

publisher.agency
Germany

October, 2024

No 7



Berlin, Germany
3-4.10.2024

International
Scientific
Conference

Foundations and Trends in Modern Learning

UDC 001.1

P 97

Publisher.agency: Proceedings of the 7th International Scientific Conference «Foundations and Trends in Modern Learning» (October 3-4, 2024). Berlin, Germany, 2024. 296p



ISBN 978-4-7472-2665-7

DOI 10.5281/zenodo.13896240

Editor: Dorothea Weber, Professor, University of Berlin

International Editorial Board:

Gretel Groß

Professor, Technical University of Munich

Minna Schumacher

Professor, Heidelberg University

Stefanie Roth

Professor, Charité — Universitätsmedizin
Berlin

Elsa Graf

Professor, Humboldt University Berlin

Henri Schmitz

Professor, University of Tübingen

Marco Braun

Professor, University of Bonn

Herta Haas

Professor, Freie Universität Berlin

Franziska Weber

Professor, University of Göttingen

Charlotte Müller

Professor, University of Hamburg

Leonhard Frank

Professor, University of Würzburg

Gesine Krüger

Professor, University of Cologne

Lion Mayer

Professor, University of Mannheim

Alma Sommer

Professor, University of Münster

Erik Möller

Professor, Bielefeld University

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency/>

Table of Contents

Economic Sciences

EXPLORING THE LEGAL FRAMEWORK AND GROWTH DYNAMICS OF INNOVATIVE ACTIVITIES IN KAZAKHSTAN	6
<i>SHOKHAMANOVA ARAILYM MURATOVNA</i>	
THEORETICAL PRINCIPLES OF MANAGEMENT OF MARKETING ACTIVITIES OF THE ENTERPRISE.....	10
<i>МАКСЫМ САМОКХИН</i>	
THE MAIN PROBLEMS AND WAYS OF DEVELOPMENT OF THE EXCHANGE MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	16
<i>MASSABAYEVA A.M</i> <i>NURKHANOVA A.G</i>	
ASSESSMENT OF INFRASTRUCTURE PROJECTS DEVELOPMENT DYNAMICS	19
<i>PARVIN ALASGARLI</i>	
ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ	23
<i>КОЖАХМЕТОВА АСЕМГУЛЬ ГИЗЗАТОВНА</i> <i>ОСПАНОВА АҚБОЛЕ САЙЛАНОВНА</i>	
О НАЛОГОВОЙ РЕФОРМЕ В КАЗАХСТАНЕ	26
<i>ОМАРОВА ШАЙЗА АУКЕНОВНА</i>	
THE KAZAKHSTANI MARKET OF SOFT DRINKS. PESTLE ANALYSIS	29
<i>ALBINA KAMZINA</i>	
PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ART HOTELS IN KAZAKHSTAN.....	47
<i>A.S.BAIZAKOVA</i> <i>A.T.SHAIDULLA</i>	
PR-МЕРЫ ПО СОЗДАНИЮ И УКРЕПЛЕНИЮ ПОЗИТИВНОГО ИМИДЖА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	52
<i>ЖУМБЕКОВ ЖАНДОС ТЕМИРХАНОВИЧ</i>	
INTEGRATION OF ENVIRONMENTAL CONSIDERATIONS INTO PUBLIC PROCUREMENT WORKS IN MADAGASCAR	59
<i>IHARISOA RAKOTOMANGA</i> <i>JEAN RAZAFINDRAGONONA</i> <i>SETH RAVOKATRA</i>	

Pedagogical Sciences

ИНКЛЮЗИВТИ БІЛІМ БЕРУ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫНЫҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ АСПЕКТІСІ.....	70
<i>А.Д. КОЖАБЕКОВА</i> <i>А.Д.УМБЕТАЛИЕВА</i>	
THE ETHICAL ASPECTS OF TEACHER-STUDENT RELATIONSHIPS AND THEIR IMPACT ON EDUCATIONAL OUTCOMES: PERCEPTIONS IN THE KAZAKHSTANI CONTEXT	74
<i>TURGALIYEVA AIMAN</i>	
АВТОРСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЫКАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ НАЧАЛЬНОГО ЗВЕНА ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	78
<i>БАБЕНКО ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА</i>	
YAŞIL DÜNYA VƏ RİYAZİYYAT	82
<i>MƏMMƏDOVA TAMARA BIDAT</i>	
FORMATION OF PROFESSIONAL AND ETHICAL COMPETENCIES OF SOCIAL WORKERS IN HIGHER EDUCATION	86
<i>SAGHIDOLDA NAGIMA</i> <i>ORYNBASSAR ZHANSAYA</i>	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EDUCATION SYSTEM: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES	98
<i>GIORGI KEPULADZE</i> <i>TAMILA ARNANIA-KEPULADZE</i>	
DİL MƏDƏNİYYƏTİ ANƏNGDAR FENOMENLƏR SİSTEMİ KİMİ	104
<i>MIKAVILZADƏ LALƏ AĞA QIZI</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ И ОБУЧЕНИИ	107
<i>АЛИМОВА МИЛАНА АЛИКОВНА</i> <i>КУДАЙБЕРГЕНОВА АЙЖАН ЖАКАНБАЕВНА</i>	
БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ДАЯРЛАУДА АРАЛАС ОҚЫТУ МОДЕЛЬДЕРІН ТАҢДАУ.....	115
<i>М.С. БАЛГАНОВА</i> <i>Э.Т. АДЫЛБЕКОВА</i>	
АРАЛАС ОҚЫТУДА ЭЛЕКТРОНДЫҚ РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕМЕСІ	126
<i>БАЛГАНОВА МЕРУЕРТ СЫДЫКОВНА</i> <i>АДЫЛБЕКОВА ЭЛЬВИРА ТУЛЕПБЕРГЕНОВНА</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ В ШКОЛЕ	134
<i>СМАГУЛОВ МЕЙРМАН ЗЕЙНУЛЛАЕВИЧ</i> <i>ХАМЗИНА ШОЛПАН ШАПИЕВНА</i>	
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ПРИМЕНЕНИЕ И ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ	138
<i>ЛИ МАРИЯ ГЕННАДЬЕВНА</i> <i>КУДАЙБЕРГЕНОВА АЙЖАН ЖАКАНБАЕВНА</i>	
THE ROLE OF INTERACTIVE METHODS IN ENHANCING COGNITIVE AND AFFECTIVE-MOTIVATIONAL FACTORS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING	140
<i>LITVINOVA YEKATERINA ALEKSEEVNA</i>	

AİLƏDƏ UŞAĞIN MƏKTƏBƏ ƏQLİ CƏNƏTDƏN HAZIRLANMASININ İLKİN FORMALAŞMASI	147
<i>AİDƏ ZAMANOVA LƏTİF QIZI</i> <i>NƏRMIN SƏMƏDOVA İLQAR QIZI</i>	
ACTIVE LEARNING STRATEGIES	151
<i>SAFURA ABDURAHMANOVA</i>	
Sociological Sciences	
ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ЦИКЛА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД) В УНИВЕРСИТЕТАХ КАЗАХСТАНА К РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ	156
<i>КАКИМЖАНОВА МАРГАРИТА КАБДУЛАЕВНА</i> <i>НУКЕШЕВА АНАР ЖАСКАЙРАТОВНА</i> <i>АХМЕТОВ ИЗГИЛИК ЖОЛМАНОВИЧ</i>	
Philological Sciences	
ІЛІМ ТҮТАСТЫҒЫ: АБАЙ ЖӘНЕ СОКРАТ	164
<i>АНАР САЛҚЫНБАЙ</i>	
Physical and Mathematical Sciences	
INVESTIGATION OF THE DIELECTRIC RELAXATION OF CHLOROBENZENE, BROMOBENZENE AND IODOBENZENE	174
<i>SAMIR AZIZOV</i>	
Geographic Sciences	
АНАЛИЗ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	179
<i>ОШАКБАЙ АЙТУ АЙДАРҰЛЫ, ДОКТОРАНТ</i>	
ХӘЗӘРИН БИОЛОЈИ РЕСУРС ПОТЕНЦИАЛИНДАН СӘМӘРӘЛИ ИСТИФАДӘ YOLLARI	186
<i>ӘЛИYEVA ШӘФӘҚ МӘММӘД QIZI</i>	
Medical Sciences	
STOMACH CANCER: ACTUAL QUESTIONS AND WAYS OF THEIR IMPLEMENTATION	189
<i>ARMAN KHOZHAYEV</i> <i>AKAISHA SARINA</i> <i>TALGAT BAITILEUOV</i> <i>MAXIM STADNIKOV</i> <i>BERIK DJUMABEKOV</i> <i>YULIYA ILAKHUNOVA</i> <i>YERBOSSYN SEMBAYEV</i>	
ONCOLOGICAL SCREENING PROGRAM IN KAZAKHSTAN: RELEVANCE OF THE ISSUE AND DETAILED RESULTS.....	198
<i>ARMAN KHOZHAYEV</i> <i>KLARA AIDASSOVA</i> <i>KAMSHAT ZHANGABAYEVA</i> <i>ALINA TUKHANOVA</i> <i>MALIKA TABYLDIYEVA</i> <i>AKMARAL KASSYMZHANOVA</i> <i>MALIKA TURSUNOVA</i> <i>YENGLIK ZHARKYNBEK</i> <i>DANA KALDYBAYEVA</i> <i>MADINA JUMABAEVA</i>	
MESENCHYMAL STEM CELL THERAPY FOR CONGENITAL EPIDERMOLYSIS BULLOSA	211
<i>RYSLYLY M.R.</i> <i>OSPANOVA S.A.</i> <i>SUKHANBERDIYEVA Z.M.</i> <i>TAUBAYEVA A.A.</i> <i>IDRISOVA A.S.</i> <i>ZHARYLKAP U.T.</i>	
Agricultural Sciences	
АНАЛИЗ НА ЛЕСОРАСТИТЕЛНИТЕ СВОЙСТВА НА АЛУВИАЛНИ ПОЧВИ В ПРЕДПЛАНИНСКАТА ЧАСТ НА ИЗТОЧНА СТАРА ПЛАНИНА, БЪЛГАРИЯ	220
<i>СИМЕОН БОГДАНОВ</i>	
Technical Sciences	
АНАЛИЗ ПО ВЫПЛАВКЕ УГЛЕРОДИСТОГО ФЕРРОХРОМА НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ВОССТАНОВЛЕННЫХ ОКАТЫШАХ	224
<i>ЖУМАГАЛИЕВ ЕРЛАН УЛАНОВИЧ</i> <i>ӘБЖЕТ АЛАУ ТАЛҒАТУЛЫ</i>	
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ – ЛІДЕР У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ-ТЕХНОЛОГІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ В УКРАЇНІ	229
<i>СИМАХІНА ГАЛІНА ОЛЕКСАНДРІВНА</i> <i>НАУМЕНКО НАТАЛІЯ ВАЛЕНТИНІВНА</i>	
ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ИЗМЕЛЬЧАЕМОСТИ РУДЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КОСКУДУК.....	237
<i>А.Р. МАМБЕТАЛИЕВА</i> <i>А. МУХТАРКЫЗЫ</i>	

SIMULATORS AS A PREREQUISITE FOR REDUCING THE RISKS OF FIRE HAZARDOUS SITUATIONS AT OIL SECTOR FACILITIES IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	241
<i>USKENBAYEVA GULZHAN</i>	
<i>SALIMJAN TASSANBAEV</i>	
<i>SHUKIROVA ALIYA</i>	
<i>KULNIYAZOVA KORLAN</i>	

МИРОВАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА НА ПОРОГЕ 4-ГО ЭНЕРГОПЕРЕХОДА.....	246
<i>ДЖУММУХАМБЕТОВ НАСИХАН ГИЛЬМАНОВИЧ</i>	
<i>ЯШКОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ</i>	

Chemical Sciences

UGI REACTION WITH 2-PHENYL-1H-INDOLE-3-CARBALDEHYDES AND S-4-METHOXYPHENYL ETHYLAMINE AS AMINE	254
<i>N.NIKOLEISHVILI</i>	
<i>E. KATSADZE</i>	
<i>ULI KAZMAIER</i>	

Veterinary Sciences

ANALYSIS OF CATTLE HOOF DISEASES IN THE CONDITIONS OF ENBEK LLC	256
<i>TERLIKBAEV A.A.</i>	
<i>DOMANOV D.I.</i>	
<i>OMIRALI A.B.</i>	

Biological Sciences

SHUBATA LACTIC ACID BACTERIA ISOLATED FROM FARMS OF ATYRAU REGION AND THEIR BIOLOGICAL CHARACTERIZATION	258
<i>SAGYNDYKOVA S.Z.</i>	
<i>SAGYNDYKOV U.Z.</i>	

Legal Sciences

CONSTITUTIONAL REVIEW IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND THE REPUBLIC OF TURKEY: PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE ACTIVITIES OF THE CONSTITUTIONAL COURTS OF KAZAKHSTAN AND TURKEY, IMPACT ON THE PROTECTION OF HUMAN RIGHTS	263
<i>JUNUSSOVA MALIKA TOLEUZHANOVNA</i>	
<i>SHAUALI MAHAT</i>	

Political Studies

ПАРТИЯЛАР ЖӘНЕ ҚОҒАМДЫҚ-САЯСИ ҚОЗҒАЛЫСТАР - ҚОҒАМНЫҢ САЯСИ ЖҮЙЕСІНІҢ МАҢЫЗДЫ ЭЛЕМЕНТІ РЕТІНДЕ	273
<i>КУАНОВА АНЕЛЬ ЕРЖАНҚЫЗЫ</i>	
АСТАНА ҚАЛАЛЫҚ АГЛОМЕРАЦИЯСЫНДАҒЫ МӘСЕЛЕЛЕР: ОРНЫҚТЫ ДАМУ ЖӘНЕ КӨШІ-ҚОН ДИНАМИКАСЫ ЖОЛЫНДА.....	280
<i>ЖАНАТҚЫЗЫ АЙҒАНЫМ</i>	

Literature

БУДУЩЕЕ ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АНАЛИЗЕ ТЕКСТОВ	286
<i>АМАНҒАЗЫҚЫЗЫ МӨЛДІР</i>	

Historical Sciences

SOCIO-ECONOMIC AND POLITICAL SITUATION IN THE AZERBAIJAN SSR IN 1945-1969	293
<i>KHALILOV ELMAR SHIRINBALA</i>	

Economic Sciences

EXPLORING THE LEGAL FRAMEWORK AND GROWTH DYNAMICS OF INNOVATIVE ACTIVITIES IN KAZAKHSTAN

Shokhamanova Arailym Muratovna

PhD student, Karaganda University of Kazpotrebsoyuz, Karaganda, Republic of Kazakhstan

Abstract: The article analyzes the role of innovative activity in enhancing the competitiveness of the economy in the context of globalization and digital transformation. It examines the legal framework and the dynamics of innovative activity based on statistical data. Key trends and factors in the development of the innovation sector are identified. Based on the analysis, recommendations are made for improving legal regulation to stimulate innovation and economic growth.

Keywords: innovation, innovative activity, startup, innovative activity, entrepreneurship.

Introduction. Innovative activity is a key factor in enhancing the competitiveness of the national economy, particularly in the context of globalization and digital transformation. For Kazakhstan, which strives for economic diversification, the development of the innovation sector has become a strategically important task. Innovations contribute to the creation of high-tech industries, the improvement of labor productivity, and the acceleration of economic growth.

Analyzing the legal framework and the dynamics of innovative development is essential for assessing the legal mechanisms regulating innovative activity and startups. Effective legislative regulation fosters a favorable environment for investment and stimulates innovative activity. The dynamics of innovation reflect the effectiveness of legal norms and government support, helping to identify challenges and propose solutions to enhance economic resilience and integration into global processes.

The purpose of this article is to analyze the legal framework regulating innovative activity and startups in the Republic of Kazakhstan, as well as to assess the dynamics of innovative activity based on statistical data, with the aim of identifying key factors influencing the development of the innovation sector. To achieve this goal, the following tasks were set: to review the main legal acts regulating innovative activity and startups in Kazakhstan; to assess the impact of the existing legislation on the development of innovations and startups; to analyze statistical data on innovative activity in Kazakhstan and identify key trends; to compare the development of Kazakhstan's innovation sector with international practices; and to formulate recommendations for improving the legal regulation of innovative activity to stimulate economic growth.

Kazakhstan has established a legal framework to stimulate innovative activity and support startups. This contributes to the development of innovation infrastructure, the protection of intellectual property, and access to financing. A brief overview of legislative acts and an analysis of innovative activity will help assess their impact on the innovation sector and identify opportunities for improvement.

Methodology. This article employs the following research methods: analysis of legal acts and the processing of statistical data. The analysis of legislation includes the study of key legal documents regulating innovative activity and startups in the Republic of Kazakhstan, with the aim

of identifying their impact on the development of the innovation sector. This method allows for the assessment of the degree of government support for innovations and startups, as well as the effectiveness of legal mechanisms. The data sources for the study include official legal acts of the Republic of Kazakhstan regulating innovative activity, as well as statistical data from the National Bureau of Statistics on innovation activity. A comparative approach was applied in data analysis to identify key trends in the dynamics of innovative development. This approach not only allows for an assessment of the current situation but also highlights potential gaps in the legislative framework and proposes ways for improvement.

Results. Innovations are a key driver of entrepreneurial activity and create new opportunities for young innovators through the support of legal acts and economic mechanisms. In Kazakhstan, there are 30 legal acts regulating innovative activity and 4 focused on startups [1].

The primary mechanisms outlined in these acts are aimed at creating favorable conditions for the development of innovative activities. One of the most important aspects is the establishment of venture funds and innovation clusters, which attract capital to high-risk projects with significant potential. This is especially critical for startups and youth-led companies, which often face challenges during the financing stage. Laws aimed at the commercialization of scientific research play a crucial role in bridging science and business, transforming scientific achievements into commercially successful products. These mechanisms foster the development of high-tech startups and the creation of new markets. Government programs supporting technology commercialization accelerate the adoption of innovations, particularly among young entrepreneurs. The development of digital infrastructure and the support of information technologies are also essential for the creation of innovative business models. Regulatory acts ensure access to financing, technologies, and scientific developments, which is especially relevant for youth-led companies. Thus, the existing legal framework forms an ecosystem that supports innovative activity, promotes the development of startups, and enhances Kazakhstan's competitiveness on the global stage.

The success of these measures is confirmed by statistical indicators of innovation activity among enterprises across all types of innovations in Kazakhstan. According to the latest data from the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan [2], there has been a positive trend over the past 10 years in key indicators: the number of enterprises with innovations and the level of activity in the field of innovation (Table 1).

Table 1 – Key Indicators of Innovation Activity Among Enterprises by All Types of Innovation

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total number of enterprises, units	22 070	24 068	31 784	31 077	30 854	30 501	28 411	28 087	28 203	30 750	30 610
Of which, those with innovations	177 4	1 940	2 585	2 879	2 974	3 230	3 206	3 236	2 960	3 390	3 592
Innovation activity rate, %	8,0	8,1	8,1	9,3	9,6	10,6	11,3	11,5	10,5	11,0	11,7

The share of enterprises implementing innovations increased from 8% in 2013 to 11.7% in 2023. The growth dynamics are shown in Figure 1.

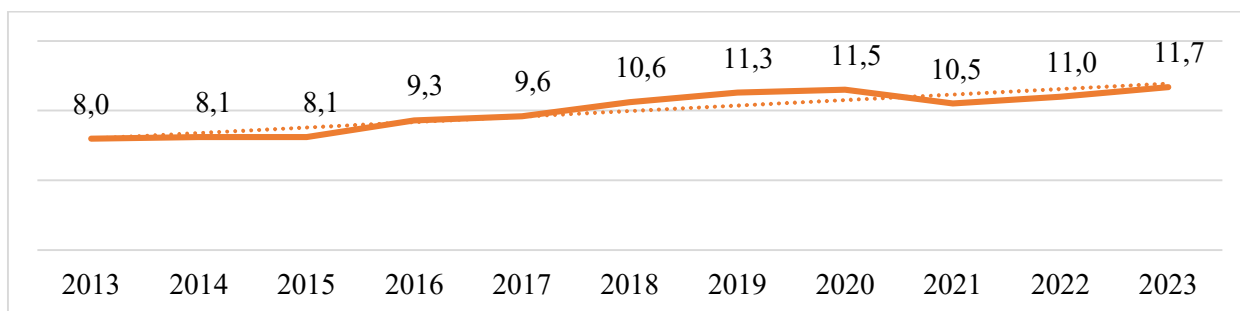


Figure 1 – Dynamics of Growth in Innovation Activity Levels

These results confirm the effectiveness of supporting innovative activities in the country. One of the most important elements of support for startups and the innovation ecosystem is Astana Hub. Astana Hub provides startups with access to mentorship, training, favorable tax conditions, and international markets, facilitating their development and expansion [3]. For instance, startups gain access to global acceleration programs and international venture capital, enhancing their competitiveness on the world stage.

To understand the scale and effectiveness of Astana Hub, it can be compared to major international startup platforms such as Station F in France and Research Triangle Park in the United States. Similar to Station F, Astana Hub focuses on creating conditions for the international integration of startups, providing access to a global network of investors and experts [4]. For example, through Astana Hub's programs, startups can participate in international exhibitions and meetings with investors, which helps Kazakhstan projects enter global markets. However, unlike Station F, which emphasizes support for startups across various sectors, Astana Hub actively develops the IT sector by supporting projects in digital technologies, artificial intelligence, and fintech. When compared to Research Triangle Park, notable differences in their focuses can be observed [5]. While the American tech park specializes in supporting scientific research and biotechnology, Astana Hub is oriented towards developing startups in the digital economy, reflecting Kazakhstan's priorities in creating an innovative economy and enhancing competitiveness through high-tech solutions.

Conclusion. Key findings from the research are as follows:

- In Kazakhstan, there are 30 acts regulating innovative activity and 3 acts pertaining to startups. These acts facilitate the creation of venture funds and innovation clusters, which help attract capital to high-risk projects, particularly for startups.
- The share of enterprises implementing innovations increased from 8% in 2013 to 11.7% in 2023, confirming the effectiveness of government support.
- Astana Hub actively supports startups, especially in the field of digital technologies, by providing access to international markets, mentorship, and training, thereby enhancing their competitiveness on the global stage.

Recommendations for Improving Legal Regulation of Innovative Activity to Stimulate Economic Growth:

- Modernization of Legislation in the Field of Innovations and Startups: It is necessary to amend the legislation regulating innovative activity to include special support measures for startups. This includes developing new laws and regulations that consider the unique aspects of startups, their financing, and provide incentives such as simplified registration procedures and tax regimes to stimulate the development of innovative companies.

- Creation of a Legal Framework for Venture Capital and Crowdfunding: This framework should establish clear legal foundations for the operations of venture funds, including mechanisms for government support for venture investors. Additionally, legislation governing crowdfunding platforms should be developed to effectively protect the interests of both investors and entrepreneurs. These measures will expand access for youth to alternative sources of capital.

- Development of a Simplified Documentation Package and Reduced Fees: This will enable startups to protect their intellectual developments more quickly and at lower costs, thereby stimulating innovative activity.

References

1. Information and Legal System of Regulatory Legal Acts of the Republic of Kazakhstan / <https://adilet.zan.kz/rus>
2. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan / <https://stat.gov.kz/ru/>
3. <https://astanahub.com/ru/about/>
4. <https://stationf.co/>
5. <https://www.rtp.org/>

THEORETICAL PRINCIPLES OF MANAGEMENT OF MARKETING ACTIVITIES OF THE ENTERPRISE

Maksym Samokhin

master, Private higher educational institution "European University"

The article explores the terms "marketing" and "marketing management", explores the main ideas of marketing and defines the relationship between marketing and management in the enterprise. The purpose of this study is to gain a deep understanding of the essential elements of marketing activities and how they relate to general management procedures to ensure continued commercial success. Scientific studies have offered many definitions of the essence of "marketing". The functional approach, the process approach, the socio-managerial approach, the entrepreneurial approach, the strategic approach, the behavioral approach, and the social approach are just some of the many approaches that can be distinguished from these definitions. Marketing concepts such as production improvement, product improvement, effort intensification, classical marketing, relationship marketing, transaction marketing, strategic marketing, maxi-marketing and mega-marketing are the result of the development of marketing. As a result of the analysis of the basic concept of "marketing management", such approaches as functional, process, organizational, systemic, adaptive and interactive can be distinguished. The success of the enterprise depends on the interaction of marketing and management. When marketing strategies are well aligned with management processes, businesses can adapt to the market, meet customer needs, and achieve their business goals.

Key words: marketing, marketing management, marketing concepts, management

In order for any company to be able to work successfully in the conditions of today's dynamic market, the management of marketing activities is an important aspect. Marketing, as a management function, consists of a variety of activities aimed at market research, product development and promotion, and is what shapes consumer demand and satisfies their needs. Good marketing management allows companies to remain competitive and continue to grow.

Marketing management is becoming increasingly complex due to the rapid development of technology, globalization of markets and changing consumer behavior. Today's businesses face many challenges during their operations, including constant changes in legislation, high levels of competition, economic fluctuations and changes in consumer preferences. Domestic and foreign researchers Assel G., Balabanova L., Belyavtsev M., Vojchak A., Vorobyov V., Doyle P., Evans J.R., Garkavenko S., Berman B., Kotler F., Levitt T., Lamben J.-J., McCarthy E., Ralph S. and others.

Nevertheless, scientists do not have a single point of view regarding the management of the marketing activities of the enterprise. This applies to components, methods of analysis, methods of improvement and other issues. Thus, as this topic remains relevant to this point, I need to develop new methods to improve it.

The purpose of the article is to study the essence of the terms "marketing" and "marketing management", as well as the concepts of marketing, as well as to determine how marketing and management are related to each other in the enterprise.

Marketing, as an activity and a science, plays an important role in the modern economy. From production to the integration of social, moral and digital elements in its actions, modern

marketing has come a long way. This development highlights how important it is for businesses to adapt to market changes and technological innovation in order to meet consumer needs and remain competitive. Marketing is focused on satisfying customer needs, creating value, effective communication, pricing, distribution and advertising of goods and services. Marketing helps companies achieve their goals and ensures sustainable development in the long term. The essence of the concept of "marketing" is presented in the table. 1.

Table 1

Content of the concept of "marketing"

Definition	Author, source
it is the process of planning and implementing ideas, values, products and services that meet customer needs to achieve company goals	American Marketing Association [13]
a management system that organizes and coordinates actions to study sales markets, adapt production to market needs, and influence consumers in order to increase sales and obtain high profits	Balabanova L. [1]
it is the process of identifying, forecasting, and creating a company's purchasing needs and wants, as well as organizing all of the company's resources to meet those needs with maximum profit for both the company and consumers	Goodrich B. [18]
a management process whose goal is to increase shareholder returns by developing and implementing strategies that are valuable to the acquiring company and provide it with sustained distinctive advantages	Doyle P. [15]
a business that is measured in terms of the bottom line, i.e. customer satisfaction	Drucker P. [16]
predicting, regulating and meeting demand for goods, services, businesses, people, places and ideas through exchange	Evans J.R., Berman B. [17]
the social and legal process by which individuals and groups of individuals create and exchange goods and management values to satisfy their needs.	Kotler F. [20]
an economic process aimed at satisfying the needs and desires of individuals and groups by ensuring a free competitive exchange of goods and services that creates value for the buyer.	Lambert J.-Zh. [21]
activities aimed at obtaining information about the needs of consumers so that the company can create and provide the necessary goods and services.	Levitt T. [22]
ensuring the company's goals are met by anticipating the needs of the buyer or customer and ensuring the flow of goods and services that meet those needs from the manufacturer to the buyer or customer	McCarthy E. [23]
a type of business that manages the distribution of goods and services from the producer to the customer or user	Ralph SA [24]
an economic approach to implementing a variety of marketing decisions regarding a firm's products, pricing, promotion, and distribution	Pavlenko A., Voychak V. [8]

Several approaches to understanding marketing can be identified based on the above definitions. These approaches include:

- a functional approach that focuses on the performance of specific marketing functions;
- process approach, which considers marketing as a continuous process;
- socio-management approach, which considers marketing as a management activity;
- entrepreneurial approach, which considers marketing as the basis of entrepreneurial activity;
- a strategic approach that focuses on marketing

The classification of marketing approaches allows for a better understanding of their diversity and complexity. Each approach focuses on certain aspects of marketing.

Marketing concepts such as production improvement, product improvement, effort intensification, classical marketing, relationship marketing, transaction marketing, strategic marketing, maxi-marketing and mega-marketing are the result of the development of marketing. Rice. 1 describes these concepts in detail. The concepts of "marketing" and "marketing management" are related to each other and work together to achieve the business objectives of the enterprise. Table 2 shows what is meant by "marketing management".

Table 2

The essence of the concept of "marketing management"

Definition	Author, source
the management mechanism by which the marketing organization interacts with consumers	Assel H. [14]
practical implementation of a carefully thought-out integrated policy of the enterprise in the market, which includes organization, analysis, planning, carrying out activities aimed at achieving certain goals of the enterprise in the market, as well as control	Balabanova L., Kholod V., Balabanov I. [2]
purposeful coordination and formation of all actions of the firm related to market activity both at the level of the enterprise and at the level of society as a whole, and are based on the principles of marketing	Belyavtsev M., Vorobyov V. [3]
a system of scientifically based ideas about the regularity of production and sales activities in the market economy	Vojchak A. [4]
examines various management functions, including marketing planning, marketing organization, motivation of personnel to participate in marketing, and marketing control; distinguishes marketing management from marketing management.	Harkavenko S. [5]
analysis, planning, implementation and monitoring of the implementation of programs designed to achieve certain objectives of the organization, such as generating profit, increasing sales volume, increasing market share, etc.	Ivanov Yu. [6]

analysis, planning, implementation and control of activities aimed at establishing, strengthening and maintaining profitable exchanges with target customers in order to achieve certain tasks of the organization, such as obtaining profit, increasing sales volume, increasing market share	Kotler F. [20]
the process of adapting all parts of the enterprise to changes in the external marketing environment and increasing the level of the enterprise's marketing activity in various market segments through diffuse penetration into this environment.	O. Stepanova [11]
to meet market demand and ensure the profitability of the enterprise by adapting resources to market needs	Kharichev V. [12]
analysis, planning, implementation and control of programs aimed at achieving the company's strategic goals by creating, building and maintaining mutually beneficial exchange transactions with buyers of the target market.	Khuli J., Pirsy N., Nikolo B. [19]

The existence of different approaches to understanding the concept of "marketing management" can be seen from the above definitions. One of these approaches is:

a) functional approach, which considers management functions such as planning, organization, motivation and control. A process approach, which is considered as a complex process that includes analysis, planning, implementation and control of marketing activities.

b) organizational approach (considered as a system of measures and actions aimed at achieving the company's goals in the market);

c) systematic approach (considered as purposeful coordination and formation of measures related to the market activity of the enterprise);

d) adaptation approach (considered as the process of adaptation of the enterprise to changes in the external marketing environment);

e) interactive approach (considered as a mechanism of interaction between enterprises.

Improving approaches to understanding marketing management allows understanding its diversity. Market analysis, planning, implementation, and control of marketing activities aimed at meeting consumer needs and ensuring enterprise profitability are part of a complex process known as enterprise marketing management.

The success of the company depends on the relationship between management and marketing. Management and marketing are closely related to effectively allocate resources, achieve business goals, and satisfy consumer needs. Management and marketing interact at the enterprise. This shows how important it is to interact with external factors [7, 9, 10], such as the market, competitors, consumers and society as a whole. As shown in the figure, the general management of the enterprise is closely related to marketing activities. Management provides coordination of resources and organization of enterprise activities, while marketing is focused on external market factors and consumers. Marketing and management are considered as systems that create conditions for effective and continuous development of the enterprise in order to achieve its goals.

In today's market economy, marketing management is critical to the success of any business. Marketing is critical to generating demand for products or services, providing competitive advantage, and supporting the sustainable development of a company. Hence,

marketing is a complex and complex process that includes market research, product development, pricing, distribution, and promotion in order to meet consumer needs and achieve business goals. Marketing theory is constantly evolving, and various marketing concepts demonstrate how approaches to meeting consumer needs and achieving commercial success have changed.

Planning, analysis, implementation and control of the marketing activities of the enterprise in order to achieve its strategic goals is known as marketing management. Management and marketing are critical components to the success of any business, and the relationship between them ensures that the organization works well to meet customer needs and achieve company goals.

References

1. Balabanova L. V. Marketynh : pidruchnyk/ L. V. Balabanova. – Kyiv: Znannia-Pres. 2004. – 645 s.
2. Balabanova L. V. Marketynh pidprijemstva : navch. posib. / L. V. Balabanova, V. V. Kholod, I. V. Balabanova. – K. : Tsentr navch. lit., 2012. – 612 s.
3. Beliavtsev M. I. Marketynhovyi menedzhment / M. I. Beliavtsev, V.N. Vorobiov. – K. : Tsentr navchalnoi literatury, 2006. – 407 s.
4. Voichak A. V. Marketynhovyi menedzhment : pidruchnyk / A. V. Voichak. – Kyiv : KNEU, 1998. – 268 s.
5. Harkavenko S. S. Marketynh: pidruchnyk / S. S. Harkavenko. – Kyiv: Libra, 2008. – 664 s.
6. Liubokhynets L. S. Mizhnarodnyi aspekt doslidzhennia seredovyshcha funktsionuvannia promyslovykh pidprijemstv Ukrainy z pozytsii zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky / L. S. Liubokhynets, Ye. M. Rudnichenko, N. I. Havlovska // Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky. – 2021. – № 5. – S. 238-244.
7. Ivanov Yu. B. Efektyvnist marketynhovoї diialnosti pidprijemstv u suchasnykh umovakh pidvyshchenoi dynamichnosti ta ryzykovanosti pidprijemnytstva / Yu. B. Ivanov // Экономика: realy vremeny. – 2014. – № 1(11). – S. 155-160.
8. Pavlenko A. F. Marketynh / A. F. Pavlenko, A. V. Voichak. – Kyiv : KNEU, 2003. – 246 s.
9. Prytys V. I. Instytutsionalne seredovyshche formuvannia systemy bezpekooriantovanoho upravlinnia promyslovymy pidprijemstvamy v umovakh hlobalizatsiinykh zmin // V. I. Prytys, N. I. Havlovska, Ye. M. Rudnichenko // Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky. – 2018. – №6. – T.1. – S. 230-232.
10. Rudnichenko Ye. M. Teoretychnyi bazys stratehichnoi adaptatsii systemy menedzhmentu turystychnykh pidprijemstv do transformatsiinykh protsesiv zovnishnoho seredovyshcha/ Ye. M. Rudnichenko, N. I. Havlovska, Z. B. Zhyvko, I. V. Lisovskyi // Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky. – 2020. – №6. – S. 192-197.
11. Stepanova O. M. Orhanizatsiia marketynhovoho upravlinnia diialnistiu pidprijemstva: avtoreferat dys. na zdobuttia vchenoho stupeniu kand. ekon. nauk: spets. 08.06.02 – Pidprijemnytstvo, menedzhment ta marketynh / O.M. Stepanova. – Luhansk, 2000. – 20 s.
12. Kharychev V. V. Formirovanye systemy marketynhovoho menedzhmenta na turystycheskykh predpriyatiakh ARK: dys.... kand. ekon. nauk: 08.00.04 / V. V. Kharychev. – Simferopol, 2009. – 225 s.
13. American Marketing Association [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ama.org/>.
14. Assael H. Assael Marketing:Principles & Strategy / H. Assael. – Orlando: Dryden Press, 1990. – 739 p.
15. Doyle P. Marketing Management And Strategy. / P. Doyle, P. Stern. – Metchosin: Pearson College Div, 2006. – 446 с.

16. Drucker P. F. The Theory of the Business / P. F. Drucker // Harvard Business Review. 1994. Sept. – Oct. – P. 95–104.
17. Evans J. R. Marketing / R. Evans J., B. Berman. – London: Macmillan Pub. Co., 1990 – 889 c.
18. Goodric W. B. Media Planning Workbook / W. B. Goodric. – New York: Media Planning Workbook, 2001. – 224 p.
19. Hooley G. J. Marketing strategy and competitive positioning / G. J. Hooley, N. F. Piercy, B. Nicolaud. – Edinburgh: Prentice Hall International, 2008. – 634 p.
20. Kotler P. Marketing Management: Analysis, Planning and Control. / P. Kotler. – New Jersey: Prentice-Hall, 1984. – 792 p.
21. Lambin J.-J. Strategic Marketing Management / J.-J. Lambin. – New York: McGraw-Hill, 1996. – 720 p.
22. Levitt T. Marketing Imagination / T. Levitt. – Marketing Imagination, 1986. – 238 p.
23. McCarthy E. J. Basic Marketing / E. J. McCarthy. – R. D. Irwin, 1960. – 770 p.
24. Ralph S. A. (Chirman), Marketing Defenitions: A. Glossary of Terms / S. A. Ralph (Chirman). – Chicago: American Marketing Association, 1960. – 678 p.

THE MAIN PROBLEMS AND WAYS OF DEVELOPMENT OF THE EXCHANGE MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Massabayeva A.M

master of economics

Nurkhanova A.G

master of economics

University Kunaev, Republic of Kazakhstan, Almaty

Annotation. This article analyzes the current state of the stock market of the Republic of Kazakhstan, identifies the main issues and considers the prospects for its development. The research is aimed at factors affecting the investment climate, structural aspects of the market and regulation. Particular attention was paid to issues such as volatility, lack of diversification and lack of transparency. In the context of these issues, recommendations were made and opportunities for improving the stock market of Kazakhstan were discussed, taking into account the potential for attracting investment and stimulating economic growth. In the context of a global pandemic, the Kazakhstan Stock Exchange (KASE) and other exchanges around the world had to switch to an online format. Despite the fact that at various times up to 80% of the exchange's employees worked online, constant availability of services and infrastructure was ensured for all participants of the exchange market. However, the Kazakhstan Stock Exchange's own problems and the supply and demand of securities were analyzed, as well as the role of these instruments in attracting investment and capital formation in the stock market of Kazakhstan. Recommendations on further development and improvement of regulation in the field of securities and bonds from the point of view of strengthening financial stability and creating a favorable investment environment in the Republic of Kazakhstan were discussed.

Keywords: fund, stock exchange, stock exchange, KASE, bank, stock, securities, bond.

Introduction. Kazakhstan's exchange market has high level of investment activity it is one of the largest in the post-Soviet space. At different levels for investors, entering this market allows them to expand their own business and create new ones for customers opportunities are a good opportunity to open up. To succeed in this direction the most popular trading platform in the Republic is "Kazakhstan Stock Exchange" JSC it is necessary to understand the features of operation. Kazakhstan Stock Exchange (abbreviated KASE-the first of the corresponding English words after the letters – Kazakhstan Stock Exchange) is an experienced platform. He 30 year-has been working successfully since 1993.In 2007, the exchange became a joint stock company in the same year, it introduced its own stock index. KASE today at the international level operations recognized and in different market segments – from stocks to money it is the largest financial platform that conducts. Materials and research methods. In the stock section of the exchange, the following financial operations with the tools are carried out, as shown in the following table 1: Results / discussion. About the need to develop the stock market in Kazakhstan it has been said for more than a year. However, it is not yet clear what economic growth is. "no," he said. At the same time, the development of the domestic securities market today it is becoming the most

relevant topic of the day. Recently, the efforts of the state and business are aimed at solving this problem. Now the development of the stock market in the country the program is under development. It should be noted that the basis of the securities market in Kazakhstan is already established, the dynamics of market indicators is positive.

KASE began providing clearing services and central counterparty services in 2012 in the derivatives market. In 2018, KASE began providing clearing services, as well as central counterparty services on the foreign exchange market, and in 2019 on the stock market. Today, KASE provides clearing services, as well as central counterparty services in the foreign exchange and derivatives markets on a net basis. KACC provides clearing and central counterparty services to the stock market on both the net and gross basis. Clearing (clearing activities for transactions with financial instruments) is the process of determining, verifying and transmitting information about the requirements and (or) obligations of clearing participants for transactions with financial instruments. On September 25, 2023, KASE transferred clearing and settlement functions, as well as the functions of the central counterparty in the stock market, to a 100 % subsidiary of the Exchange – KASE Clearing Centre JSC (hereinafter – the Clearing Centre or KACC).

The division of functions of the exchange market infrastructure was carried out in order to create the best conditions for issuers and investors, including private and institutional investors, when they carry out transactions on the organized market, introduce the best global practices and achieve applicable international standards, as well as to delimit the risks of the exchange market infrastructure

From September 25, 2023, KASE transferred clearing and settlement functions, as well as central counterparty functions, to a 100 % subsidiary of the Exchange – KASE Clearing Centre JSC (KACC). The division of functions of the exchange market infrastructure was carried out in order to create the best conditions for issuers and investors, including private and institutional investors, when they carry out transactions on the organized market, introduce the best global practices and achieve applicable international standards, as well as to delimit the risks of the exchange market infrastructure.

Corporate bond market indicators are the main indicators of Kazakhstan's corporate debt market. To calculate the indicators, bonds of KASE official list are selected according to the following criteria:

- bonds must be denominated in tenge and not be indexed by changes in the tenge exchange rate to foreign currency; bonds must be traded at "clean" prices, the yield of bonds to maturity must be calculated automatically by the Exchange's information systems;
- KASE has information on the number of placed bonds; there is a market maker for bonds on KASE;
- regular bond trading is carried out (not suspended) on KASE;
- the bond issuer has no outstanding debt to pay the coupon interest and/or principal on the bonds it has issued.

Shares of KASE Index representative list must meet the following criteria: the minimum capitalization of the issuer must be 23 billion tenge; the issuer's activities must be profitable for the last two financial years as of the date of its inclusion in the list, or the issuer's activities must not be unprofitable for more than two years as of the date of change in the list; in order for shares to be quoted in KASE Index, the volume of trading in the shares in each of any four months out of the six months preceding the date of change in the list must be no less than 12 million tenge, the number of successful days must be at least 50 % of all trading days of the month, transactions must be concluded by at least five members of the Exchange in each of any four months preceding the date of change of the list in six months. the issuer's own capital must be positive; in order for shares to be included in KASE Index, the volume of trading in the shares for each of the six months preceding the date of inclusion of the shares must be at least 24 million tenge, the number of

successful days must be at least 70 % of all trading days of the month, transactions must be concluded by at least five members of the Exchange for each month for six months.

References:

1. Lavrushina, O.I. Den'gi, kredit, banki: uchebnik/ M.: KNORUS, 2022. – 560s.
2. Cornelius, P.K., 2019. A Note on the informational efficiency of emerging stock markets. Weltwirtschaftliches Archiv 24, 820-828.
3. Kazakhstan Stock Exchange Index KASE 2024 URL: <https://tradingeconomics.com/kazakhstan/stock-market> (data obrashhenija: 13.04.2024).

ASSESSMENT OF INFRASTRUCTURE PROJECTS DEVELOPMENT DYNAMICS

Parvin Alasgarli

Azerbaijan State University of Economics, UNEC, Azerbaijan, Baku

The article contains information about the infrastructure projects implemented in the Republic of Azerbaijan in recent years and their results. At this time, analyzes were conducted using various sources. Based on the obtained results, it was determined that economic development was clearly observed as a result of infrastructure projects implemented in the regions and Baku city in recent times.

Keywords: infrastructure projects, Republic of Azerbaijan, assessment

One of the main reasons for the results observed in the infrastructural field in the regions in the Republic of Azerbaijan in recent years is the state programs for the socio-economic development of the regions. In particular, the State Program for socio-economic development of the regions of the Republic of Azerbaijan in 2004-2008, 2009-2013, 2014-2018, and 2019-2023 refers to this. We can also refer to the State Program on the socio-economic development of Baku city and its settlements in 2014-2016 and others. As a result of these programs, gasification in our country has reached 96 percent. This is one of the highest indicators worldwide. Transport infrastructure has also been significantly modernized. According to the report of the Davos World Economic Forum, Azerbaijan ranks 11th in the world in terms of efficiency of air transport, and 12th in terms of efficiency of railways. Azerbaijan ranks 27th in terms of the quality of highways. As a whole, Azerbaijan ranks 34th in the world regarding the situation related to infrastructure.

Of course, drinking water and reclamation projects have found their place among these infrastructure projects. Provision of drinking water in Azerbaijan increased from 40% in 2004 to 70% in 2024. In Baku, the number of people who receive drinking water continuously has increased from 29% to 82%. In the regions, the coverage of the population with drinking water has increased from 9% to 63% [4].

In recent years, important water projects have been implemented in Azerbaijan, among which the Oguz-Gabala-Baku water pipeline should be mentioned. The construction of Takhtakörpu reservoir with a capacity of 270 million cubic meters is a historical project. About 30,000 hectares of land are supplied with water through it [1].

Another big project is the construction of modern treatment facilities as a result of the reconstruction of the Jeyranbatan reservoir located on the Absheron peninsula. The water capacity of the Shamkirchay reservoir, which is one of the important reservoirs of the country, is 165 million cubic meters, and several districts of the western zone of the country benefit from these opportunities.

A lot of money is invested in drinking water projects and reclamation projects in the country. Currently, modern technologies are preferred. At this time, new technologies are used to extend the service life of pipes.

Reconstruction of 22 canals, which will fully solve the water supply of nearly 300,000 hectares of cultivated land, is planned [1].

During the years 2004-2011, a water pipeline was built in Lokbatan settlement of Garadagh district, which allowed to improve the water supply of 20,000 residents. An auxiliary station was rebuilt in Bina settlement, roads were built to Zira, Bina, Turkan, Gala and other settlements of Khazar region, water supply of settlements was improved, and parks were built [5].

Within the framework of all the development programs carried out in the republic, measures were taken in the direction of further improvement of the social condition of the population, the construction of healthcare and educational institutions in Baku and Baku suburbs. Also, important measures were taken in the direction of land reclamation projects, infrastructure restoration and development in the regions, improvement of water, public utility services, gas supply, electricity, transport, large-scale state investments were directed to this area. Based on these projects, infrastructure that meets new and modern requirements is created in every region of the country, gas and water pipelines are built, power plants are built, and roads are built.

In recent years, a transport system meeting modern standards has been created in the country. One of the most important directions of the socio-economic policy implemented in the country in the last decade is the creation of a transport system that meets modern standards in the republic. In densely populated areas, bridges were built to prevent traffic jams, and new road junctions, roads, bridges, underground and surface pedestrian crossings were built and put into use for the delivery of large-tonnage trucks without entering the city (Figure 1).



Picture 1. The newly constructed bridge [6]

In addition to allocations from the state budget, foreign loans were also attracted to the transport sector. In 2009, investments in the transport sector accounted for 23.8 percent of all capital investments in the country's economy. 85 percent of these investments went to the construction and reconstruction of highways, bridges, pedestrian crossings and others [3] (Figure 2).



Figure 2. Newly built road [2]

8,332 km, 2,622 km of nationally important, and 5,710 km of locally important highways were built within the 2 State Programs and additional measures adopted for the socio-economic development of the regions covering the years 2004-2013. Also, 85 bridges were overhauled and

222 bridges and overpasses with a total length of 10,087 m were built. More than 400 km of railways have been repaired, 2 ports have been fully reconstructed and put into operation, 4 new airports have been built. During this period, 9 bus stations were reconstructed and 16 bus stations were built. 8.2 billion manats were spent from various sources to implement these measures on the road and transport complex [3] (Figure 3).



Figure 3. Modern road construction [2]

Within the framework of state programs, "Azersu" Open Joint Stock Company built 3,430 kilometers of drinking water lines, 1,225 kilometers of sewage collectors and networks, 96 reservoirs, 39 water and sewage pumping stations in the regions. Water and sewerage projects were implemented in 8 district centers by the Reclamation and Water Management Open Joint-Stock Company, and by the State Agency for Territorial Restoration and Reconstruction in 6 district centers within the framework of the measures provided for in the programs. Taking into account the works done in these regions, the water supply of 540,000 people in the regions has been improved. It should be noted that before the implementation of the State programs, only 26 percent of the serviced population across the country received uninterrupted drinking water, but now this number has increased to 55 percent.

Conclusion. As it can be seen, the sustainable infrastructure projects implemented within the framework of the State programs of the socio-economic development of the regions, which have an important role in the overall development of Azerbaijan, have served the renewal, sustainable progress, creation of socio-economic balance, improvement of the living conditions and comfort of the population in our country. As a result of the financing of infrastructure projects that stimulate the development of production and processing areas based on modern technologies, development has been achieved in all regions of the republic, the face of the regions and the social life of people have changed significantly.

Reference

1. Azersu. <https://www.azersu.az/az>
2. State Agency of Azerbaijan Automobile Roads. <http://www.aayda.gov.az/az/news/1119>
3. State Statistical Committee. <https://www.stat.gov.az>
4. State Program of socio-economic development of the regions of the Republic of Azerbaijan in 2014-2018. <https://e-qanun.az/framework/27284>
5. State Program for Increasing the International Competitiveness of the Higher Education System in the Republic of Azerbaijan for 2019-2023. <https://e-qanun.az/framework/40711>
6. <https://ikisahil.az/post/334961-regionlarda-infrastruktur-layiheler-davamli-icra-olunur>

Применения искусственного интеллекта в банковской сфере

Кожухметова Асемгуль Гиззатовна

магистр экономических наук, Евразийский гуманитарный институт им
А.К.Кусаинова, г.Астана

Оспанова Акбопе Сайлановна

доцент, Евразийский гуманитарный институт им А.К.Кусаинова, г.Астана

Искусственный интеллект является одной из передовых современных технологий, применение которой возможно практически в любой сфере деятельности, прежде всего в тех отраслях, которые в значительной степени зависят от данных, которыми являются практически все отрасли промышленности. И сектор финансовых услуг не является исключением [1].

Сферы применения искусственного интеллекта в банковской сфере достаточно обширны и охватывают как область предоставления услуг клиентам, так и область совершенствования бизнеспроцессов. Несмотря на достаточно широкий спектр применения искусственного интеллекта в банковской сфере, существуют перспективы расширения использования данной технологии. Банковские услуги подстраиваются под меняющийся рынок услуг не только путём перехода в цифровое пространство, но и путём совершенствования существующих услуг и разработке новых их видов[2].

Использование искусственного интеллекта в банковской сфере сопряжено с рядом рисков. Ещё на этапе зарождения вопросы этики применения искусственного интеллекта стояли достаточно остро. Для устранения такого серьёзного недостатка банками были разработаны принципы этики, в которых раскрыты пути решения этических дилемм [3, с. 37].

В современных условиях благодаря алгоритмам машинного обучения стало возможным роботизированное распознавание и анализ человеческой речи, отпечатков пальцев, структуры вен руки, сетчатки глаза, а также генерация человеческой речи, благодаря чему роботы могут не просто отвечать на вопросы человека, но и взаимодействовать с ним. Одной из последних разработок в данной области являются когнитивные вычисления, особенностью которых является способность взаимодействия с человеком на межличностном уровне. Когнитивные вычисления не просто распознают человеческую речь, но благодаря анализу огромных данных о других людях могут делать самостоятельные умозаключения. С помощью когнитивных вычислений машины могут ответить на гораздо более комплексные и нетривиальные вопросы, не имеющие однозначного ответа. Когнитивные вычисления позволяют ИИ учиться гораздо быстрее, используя гораздо большие данные, но для их выполнения необходимы суперкомпьютеры с огромной вычислительной мощностью. Лидером в предоставлении платформы для осуществления когнитивных вычислений является компания IBM, суперкомпьютер которой – Watson, обладает самыми большими в мире вычислительными мощностями, которые могут позволить банкам со всего мира проводить когнитивные вычисления [3; 4]. Основные функции когнитивных вычислений:

– когнитивное взаимодействие с клиентом – увеличение количества приобретаемых продуктов на основе предоставления персонализированных предложений и ориентации клиента на приобретение соответствующего банковского продукта (например, оформление автокредита);

– когнитивная автоматизации внутренних процессов банка с целью сокращения затрат на персонал, а также более эффективного использования высококвалифицированных специалистов на основе автоматизации отдельных решаемых ими задач;

– когнитивные советы – определение ключевых образцов и закономерностей между миллиардами источников данных в реальном времени для предоставления клиентам глубоких и применимых на практике советов. В качестве примеров разработок ИИ можно привести голосовых и текстовых помощников и связанные с ними технологии распознавания речи и распознавания образов. Голосовые помощники – это программы- собеседники, предназначенные для общения, помощи и консультаций. Наиболее известные в настоящее время голосовые помощники – Siri от Apple, GoogleAssistant, Alexa от Amazon. Накапливая информацию о пользователе, помощники постепенно создают его профиль и за несколько лет «общения» будут «знать» своего живого собеседника так, как знает близкий человек. Поэтому следующая стадия – диалоговый интерфейс и персональные ассистенты, которые, исходя из накопленной информации, смогут формировать персонализированные предложения финансовых услуг, учитывающие склонности человека к рискам и накоплениям, предстоящие покупки и иные расходы, финансовое положение, структуру доходов и т. д.

В современных условиях финансовые чат-боты не только оказывают клиентам помощь в совершении покупок в сети интернет, оплате счетов, управлении цифровым кошельком, а также на основе анализа предпочтений и потребностей пользователя предоставляют ему рекомендации по управлению личными финансами, но и способствуют принятию финансовых решений. Так, виртуальные консультанты способны отслеживать динамику цен на финансовые активы и предоставлять пользователям рекомендации по их приобретению или продаже. На пороговом уровне использования виртуальные консультанты обеспечивают пользователям возможность получения ответов на элементарные вопросы. Многие западные банки запустили виртуальных консультантов, отвечающих на запросы клиентов о банке и предоставляемых им услугах.

На современном этапе персональные цифровые ассистенты наиболее активно развиваются на платформах Google, Apple, Amazon и Facebook. Разработкой финансовых чат-ботов активно занимаются такие информационно-технологические компании, как Stash, Acorns, Betterment, Weathfront и Personal Capital, а технологиями, отслеживающими поведение клиентов через цифровые кошельки – приложения Digit, Mint, WealRo и Cleo. В частности, эти технологии использует мобильный банк Neat в Гонконге, приложения которого объединяют технологии ИИ и биометрической защиты. В сочетании с голосовыми помощниками развивается такая когнитивная технология, как распознавание образов, обеспечивающая возможность распознавания оптических, графических, цифровых и кодированных образов.

В банковской деятельности распознавание образов имеет огромный потенциал – например, образ каждого клиента, использующего приложение, может достаточно точно (вплоть до определения оттенков его настроения на основе анализа силы нажатия на кнопки, анализа ответа на приветствие, поисковых запросов и т. д.) распознаваться программными средствами, и на основании полученной информации голосовой помощник подстраивает свое поведение с клиентом. Примером использования технологии распознавания образов является создание финтех-компанией Touchpoint платформы Radiant, обеспечивающей возможность выявления ситуаций, вызывающих недовольство и раздражение клиентов на основе анализа массива информации о взаимодействии клиентов с крупнейшими австралийскими и новозеландскими банками и страховыми компаниями. Также эта технология обеспечивает пользователю возможность распознавания товара в

супермаркете через камеру смартфона и получения сообщения с информацией о сумме кэшбэка в случае его оплаты картой соответствующего банка [4].

Искусственный интеллект трансформирует банковскую деятельность. В будущем уровень автоматизации процессов и детального анализа мельчайших данных о конкретных клиентах позволит не только сократить издержки (и, как следствие, стоимость банковских продуктов), но и полностью переосмыслить то, как клиент потребляет банковские услуги и взаимодействует с их провайдером.

Список литератур

1. Бутенко Е. Д. Искусственный интеллект в банках сегодня: опыт и перспективы // Финансы и кредит. 2018. № 1(769) : сайт. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-bankah-segodnya-opyt-i-perspektivy> (дата обращения: 06.05.2022).
2. Старостина Т.Г., Романенко Е.В., Искусственный интеллект в банковской сфере // Вестник Ульяновского государственного технического университета. 2022. №2. С.45-49
3. Зорин Г. Е. Искусственный интеллект и его применение в банковской сфере // Вестник Российского университета кооперации. 2020. №1 (39). С.31–36.
4. Пархоменко В.Л., Кулаева И.С. Этапы развития искусственного интеллекта в банковской сфере. Путеводитель предпринимателя. 2024. Т. 17. No 3. С. 33–38. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2023-17-3-33-38>

О налоговой реформе в Казахстане

Омарова Шайза Аукеновна

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономических и математических дисциплин Евразийского гуманитарного института им А.К.Кусаинова, г.Астана

Налоговые поступления являются основным источником доходов государства своевременное и полное поступление которых обеспечивает возможность реализации государственных программ как основной формы финансирования из бюджета.

Конституцией Республики Казахстан определено, что налоговые отношения основываются на налоговом законодательстве. В соответствии с этим в Казахстане действует Кодекс о налогах и других обязательных платежах в бюджет, принятый в декабре 2017 года.

Налоговые поступления составляют более 78% доходов бюджета. В разные периоды данный уровень варьирует с незначительными отклонениями. [1] Вместе с тем практика отмечает, что имеет место быть, когда налоговые поступления ориентированы на финансовое обеспечение государства, создают условия для сокрытия доходов налогоплательщика от налогообложения. Одной из причин наличия теневой экономики, является действующая система налогообложения. Любая предпринимательская деятельность, в которой происходит уклонение от налоговых и социальных обязательств, является нарушением законодательства, она может и должна считаться теневой деятельностью в экономике. По этой причине теневую экономику определяют, как незаконное предпринимательство. [2;231]

Понимая это, в Казахстане в соответствии с поручениями главы государства начата работа по разработке нового проекта Налогового кодекса, ориентированного на смягчение налогового администрирования, сокращения видов налогов с целью стимулирование введения честного бизнеса. Работа над новой редакцией Налогового кодекса начата еще в 2022 году до настоящего момента остаётся одной из обсуждаемой проблем и несмотря на его завершение. В новую редакцию Налогового кодекса внесено более 1,5 поправок. В Послании Президента народу Казахстана от 2 сентября 2024 года, Президент Касым-Жомарт Токаев даже перенес дату принятия кодекса — в частности для того, чтобы бизнес-сообщество могло высказаться по всем ключевым аспектам нового закона.

Актуальность этой проблемы высказал председатель президиума Национальной палаты предпринимателей «Атамекен», на встрече с бизнесменами; «Вопрос улучшения Налогового кодекса должен стать приоритетом всех без исключения предпринимателей на ближайшее время. Нам с этим документом потом жить несколько лет, а времени для корректировки осталось мало». [3]

Вместе с тем как показывает анализ налогового законодательства на предмет обеспечения полноты уплаты налогов и других обязательных платежей в бюджет, последний имеет нормы, позволяющие налогоплательщику законодательно уменьшить отчисления в бюджет. К правовым причинам уклонения от уплаты налогов относится несовершенство налоговых процедур, под которыми понимают совокупность правовых норм, определяющих порядок исчисления и уплаты того или иного налога (элементы налогообложения). Они могут существенно различаться в зависимости от того, какой объект подлежит налогообложению.

Наиболее уязвимым элементом в налоговой системе, является механизм исчисления и уплаты корпоративного подоходного налога. Корпоративный подоходный налог в соответствии с Бюджетным кодексом Республики Казахстан является источником формирования доходов республиканского бюджета. Возможность использования данного налога в законном уклонение от его уплаты объясняется наличием целого ряда вычетов,

исключений, а также льгот по его уплате, которые возможно использовать при создании ситуации нерентабельного бизнеса.

Налоговым кодексом Республики Казахстан предусмотрена процедура учета убытков при исчислении налогооблагаемой базы по корпоративному подоходному налогу. Статья 299 Налоговый кодекс РК определяет, что убытком от предпринимательской деятельности признается 1) превышение вычетов над совокупным годовым доходом с учетом корректировок

2) убыток от продажи предприятия как имущественного комплекса.

Статьями 300, 301 данного законодательства, предусматривается право налогоплательщику убытки от предпринимательской деятельности переносить на последующие десять лет включительно за счет налогооблагаемого дохода данных налоговых периодов. При этом НК РК не предусматривает процедур по проверке обоснованности убытков. В этой связи для предпринимателей, преследующих цель уклонения от уплаты налога, это есть реальный вариант уменьшить налоговые затраты за счет корпоративного подоходного налога.

С позиции бухгалтерского учета убыток фиксируется в отчете о доходах и расходах как результат финансовой деятельности. Для субъектов предпринимательства это только расчетный финансовый результат. Увеличение вычетов (расходов) обеспечивает потребность предпринимателей в денежных доходах. В этой связи целесообразно указанные нормы НК РК переработать с учетом анализа фактической ситуации по учету убытков от предпринимательской деятельности.

Закона Республики Казахстан «О платежах и денежных системах» от 26 июля 2016 года регламентирует, что платежи между юридическими лицами по сделке, сумма которой превышает установленный минимум (исчисляется в МРП) осуществляются только в безналичном порядке.[4] Следовательно, если сумма платежа будет меньше норма определяет, что если сумма сделке менее указанной нормы, то платежи могут быть произведены с использованием наличных сделок. Учитывая тенденцию роста МРП, сумма платежей наличными достаточно значительная. С позиции теории денег, наличные деньги являются высоколиквидными и как вид высоколиквидных активов, активно используется в предпринимательской деятельности для осуществления любых видов сделок, в том числе и с целью личного обогащения, уклонения от уплаты налогов. Данная форма платежа активно используется на финансовом рынке, и определить законность операций с использованием кассовой наличности практически невозможно, поскольку наличные деньги как высоколиквидные активы они обладают высокой динамичностью. С точки зрения организации контроля наличные деньги являются трудно контролируемым объектом.

Практика организации денежного оборота стран с развитой рыночной экономикой показывает, что, учитывая динамичность наличных денег, трудно контролируемость, имеются экономические меры воздействия, стимулирующие использование денег безналичного оборота: расчетные чеки, платежные карточки: по издержкам по их использованию клиент банка несет незначительные затраты, нежели использование наличных денег. Указанные платежные документы имеют законодательную основу в Казахстане. Необходим комплекс мер по стимулированию к активному использованию в платежах и переводах денег. В качестве административной нормы, учитывая угрозу экономической безопасности фиктивных и не контролируемых операций с наличными деньгами, возобновить практику лимитирование операций с их использованием для юридического лица.

Литература

1. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) от 17 декабря 2017 года с изменениями и дополнениями на 01.01.2024 г
2. Кузнецова Е.И. Экономическая безопасность: учебник и практикум для вузов / Е.И. Кузнецова. М. : Юрайт, 2018. 294 с
3. <https://www.akorda.kz/ru/kasym-zhomart-tokaev-prinyal-predsedatelya-agentstva-po-finansovomu-monitoringu-zhanata-elimanova-248>
4. Закон Республики Казахстан «О платежах и платежных системах» от 26 июля 2026 года

The Kazakhstani Market of Soft Drinks.

PESTLE analysis

Albina Kamzina

Undergraduate student of ISE, Maqsut Narikbayev University

The company "RG BRANDS" in the field of non-alcoholic juices and beverages is one of the leading companies in Central Asia and Kazakhstan. They are the official partner of "PepsiCo International" and "Pepsi Lipton International".

The company's mission:

"To improve the quality of life of the mass consumer through advanced innovations in the marketing and distribution of beverages and food" (RG Brands, 2022).

The company's goal:

"To improve the quality of people's lives through innovations in beverage production, marketing and distribution. Together we make the world a better place" (RG Brands, 2022).

The company employs over 2,500 people. All of them are highly qualified specialists in their field.

Company brands:

- Piala Gold
- PIALA'ICE TEA
- Asu
- Nectar Solnechniy
- DADA
- Gracio
- Moe
- YETI
- Pepsi
- Lipton
- MIRINDA
- 7 UP

Situation analysis

PESTEL Analysis

The purpose of this work is to apply the PESTLE analysis to the company "RG BRANDS" in order to identify the key points. PESTEL's analysis is to find out how external factors will affect the company's activities and we will analyze 6 factors. Each of them has its own influence and from the result we can extract the disadvantages and advantages of the company and how it resists and resists external non-charitable factors. The results of the PESTEL analysis may be of interest to all interested parties and shareholders.

PESTEL analysis is used in the analysis of large companies that export their services and goods abroad. Such companies have multimillion-dollar turnover every year. PESTEL analysis includes such factors as: political, economic, socio-cultural, technological, environmental and legal and legislative factors. All these factors are outside the company's management and have a certain degree of impact on the company's activities. Political factors may include both local and international influences. Economic factors can be the level of inflation, the dynamics of GDP growth, the unemployment rate, as well as other complex economic aspects. Sociocultural factors: modern social trends. Technological factors include: new technologies and scientific discoveries.

Environmental factors may include: the environment. And all laws and regulations relate to legislative factors.

Political

In Kazakhstan, as in other countries, there are a number of rules for the production of different types of products. On November 23, 2021, Sanitary rules for the production of non-alcoholic products were supplemented and approved in Kazakhstan.

All soft drinks are included in the category of food products that must be in accordance with the FDA. There are regulations established by the government, which must be followed in the production process. Every detail and composition of the products must be on demand. If the requirements are violated, they will be obliged to pay a fine, and other sanctions measures will also be applied.

Economic

The economic situation in the country is of key importance in the growth of the company's indicators. After all, there are ups and downs in the economy. 2022 turned out to be the most unfavorable year in the last decade. All countries are experiencing recession and inflation in the economy. And this in turn leads to an increase in unemployment. For the month of November 2022, inflation in Kazakhstan is 18%. Research by the Marketing Solutions Agency "JD EXPERT" notes that products have risen in price by 20-30%, and some categories have increased by 2 times. Due to inflation, the purchasing power of citizens has significantly decreased. And in such a difficult time, people stop spending money on certain categories of goods. 70% of the survey respondents said that they had partially or completely abandoned the products of the sweet category: drinks, cakes and cookies. The products of "RG BRANDS" mainly consist of sugary drinks. All these economic problems in the country have negatively affected companies such as "RG BRANDS". Financial results for 2022-2023 will not be the same as it was planned at the end of 2021.

Social

Changes in social life are changing people's habitual way of life. The growth of demographics can greatly affect certain categories of goods. As an example, you can take baby food. The higher the birth rate in the country, the more the demand for baby food grows. The company "RG BRANDS" produces consumer goods. In our case, the role of demography increases significantly. Kazakhstan is now at a relatively early stage of population aging. The population of Kazakhstan at the end of 2021 was 19,247,393 people, and the annual increase is 1.55%. On average, there is 0.55 liters of juice per inhabitant per month. Every year people begin to take more and more care of their health and observe the daily drinking norm. And this, in turn, increased sales of bottled water "ASU". Citizens also began to monitor their nutrition and began to consume healthy juices and drinks. Before inflation, there were good results in juice sales last year. I would also like to note that companies producing juices and sugary drinks have pledged not to advertise on the media and on television, where the target audience consists of children under 12 years old. It won't affect sales much. After all, children still see these products every day on the street and on the shelves of the store. In general, the trend towards a healthy life has a positive effect on RG BRANDS and their financial performance.

Technology

Technological changes always have a positive effect on production. After all, they allow you to create new products, and also provide an opportunity to improve existing ones. It is also worth noting that some changes may allow you to expand marketing tools and expand the reach of the audience. New technologies in our case can allow us to produce more convenient bottles and jars

for drinks. After all, consumers not only look at the quality of the product, but also at its ease of use. In addition, the new printers will allow you to apply beautiful, colorful prints of high quality. And this, in turn, will increase the interest of customers in supermarkets.

Kazakhstan imports 58% of sugar from the EAEU countries. To reduce the level of imported sugar, the government plans to build another sugar factory to support the local market. This will reduce the cost of production and increase further sales.

Environment

As we all know, water is the source of life. And in recent years, there has been an increasing shortage of water in Kazakhstan. The causes of water scarcity are related to human activities that lead to water pollution and climate change. Kazakhstan is dependent on transboundary waters that come from Russia, China, Kyrgyzstan and Uzbekistan. According to preliminary forecasts, by 2030, the volume of water in Kazakhstan will decrease from 90 m³ to 75 m³ per year.

RG BRANDS declares that all environmental laws and regulations are observed in the company's activities. Safe, high-quality products are always in high demand among consumers.

Legal

The company "RG BRANDS" complies with all local and world laws in production and export. Kazakhstan wants to introduce an excise tax on sugar-containing beverages. And this, in turn, will have a very negative impact on the developing soft drinks industry. Aliya Mamytbaeva, President of the Association of Soft Drinks and Juices, claims that such taxation can reduce production by 40%, and products can rise in price by 40-85%.

The market

The Kazakhstani Market of Soft Drinks

Currently, the soft drinks market has an increased demand among the residents of Kazakhstan. You may notice that the store shelves are full of a large selection of mineral waters, various juices and other soft drinks. It is gratifying to see that most of the products presented are trademarks of domestic companies - Galanz Bottlers, UNIX LLP, Rg Brands LLP and many others.

For further market analysis, three main groups will be considered:

- Segment of mineral water (carbonated and non-carbonated)
- Segment of juices (fruit, vegetable)
- Segment of other soft drinks (tea drinks, energy drinks, etc.)

KEY INDICATORS OF THE KAZAKHSTAN SOFT DRINKS MARKET

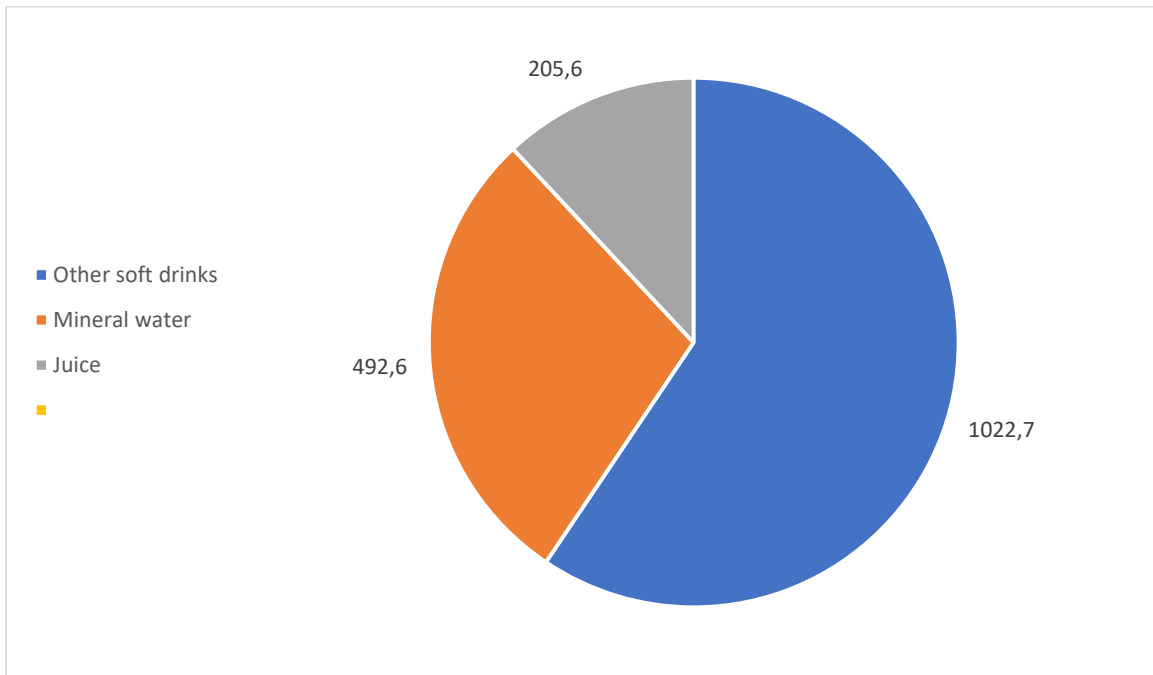
The volume of the soft drinks market in Kazakhstan.

According to the data of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan, the total market volume for 2019 in physical terms is 1 billion. 720 million liters.

The first place in the market share in the beverage category is occupied by the segment of other soft drinks – 59% or 1022.7 million liters.

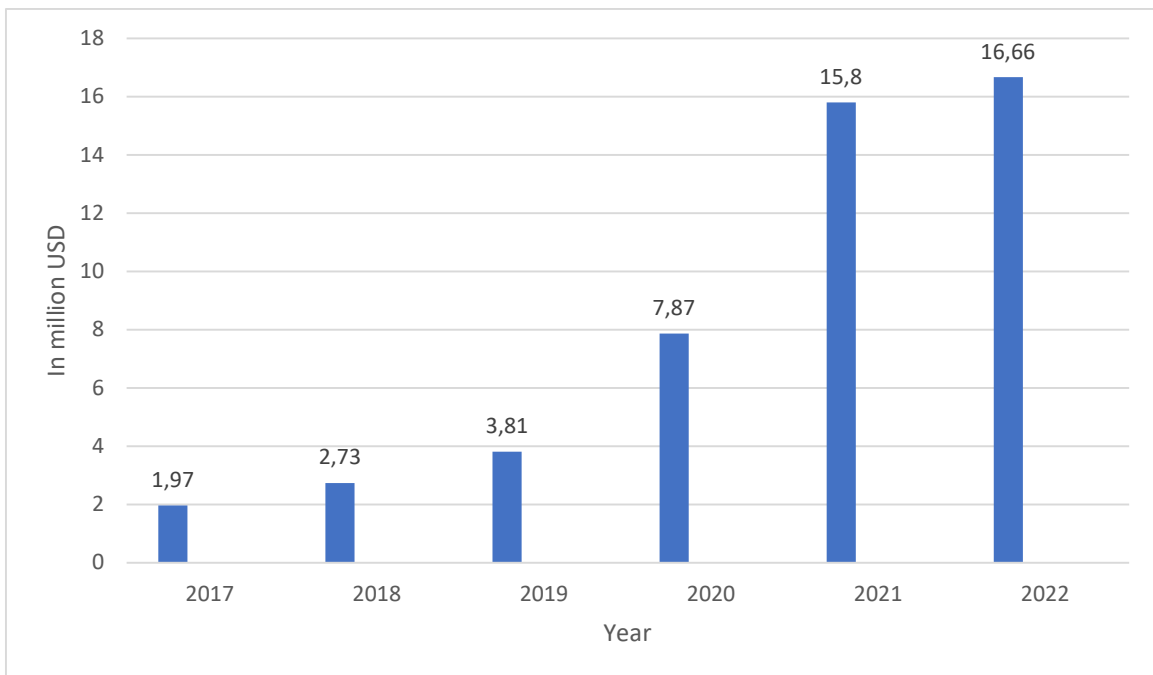
Next in demand among the citizens of the Republic of Kazakhstan, the second place is occupied by the mineral water segment – 29% - 492.6 million liters.

The fruit and vegetable juice segment was in last place, taking only 12% of the total market. This amounts to 205.6 million liters per year.



Source: CS MNE RK

If we talk about the value expression and the growth trend in the profitability of the soft drinks market, then for 2022 the total profitability in the Kazakhstan market is 16.66 million US dollars.



Dynamics of profitability growth of the soft drinks market in Kazakhstan

PRODUCTION OF SOFT DRINKS IN KAZAKHSTAN

Dynamics of soft drinks production volumes in Kazakhstan

According to the results of 6 months of 2022, the volume of production of soft drinks for the first half of the year amounted to 1 billion 494 million liters, - says news portals of Kazakhstan. This is 12.9% more than a year earlier, and is the highest figure in the last 10 years.

However, there are some nuances in the structure of production:

1. The production of unsweetened and non-flavored mineral and carbonated water amounted to 326.9 million liters. This is 1.8% less than in 2021.
2. The production of all other soft drinks increased by 17.8%, amounting to 1 billion 167 million liters. It turns out that it is they who ensure the growth of production.

THE MAIN PRODUCERS OF SOFT DRINKS IN KAZAKHSTAN

Kazakhstani producers of soft drinks meet the needs of the market by more than 90%.

List of the largest producers of soft drinks in Kazakhstan:

1. JSC "RG Brands"
2. JV "Coca-Cola Almaty Bottlers" LLP
3. JSC "Galanz Bottlers"
4. Riks LTD LLP
5. LLP "Soft drinks Factory Visit", etc.

TRENDS IN THE SALE OF SOFT DRINKS IN KAZAKHSTAN

The pandemic has made its own adjustments in preferences among citizens of Kazakhstan in soft drinks.

According to research company and analysts NielsenIQ, sales of energy drinks increased by 42% from March 2020 to February 2021. Analysts believe that the reason was that the target audience of energy drinks is young people under the age of 35, of whom about 33% of the total population in Kazakhstan.

Nevertheless, the first place in the market share in the category of soft drinks is still occupied by sweet carbonated drinks.

One of the interesting trends in 2020 and 2021 was the demand for large-volume packages - 1.5 and 2 liters. The researchers explained this by a number of factors: firstly, during the period of quarantine and self-isolation, residents of the country began to prefer to buy for the future. And secondly, in the summer, because of closed establishments and shopping centers, people began to spend more time in nature and more often buy drinks and water in large volumes.

The next trend is the sale of mineral water and beverages in glass bottles. We believe that this is due to more conscious consumption among citizens, and preference for environmentally friendly materials than plastic packaging and Tetra PAK packaging.

Competitive advantage

Due to a long-term portfolio strategy, large marketing investments, ongoing innovation, and a production infrastructure that is continually expanding, RG Brands is maintaining a strong position in the beverage market. Many popular beverage brands are produced by RG Brands. Meanwhile, the company's smaller competitors are represented by only one or two brands, and their positions in the market are extremely shaky.

RG Brands' products cover three price segments: below average, medium and above average. This allows the company to strengthen its position in the market by introducing products for various consumers. Each RG Brands product has its own positioning and its own target audience. Products of RG Brands are produced by separate divisions, which contributes to the efficiency of the production process.

With 12 brands and a variety of formats, the company's product line implies that its primary objective is to provide convenient packaging in the appropriate volume and format. It is also important to note that tastes and taste characteristics are updated periodically. A new flavor is added while the least popular product type is eliminated, indicating that the population's demands are the primary concern.

Company's products	Key segments	How does product satisfy customer's needs?	How the product is superior compared to the competitor's offering?
Tea (Piala)	<p>Both women and men who are enthusiastic about the tea-drinking process, searching for high-quality tea. They do not compromise on the tea's quality despite the fact that they have diverse needs for the type of tea (black, green, special), as well as different consumption circumstances. The price positioning is about average.</p> <p>The target audience for "piala" tea's advertising campaign is mostly families and elderly people.</p>	<p>By offering different varieties of tea that have features that are loved in Kazakhstan. The tea varieties from Northern India, China, and Vietnam are also used as raw materials.</p>	<p>Experience in producing tea is a competitive advantage. Since RG Brands started producing tea in 1999, they are highly versed in consumer tastes. In order to provide the best products to the user, company follows up on emerging trends in the global tea market and choose the most appealing types in terms of flavor and aroma (RG Brands, 2022).</p> <p>Piala Gold tea has several flavors in various packaging formats, depending on the weight</p> <ul style="list-style-type: none"> -Memorable advertisement - A good combination of Piala with milk - High level of distribution -Attractive price-quality ratio - price above average with appropriate quality
Fruit juices	<p>In general, 25-45 aged people with middle-high income level</p> <p>Gracio is positioned as a premium juice. The target audience is high-income, urban residents. The "Da DA" segment is promoted as being mid-priced. Women (mothers), who are married with kids and prefer juices to other drinks because they are practical and natural and because their kids' and their health come first are the target market.</p> <p>The juice "Nectar Solnechniy" is available to consumers of all income levels at an optimal price. The target market consists of urban and rural residents between the ages of 18 and 45 who are interested in purchasing high-quality juice at an affordable price.</p>	<p>By offering varieties of natural fruit juices in up to 3 types of sizes</p>	<p>Unique recipes adapted to the preferences and needs of Kazakhstani consumers and a wide range of premium packaging, sizes (<i>Shifting From Brand Importer to Brand Innovator</i>, 2014).</p> <p>Nectar Solnechniy brand is promoted as an inexpensive line of natural juices, whilst the Gracio brand is promoted as a more premium line of juices with a richer taste.</p> <p>Nectar Solnechniy is a quality product at an ideal price, which enables consumers with low income to buy a quality drink.</p>

Water (A'SU)	For 15-55 aged active people who care about their health.	By offering natural mineral water from alpine glaciers.	A'SU positions itself as a premium brand, but at an affordable price for the consumer, being a better and premium alternative to competitors. -bright and interesting design -improved balance of mountain minerals -the optimal aeration in each bottle (RG Brands, 2022) The design of the bottle is unique and in the form of a "crystal" is designed to emphasize the naturalness of the water, a drop serves as a distinctive feature.
Milk «Moe»	People aged 25-40 years The target audience is women/mothers with children who consume milk daily and consider it useful for their family (especially for children) and for themselves. Price positioning is premium.	By offering a healthy product with a lot of vitamins and nutrients for an active lifestyle.	Producers, trying to predict trends in consumer preferences, produce both lighter type of milk (1,5% fat content) and more saturated fats for consumption with tea (6%). Also, manufacturers enrich the product with vitamins and useful minerals, making it even more useful and attractive to the consumer. natural ultra-pasteurized milk, processed from the highest quality milk. -exterior design - modern packaging, high-quality, convenient to use; - properties - 4 types of fat content (1,5%, 2,5%, 3,2%, 6,0).

SWOT Analysis:

Strengths	Weakness
<ul style="list-style-type: none"> • A broad range of products are produced by RG Brands: juices and beverages including juice, tea, carbonated soft drinks, ice tea, and snacks. • Established infrastructure and channels for distribution. "Uni Commerce" is official distributor of the company's product in Kazakhstan. Distribution channels include supermarkets and grocery stores. • There is a high brand recognition and awareness. Products of RG Brands, including milk "Moe" juices "DA-DA," "Gracio," and tea "Piala" are well-known in Kazakhstan. Along with operating its own powerful businesses, RG Brands also owns a franchise for Pepsi, one of the most well-known international brands. The business consistently makes significant investments in brand promotions, which enhances sales and fosters customer loyalty. • RG Brands engages in active advertising and promotional operations, spending a lot on advertising to keep its brand recognition among Kazakhstani customers. It also organizes promotions and public events at the local, regional, and national levels to build stronger links with its end-users. These activities result in increased consumption and increased revenues. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dependence on imported ingredients drives up the company's production expenses in comparison to its competitors. As a result, it affects end-user pricing, which is crucial for acquiring market share in Kazakhstan. • Weak geographic expansion strategy, the company's products are distributed only in Central Asia.
Opportunities	Threats
<ul style="list-style-type: none"> • Expanding the assortment of products, introducing new products that appeal to Kazakhstani consumers' diverse tastes. • Increasing production capacity 	<ul style="list-style-type: none"> • Instability of income of the target audience due to economic downturn • Competitors selling comparable or relatively cheaper substitute. RG Brands' market share, income growth rates, and profitability may be impacted by fierce competition.

Primary research

Primary research for a Soft Drinks Market was conducted by survey.

Sample – 73 respondents.

Contact method – Google Forms questionnaire.

All related graphs are shown in appendix.

Research questions are as follows:

1. What is your age?
2. Your gender?
3. Do you consume soft drinks?
4. If “yes”, how often do you consume them?
5. Rate the following drink types
6. Where are you most likely to purchase a soft drink?
7. What are important factors for you in purchasing a soft drink?
8. Your preference in soda?
9. Your preference in water brands?
10. Your preference in juice brands?

In general, the primary research was conducted among students getting bachelor’s degree. As the research shown, over a 90% of all respondents are young adults at the age of 18 to 21. Most of them are females – 74%.

According to the research results, 75% of respondents consume soft drinks – carbonated beverages, water, juice, coffee/tea.

Then the following research questions were not fully required to answer, so people that do not consume any of non-alcoholic beverages or do it rarely, would skip that part.

Therefore, the frequency of consumption of soft drinks are mostly daily (45%) and weekly (39%).

According to the rating of all non-alcoholic beverages – soda, water, juice, coffee and tea – many respondents rated them as they are very likely to drink most of them.

Over 80% of responses say that people are most likely to purchase soft drinks at grocery stores. Also, a few amount of them seem to purchase them at gas station and vending machines.

When it comes to important factors people driven during consumption, taste is at a leading position – over a 50 respondents choose a beverage by its taste. Also, what may seem surprising, childhood preference is at a second place – up to 40 people say that it is an important factor to them. It is considered also as a loyalty to a brand or to a certain type of beverage.

When it comes to preferences, half of respondents choose soft drinks brand of RG Brands company.

Marketing Objectives and Strategies

Product development growth strategy is suggested for RG Brands company. A wide variety of beverages are currently available on the worldwide market, but not on the local market. In Kazakhstan, the beverage industry is still developing, and companies can differentiate their products through a variety of offerings. RG Brands may grow its market share by creating and effectively launching a new product.

Marketing objectives:

- Establishment of a distinct Research and Development branch to generate new products and modify existing ones;
- To ensure maximum compliance of the new product with the needs and tastes of the target audience in terms of functionality, quality, and price;
- To control development expenses to ensure prosperous results;

Marketing strategies

Marketing research on consumer preferences is essential in order to create fresh juice and drink flavors. RG Brands should consider the distinct needs of customers on a national and regional level

while developing new product. The product line and sales of certain products should always be reviewed and thoroughly studied in order to keep track of proceedings.

Gender marketing is one of the market's current trends. Products targeted to a specific consumer market experience high sales turnover, and this characteristic of the product offers company a strategic advantage over other market players.

Given that customers are increasingly adopting healthier lifestyles, the suggestion is to develop a new brand from the category of juices specifically for women in order to enhance the company's product policy in the juice segment. The key segment is 20-45 aged women adopting healthier lifestyles since men are a category of consumers who do not react as emotionally as women to new products in the soft drinks market. Size of the segment is about 5 million. «Libella Bottlers» and «Lemonadoff» can be considered as competitors that also serve this segment.

Positioning statement: For women adopting a healthier lifestyle RG Brands is a beverages company that offers new vitamin drinks so they can maintain and strengthen their health.

Product:

- We can propose the introduction of a line of such drinks, each serving a distinct purpose: juice that promotes metabolism; calorie-burning juice; juice enriched with vitamins specifically for the woman body.
- The creation and introduction of a new product-line will help RG Brands to maintain and enhance market position.
- The design: drinks in plastic bottles with a lid, with a volume of 0.5-0.75 liters, so that it is convenient to transport. In the beginning only 3 flavors to choose from, the design should be appealing. The style should reflect the purpose of the drink, the bright colors and packaging should catch the eye.
- Risks associated with the product is competitors' potential actions, releasing a similar product line.

Price

- Currently, company's pricing strategies are cost-based, competition and demand-based approaches. These methods are effective, but they primarily depend on the state of the economy. Based on this, the company needs to switch to the value-based pricing strategy. The main pricing factor will not be production costs or competitors' prices, but consumer perception. It is necessary to gradually calculate prices based directly on the value of the product itself.
- The company can develop its own, flexible system of discounts for customers and determine the mechanism for adjusting prices based on the market situation. Using this method allows company to attract and retain the customer base to the maximum.
- The company uses price elasticity to respond sensitively to changes in the market and demand. However, considering that the segment is women with middle-income, it is expected that consumers will be sensitive to price. In order to form an idea of the value of the product in the consumer's mind, it is necessary to use non-price methods of influence. The price in this case is designed to correspond to the perceived value of the significance of the product. However, using this pricing method, the company should constantly monitor the value representations in the consumer's mind about competitors' goods, since if the price of its own goods turns out to be higher than the value significance of the consumer, the company's sales may be lower than expected.
- In general, the products presented by RG Brands are aimed at a broad range of customers with an average level of earnings. The maximum price is determined by demand, and the

minimum price is determined by production costs. The price of new product line will correspond to this range.

- Most likely, rivals will release cheaper similar products.

Cutting prices and providing significant discounts would be the most obvious response to the competitors' actions. Products become more affordable and assist in boosting short-term sales when prices are lower. Such price reductions, however, may have unfavorable long-term effects, resulting in lower margins. The perception of a brand may be damaged by significant reductions. Additionally, it is difficult to raise prices again when an organization has decreased them. Instead of lowering costs, the company can instead focus its marketing efforts on adding more relatively affordable items to the product line.

- Risks: first of all, the process of gathering customer data requires time and resources. Value perceptions might alter over time. It can be difficult to figure out a price that appeals to all of customers.

Value-based pricing frequently leads to a pricing structure in which some consumers pay higher prices, while others are satisfied with receiving reduced prices. The risk is inadvertently offering price reductions to clients with high willingness to pay.

- Objectives for implementation:
 - Reaching out to target customers to analyze price point and their willingness to pay
 - Conducting competitive analysis to examine competitors' pricing and similar product they are offering.

Place

- First of all, we would like to note that RG BRANDS is an international company that delivers its products to various countries. Through various marketing channels, we can deliver our products to the end consumer. In our case, the end consumer is various supermarkets and grocery stores. Distribution of «RG BRANDS» products is carried out through direct marketing channels. We would prefer to use a multi-channel distribution system, since the company delivers products not only domestically, but also abroad.
- The company has good sales in all aspects. Carries out wholesale sales through distributors. And they, in turn, deliver to the end user. Since the company is a manufacturing company, it is not profitable for them to sell their products retail on online platforms. And supermarkets, in turn, provide the opportunity to purchase products both offline and online. Additional marketing tools in social networks could allow to increase the interest of buyers.
- A multimillion-dollar company that delivers its products wherever possible. After all, the products are of daily consumption. We would prefer to use intensive distribution. In order to cover as many outlets as possible where our product will be provided. Consumer goods such as beverages are always in great demand among consumers.
- Having studied the company's strategy, we can say that it will be consistent with the company's strategy. The company sells through its distribution network «Uni commerce LTD» and «Express trading». After all, the company improves marketing channels in distribution every time in order to cover the market more and more and increase profits.
- Primarily, we need to look at the company's sales. «RG BRANDS» is a manufacturing company that carries out wholesale sales through distributors. Retail is not suitable for such a business, since it is better to sell wholesale to large supermarkets. You can create an online store, but for supermarkets, as well as other legal entities that purchase products in large volumes.

- The company is one of the few companies that deliver not only products, but also company values through various methods. The company pays special attention not only to distribution, but also to marketing. Advertising, marketing videos and posts on official pages, as well as taking into account the opinions and recommendations of consumers, will provide the value to customers that the company wants to show.
- A multi-channel (hybrid) distribution system may have its risks. Such a system of channels is more difficult to control, and they can lead to conflicts. After all, different channels will start competing for customers.
- Objectives for implementation:
 - To create a special platform for legal entities that buy products in bulk in large volumes.
 - To deliver products abroad through additional external distribution companies
 - To improve own distribution network.

Promotion

- The primary target audience of “RG Brands” is varying from the youngest ages to the elder generations, so there is no exact specified range of consumers, that usually buy their products. Nevertheless, companies such as “RG Brands” are mostly facing the same trends in the ages of the consumers because they sell one of the special products that are dedicated to some vacation events, for example, New Year: there might be used obvious purchase of elders from 30 to 55 with families, resulting that another target audience will be their kids as well. This being so, the purchase will include champagne, juices with various tastes of fruits, fizzy and sparkling drinks, and so on. Thus, it is impossible to clearly describe the target audience as a whole, because of the availability of the diverse products in this company.
- Since “RG Brands” is a company that is producing drinks, which are widespread among the countries, it would be expedient to implement the key message of a promotion campaign or as a strategy using people from the same age as of the targeted purchaser’s age, who is purchasing a certain kind of good. For instance, kids from 5 to 10 who are consuming fizzy drinks can assume from the advertisement that their peers are drinking such products as well and the key message there can be left as “one of the best drinks ever” or “we care about our consumers”. Thus, their ordinary desire will be enhanced not only with the fact that they have seen the trigger to again purchase the product, but they will also feel their significance to the exact good of the company as well, it would make them feel a social unit, which will help to pull together the target audience.
- BTL or so-called Below The Line Marketing promotion mix is the most applicable for the RG Brands, because they have not similar target audience and diversified products as it was expressed above at the two paragraphs. The thing is, BTL advertising expresses specific, memorable and direct advertising activities that are focused on targeted groups of consumers. Consequently, BTL is used to focus more on conversions rather than the building the brand.
- Objectives for implementation:
 - 1) Unifying target audiences: RG Brands might be aimed to give the spirituality to the consumers, which will affect them emotionally to be cohesive and keep in touch with each targeted audience.
 - 2) Managing and modifying the goods: Company is also intended to make new updates at least sometimes in order to succeed in BTL or Below The Line Marketing. RG Brands can include to the drink limited collection of goods or new taste of each good, and transfer the goods to the more prominent places. Accordingly, BTL can

work on such cases if company will strive to exceed the expectations of the consumer.

Action Plan

According to the financial performance of RG Brands as of 01/10/2022, the net income of the company is 9 717 060 000 KZT. Therefore, in an action to find an approximate level of budget we will divide the net income by 12 months.

The Action Plan is shown for two six-month periods. The budget stated is 4.8 billion KZT for each period.

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Key Performance Indicators	Budget
Task	*Total sales volume of 10 billion KZT; *Total production of 75 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 4 billion KZT;	*Total sales volume of 9 billion KZT; *Total production of 80 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 4 billion KZT;	*Total sales volume of 10 billion KZT; *Total production of 100 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 4 billion KZT;	*Total sales volume of 9 billion KZT; *Total production of 80 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 2.5 billion KZT;	*Total sales volume of 9 billion KZT; *Total production of 90 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 2.5 billion KZT;	*Total sales volume of 9 billion KZT; *Total production of 85 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 2 billion KZT;	1. Total sales volume of 56 billion KZT; 2. Total production of 500 million liters of beverages; 3. Product distribution for 20 000 sales facilities in all 20 regions in Kazakhstan 4. Production of tea up to 3000 tons 5. Net Export of 65 million litres	4.8 billion KZT

	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Key Performance Indicators	Budget	
Task	*Total sales volume of 10 billion KZT; *Total production of 100 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 2 billion KZT;	*Total sales volume of 9 billion KZT; *Total production of 85 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 2.5 billion KZT;	*Total sales volume of 9 billion KZT; *Total production of 75 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 3 billion KZT;	*Total sales volume of 9 billion KZT; *Total production of 75 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 4 billion KZT;	*Total sales volume of 9 billion KZT; *Total production of 75 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 4 billion KZT;	*Total sales volume of 9 billion KZT; *Total production of 75 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 4 billion KZT;	*Total sales volume of 10 billion KZT; *Total production of 100 million litres of beverages; *Production of tea up to 500 tons; *Total Sales volume of tea up to 5 billion KZT;	1. Total sales volume of 56 billion KZT; 2. Total production of 500 million liters of beverages; 3. Product distribution for 20 000 sales facilities in all 20 regions in Kazakhstan 4. Production of tea up to 3000 tons 5. Net Export of 65 million litres	4.8 billion KZT

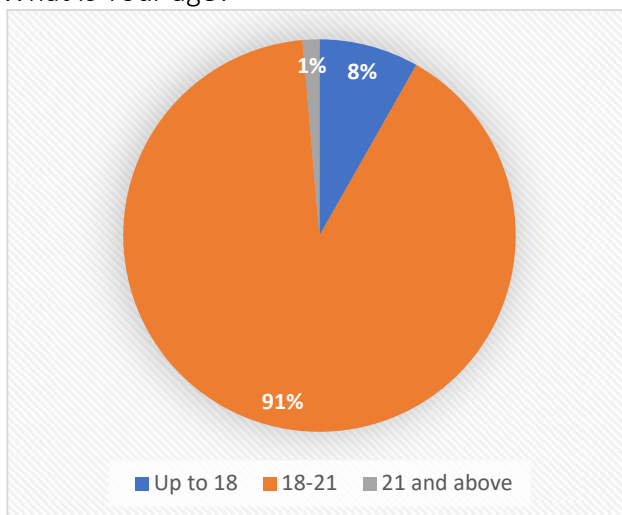
References

- About Us. RG Brands. (n.d.). Retrieved November 22, 2022, from <https://rgbrands.com/en/production>
- Agybaev., A & Aldambergen., A. (2019). *JSC RG Brands: Update to Credit Analysis*. RG Brands Beverages – Kazakhstan. (2022). Statista. <https://www.statista.com/outlook/dmo/ecommerce/beverages/kazakhstan>
- Dora, T. (2020). *Regional: Inclusive Beverage Production and Distribution Project*.
- Editorial board of Kursiv Media Kazakhstan. (2021, May 12). *V Kazahstane predložili vvesti 7%-nyj akciz na saharosoderjaschie napitki*. Kursiv Media Kazakhstan. <https://kz.kursiv.media/2021-05-12/v-kazahstane-predložhili-vvesti-7-nyj-akciz-na-saharosoderzhaschie/>
- For Buyers. RG Brands. (n.d.). Retrieved November 22, 2022, from <https://rgbrands.com/buyers>
- Kalashnikov, S., & Lutsenko, R. (2020). *Investment analysis of Coca Cola Hellenic Bottling Company*. Bulletin of Kharkiv National University named after VN Karazin series "Ekonomicheskaya", (98), 145-157.
- Kapital. (2021, August 23). *Proizvodstvo sokov vyroslo za god na 5%, ceny — na 8%*. Delovoi Portal Kapital.kz. <https://kapital.kz/economic/98105/proizvodstvo-sokov-vyroslo-za-god-na-5-tseny-na-8.html>
- Kazahstan nahoditsya na sravnitel'no rannei stadii demograficheskogo perehoda - stareniya naseleniya*. (2020, October 1). UNFPA Kazakhstan. <https://kazakhstan.unfpa.org/ru/news/%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD-%D0%BD%D0%B0%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82%D1%81%D1%8F-%D0%BD%D0%B0-%D1%81%D1%80%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE-%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D0%B9-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%B8-%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B0-%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F>
- Kazahstanskije proizvoditeli bezalkogolnykh napitkov obespechivayut potrebnosti rynka bolee chem na 90%*. (2019, January 31). FinProm. <http://finprom.kz/ru/article/kazahstanskije-proizvoditeli-bezalkogolnyh-napitkov-obespechivayut-potrebnosti-rynka-bolee-chem-na-90>
- Kerembayev, A.T., (2020). *OTCHET po rezultatam marketingovogo issledovaniya PROIZVODSTCO NAPITKOV*. National Chamber of Entrepreneurs "Atameken".
- Lavrinovich, N. (2022, March 18). *Eschy o din saharanyi zavod postroyat v Kazahstane - Novosti Kazahstana i mira na segodnya*. <https://24.kz/ru/news/economy/item/534164-eshchjo-odin-saharnyj-zavod-postroyat-v-kazahstane>
- NPP Atameken. (2020, March 17). «KODEKS DOBROVOL'NYH OBYAZATEL'STV» PODPISALI PROIZVODITELI BEZALKOGOL'NYH NAPITKOV. NCE RK. <https://atameken.kz/ru/news/48051-kodeks-dobrovol-nyh-obyazatel-stv-podpisali-proizvoditeli-bezalkogol-nyh-napitkov>
- Nurbai, R. (2022, May 16). *Naskol'ko real'na ugroza deficita vody v Kazahstane*. Kazinform. https://www.inform.kz/ru/naskol-ko-real-na-ugroza-deficita-vody-v-kazahstane_a3929238
- Prodazha energetikov v Kazahstane vyrosla na 42%*. (2021, May 31). Kursiv.Media.

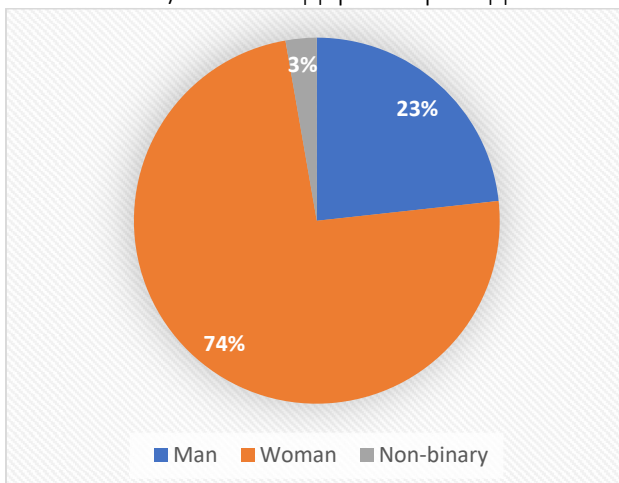
<https://kz.kursiv.media/2021-05-31/prodazha-energetikov-v-kazahstane-vyroslo-na-42/>
Proizvodstvo bezalkogolnykh napitkov rezko vyroslo v Kazakhstane. (2022, July 28). El.kz.
<https://el.kz/ru/news/news/proizvodstvo-bezalkogolnykh-napitkov-rezko-vyroslo-v-kazahstane/>
RG Brands JSC & Subsidiaries. (2019). KASE.
https://kase.kz/files/emitters/RGBR/rgbrf5m3_2019_cons_eng.pdf
RG Brands: Overview. Foods and Beverages Services. (2002). LinkedIn.
<https://www.linkedin.com/company/rg-brands/about/>
Rynek bezalkogolnykh napitkov kazakhstana - neutolimaya zhazhda rosta. (2021, February 28). GRP.kz. <https://grp.kz/rynok-bezalkogolnyh-napitkov-kazah/>
Shifting From Brand Importer to Brand Innovator. (2014, May 8). WIPO.
<https://www.wipo.int/ipadvantage/en/details.jsp?id=3686>
Sio-Eckes. (2010). *Financial report for the 2016-2020*. Eckes-Granini
Taneja, A. (2013). *Kazakhstan: RG Brands Agribusiness Project*.
Vidyanova, A. (2021, August 17). *Akciz unichtojit industriyu bezalkogol'nyh napitkov*. Kapital.kz.
<https://kapital.kz/business/97976/aktsiz-unichtozhit-industriyu-bezalkogol-nykh-napitkov.html>

Appendix

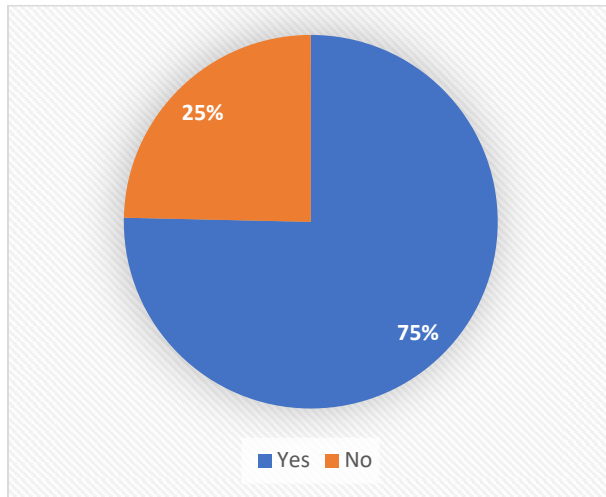
1. What is Your age?



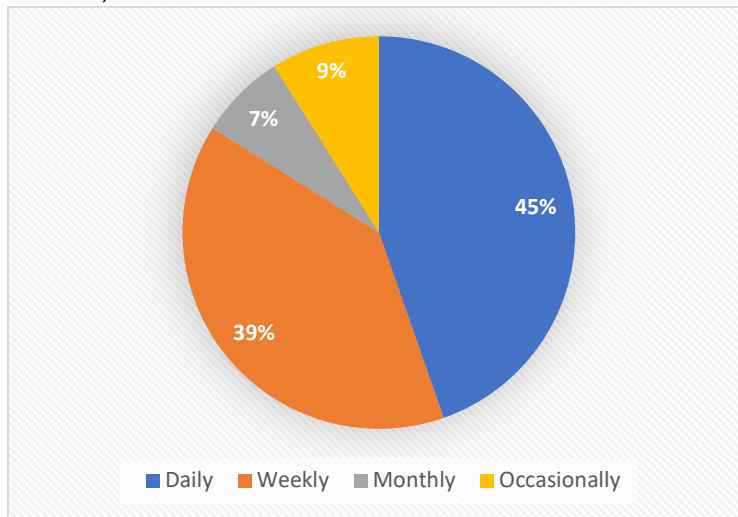
2. Your Gender/Ваша Гендерная принадлежность



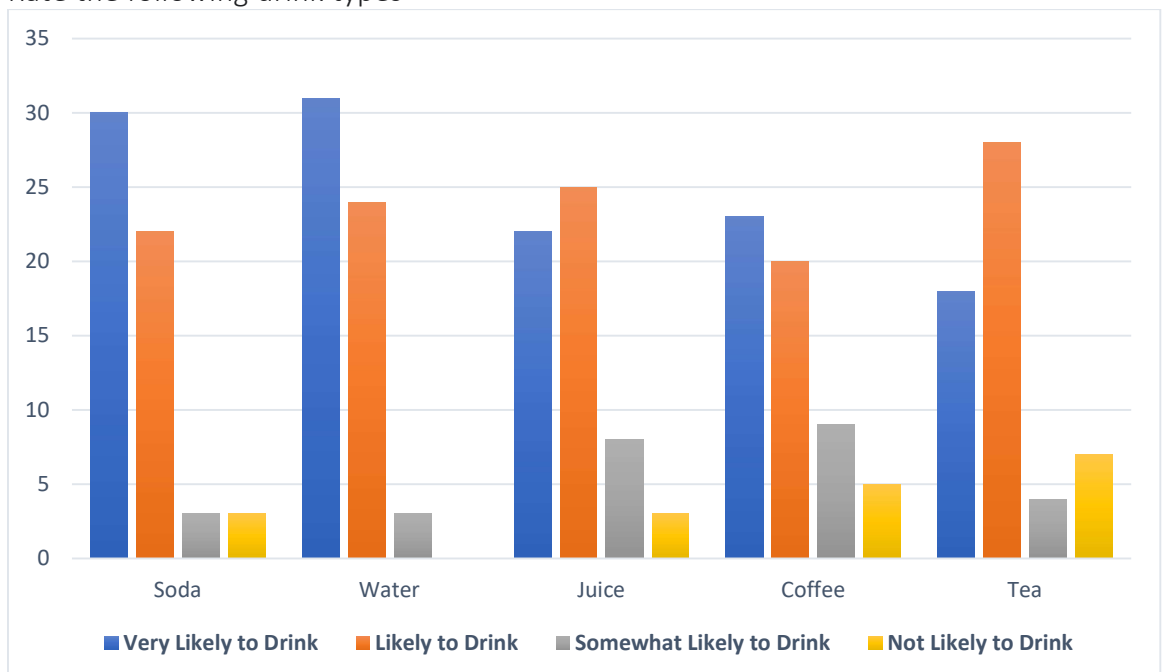
3. Do You consume soft drinks?



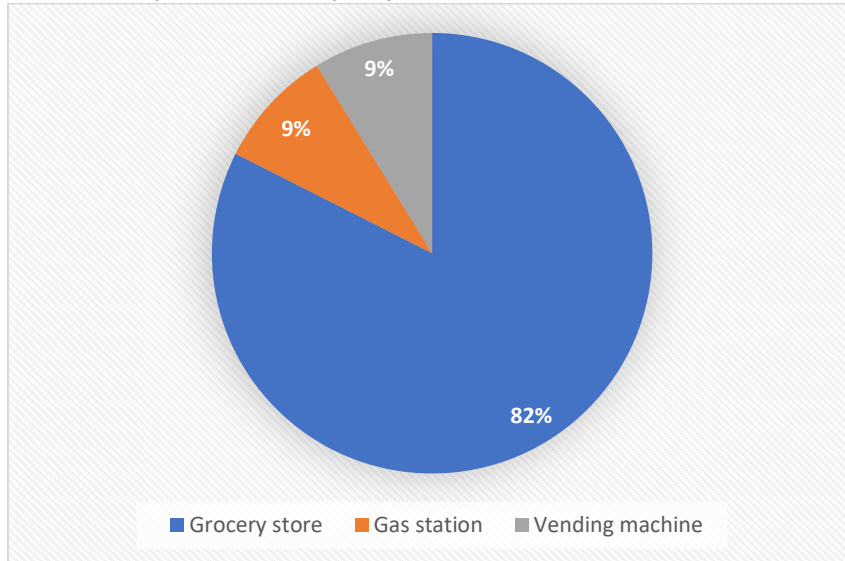
4. If "Yes", how often do You consume them?



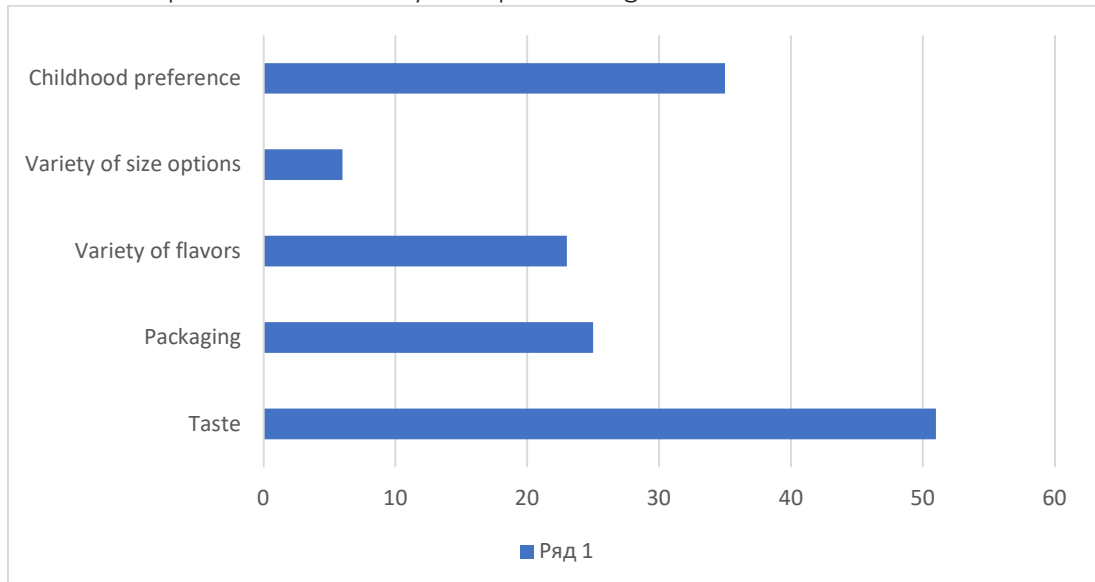
5. Rate the following drink types



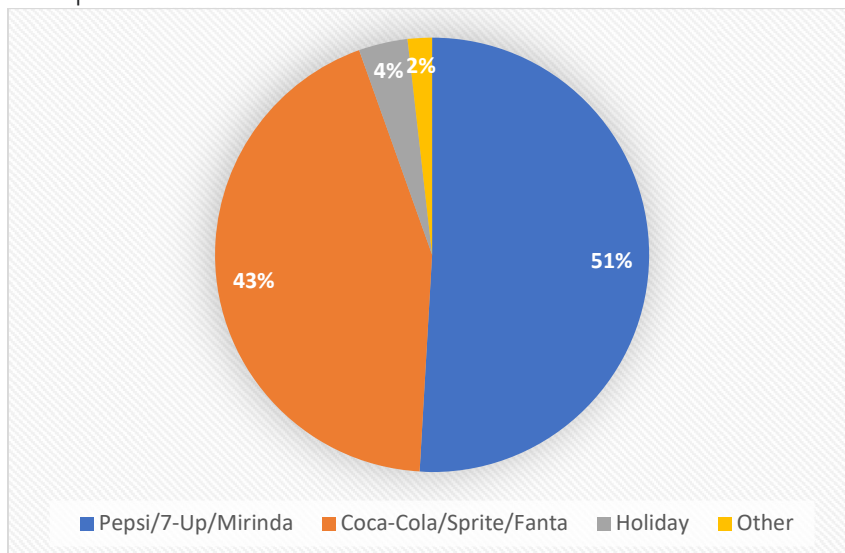
6. Where are you most likely to purchase a soft drink?



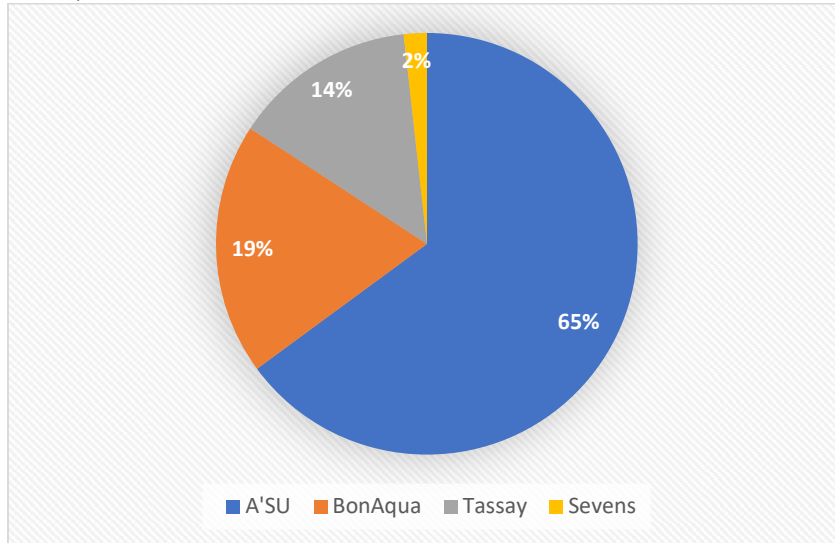
7. What are important factors for you in purchasing a soft drink?



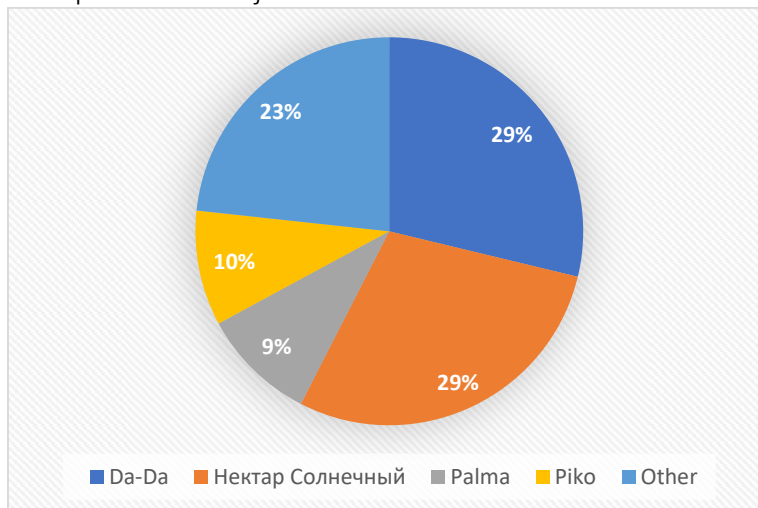
8. Your preference in soda?



9. Your preference in water brands



10. Your preference in juice brands



PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ART HOTELS IN KAZAKHSTAN

A.S.Baizakova

PhD doctoral student, L.N.Gumilyov Eurasian National University

A.T.Shaidulla

4th year student, Turan – Astana University, Astana, Kazakhstan

Abstract. *This article describes the prospects for the development of art hotels as a unique direction in the Kazakh hospitality industry. Combining elements of art, culture and design, art hotels are an attractive type of domestic and inbound tourism.*

The article discusses the main aspects affecting the development of this sector. These aspects include the integration of local cultural heritage, support for Kazakhstani artists and artisans, and the introduction of environmentally sustainable practices using digital technologies to create unique living conditions. The importance of art hotels in the development of the creative economy and the preservation of the cultural heritage of Kazakhstan is emphasized. The potential problems of sustainable development of art hotels in Kazakhstan are analyzed and ways to overcome them are proposed.

Keywords : *art hotels, hotel business, economic development, cultural tourism, cultural heritage, digital technologies.*

Introduction. The hotel business is currently undergoing a transformational period that combines traditional and innovative approaches to development and promotion. Art hotels are one of the most interesting and promising trends in the hospitality industry, especially in today's global tourism market. They include elements of art, culture and unique design, which distinguishes them from traditional hotels. In recent years, art hotels have become increasingly popular all over the world, and Kazakhstan, with its rich cultural heritage and diverse creative activities, offers great potential for the development of this sector.

As a country with a unique history and ethnic diversity, Kazakhstan offers a rich cultural palette that lays the foundation for the creation of art hotels reflecting local traditions and contemporary art. In the context of growing interest in domestic and inbound tourism, such hotels can attract local and foreign travelers looking for an original and memorable stay experience. Art hotels are not only places to stay, but also centers of attraction where visitors can interact with art, visit creative workshops and exhibitions.

One of the key features of art hotels is the ability to incorporate local artists and artisans into the hotel concept, creating unique spaces that inspire creativity and interaction. This not only stimulates the local economy, but also helps to preserve and promote Kazakh culture. Art hotels can serve as venues to showcase the work of local artisans, organize cultural events and festivals, and promote awareness of local traditions and art [1].

Taking into account the current trend towards sustainable development and environmental awareness, art hotels can also introduce environmentally friendly practices, which will further increase their attractiveness for conscious and responsible vacationers. The use of environmentally friendly materials, local products and energy-efficient technologies will not only improve the image of the hotel, but also attract tourists who care about the environment.

In addition, the growing influence of digital technology is creating new opportunities for art hotels. Interactive exhibitions, virtual workshops and digital installations can be key elements in providing guests with a unique experience. This allows art hotels to keep up with the times,

attract a young audience and attract attention to their projects on social networks and the Internet.

This article examines the main prospects for the development of art hotels in Kazakhstan, their impact on tourism, the possibilities of integrating cultural heritage and local art, as well as the importance of creating unique and inspiring spaces for guests. The article analyzes how art hotels can become culturally significant projects that are not only economically profitable, but also contribute to the development of the creative economy of Kazakhstan. The article also discusses the problems such organizations may face and ways to overcome them to ensure the sustainability of art hotels in the future [2].

Literature review. Over the past five years, research on art hotels has covered various aspects of their role in the creative economy, environmental sustainability and the use of digital technologies. These studies have contributed to understanding how art hotels integrate culture and art, create unique travel experiences, and support local communities.

Greg Richards stressed that art hotels are an important element of the creative economy. He emphasizes that modern tourists seek to gain a unique cultural experience through interaction with art and local traditions. Art hotels are becoming centers of attraction for visitors who want to immerse themselves in local culture.

In turn, Richard Bell notes the importance of the environmental sustainability of art hotels. He notes that, as the demand for eco-friendly solutions continues to grow, there are various ways in which art hotels can minimize their environmental impact. The use of recycled materials and environmentally friendly technologies not only reduces the environmental impact, but also attracts customers who value environmental friendliness [3].

These studies emphasize that art hotels are able not only to attract tourists, but also to support the cultural and economic development of regions, contributing to the interaction of art, ecology and technology.

Materials and methods. Currently, there are no hotels in the country in the direction of art, but many global hotel chains use elements of art in the design and arrangement of public and residential areas. To explore the prospects of art hotels in Kazakhstan, such hotel chains as the Ritz-Carlton, Tengri Astana, glamping and eco-hotels were considered. A descriptive analysis was performed and based on the data, a SWOT analysis was compiled in which the problems and prospects of this area were considered. This allowed us to better understand the trends and problems of this segment of the hotel business. Various websites and reviews of tourists on official websites were studied, which made it possible to assess the positioning of art hotels and identify their weaknesses and strengths.

Art hotels are a unique form of hospitality business combining elements of art, culture and design. Unlike traditional hotels, art hotels not only provide accommodation, but also provide guests with the opportunity to immerse themselves in the world of art. Each such hotel has its own personality, which is reflected in its architectural, interior and cultural plans. In recent years, art hotels have become increasingly popular among tourists looking for unique and unforgettable experiences. For Kazakhstan, this area of the hotel business is still relatively new, but its potential is huge.

In the context of globalization and increasingly fierce competition in the hotel services market, art hotels are becoming an effective tool for attracting tourists, especially the younger generation and representatives of the creative class. They strive not only to relax, but also to get an idea of culture and aesthetics, and art hotels are especially attractive.

Kazakhstan has a huge cultural and natural potential and can be integrated into the concept of an art hotel. Local cultural heritage, unique crafts, national architecture and modern art can become the basis for creating unique hotel projects. An important factor is the diversity of

cultural traditions of the people of Kazakhstan, which has opened up a wide range of opportunities for artistic design and thematic plans of art hotels [4].

Cities in Kazakhstan such as Almaty, Astana, Shymkent and Turkestan have begun to attract the attention of international tourists interested in cultural and ecological tourism. The appearance of art hotels in these cities can further enhance their attractiveness. For example, in Almaty, the cultural capital of the country, you can use local traditions, natural landscapes and art projects to create unique art hotels that attract local and foreign tourists. In Astana, where business tourism is actively developing, art hotels can provide a space for cultural entertainment and business meetings in an unusual creative environment.

Art hotels have a greater competitive advantage than traditional hotels. They provide a unique experience that surpasses standard services. Their guests can not only enjoy a comfortable stay, but also immerse themselves in the world of art. These are temporary exhibitions, performances and workshops with the participation of local artists and artisans who can turn the art hotel into a cultural center. This area can also contribute to the support of the local creative community. Thanks to this hotel, artists have received a platform to present their work and interact with a wide audience. This can not only increase their popularity, but also contribute to the development of the local creative economy [5].

Environmental trends are also reflected in the concept of art hotels. These hotels often strive to use environmentally friendly materials, use energy-saving technologies and create sustainable infrastructure. This attracts conscious travelers who respond to current trends in sustainable tourism and appreciate eco-friendly solutions [6].

Despite the huge potential, the development of art hotels in Kazakhstan faces many challenges. Firstly, there is a lack of experience and knowledge in creating and managing such projects. A successful art hotel not only requires high-quality hotel services, but also skillfully integrates art into the hotel concept. This requires the participation of experts in the field of design, architecture and cultural project management.

Secondly, the development of art hotels requires large investments. Creating unique spaces, hosting cultural events and supporting local artists all require investments, and these investments will not pay off immediately. To attract investors, a clear business plan and forecast are needed, as well as support from the state and the private sector.

The third problem is the lack of awareness about this form among Kazakhstani tourists. Many travelers choose traditional hotels without knowing about the existence of art hotels and their advantages. To solve this problem, marketing activities and the spread of this market segment in the hotel services market are necessary.

Results. The prospects for the development of art hotels in Kazakhstan are closely linked to several factors. First of all, the growing interest in creative and cultural tourism eliminated abroad opens up wide opportunities in this area. Art hotels can become an important part of Kazakhstan's tourism infrastructure and help attract new groups of tourists.

Secondly, government support, including plans for the development of tourism and cultural initiatives, can accelerate the development of art hotels. The Government's plan may include financial support and grants for small businesses involved in the creation of art hotels [7].

It should be noted that the success of art hotels in Kazakhstan depends on the active cooperation of various stakeholders, including government agencies, local communities, businesses and artists. The synergy of these groups can create unique initiatives and programs that contribute to the development of Kazakhstan's cultural and tourism potential.

Below is a SWOT analysis, the purpose of which is to give a comprehensive assessment of the current state and possibilities of forming the concept of art hotels in Kazakhstan on the example of The Ritz-Carlton and campsites with elements of ecotourism. (1 - table)

SWOT analysis

Strengths	Weaknesses
<ol style="list-style-type: none"> 1. Luxury brand. 2. High level of service. 3. A variety of services. 4. The use of art elements. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. High prices. 2. Competition with other hotels. 3. Dependence on an elite audience.
Opportunities	Threats
<ol style="list-style-type: none"> 1. Increase in tourist flows. 2. Development of cultural programs. 3. Collaboration with local artists. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Economic factors. 2. Changing the preferences of tourists.

*compiled by the authors

Table 1 presents a SWOT analysis of The Ritz-Carlton hotel, taking into account key aspects of its activities. The hotel's strengths, such as the luxury brand, high level of service, art exhibitions and the use of elements, strengthen its position as one of the leading hotels in the elite segment of the hospitality industry. These elements help to attract wealthy clients and achieve sustainable growth. At the same time, weaknesses, including high prices and dependence on high-class guests, also create certain problems for the hotel, especially in conditions of fierce competition from other hotels [8].

However, the hotel still has many opportunities to develop its cultural programs, such as art exhibitions and a master class. This will not only enhance the uniqueness of The Ritz-Carlton, but also attract more tourists interested in art and creative services. Threats may include economic instability and increased competition in the high-end hotel market. However, by incorporating artistic elements and cultural events into its hotel services, The Ritz-Carlton will remain competitive and continue to attract tourists interested in art and authentic experiences.

Conclusion. The prospects for the development of art hotels in Kazakhstan open up new horizons for the hospitality industry and the cultural life of the country. As the global tourism industry changes and moves towards more personalized and memorable entertainment, art hotels can take a unique position to meet the needs of modern tourists who are looking not only for a place to stay, but also for the opportunity to immerse themselves in the atmosphere of creativity and art.

Research has shown that the growing interest in cultural tourism and the growing concern for environmental and sustainable development provide many opportunities for the construction of art hotels in Kazakhstan. Such hotels can not only become resorts, but also actively participate in local cultural life, supporting local artists, artisans and cultural events. By holding exhibitions, workshops and cultural events, art hotels can integrate into the local community and become cultural exchange centers [9].

An important factor in the successful development of art hotels is their ability to offer a unique and authentic experience that is attractive to both local and foreign travelers. In addition to providing a high level of service, art hotels should be actively integrated into local cultural life, creating programs that reflect local traditions and culture. This may include collaboration with local artists, organization of thematic exhibitions and events, as well as interior decoration using traditional Kazakh elements.

The introduction of modern technologies such as digital installations and interactive exhibitions can help art hotels stay at the forefront of tourism trends and attract young, tech-savvy travelers. Such interaction with technology will not only increase interest in the hotel, but also improve the quality of service and provide guests with a more personalized and memorable

experience. The creation of art hotels in Kazakhstan is an important strategic step. Taking into account current trends, art hotels in Kazakhstan not only have great chances of success, but can also become an important factor in cultural and economic development, drawing attention to the rich cultural heritage and diversity of Kazakhstan.

REFERENCES

1. Baranova, E. A. (2020). Art hotels: a new trend in the hotel business. Almaty: Publishing house "Economics and Statistics".
2. Azamatov, B. B. (2021). Creative industries and their role in the development of the economy of Kazakhstan. The magazine "Modern Economics", 12(3), 45-56.
3. Mansurova, D. (2021). The Role of Art in Hotel Design: Insights from the Kazakh Market. International Journal of Tourism and Hospitality Management, 13(2), 27-35.
4. Musin, R. K. (2023). Tourism and cultural heritage: the Kazakh context. Almaty: Nauka Publishing House.
5. Abaev, A. K. (2022). Art hotels as a factor in the development of cultural tourism in Kazakhstan. Bulletin of KazNU, Economic series, 2(104), 56-63.
6. Kairatov, E. A. (2021). Trends in the hotel business: from the traditional to the art hotel. Journal of Modern Research, 10(3), 34-40.
7. Suleimenova, D. N. (2023). Creative industries in Kazakhstan: new opportunities for the tourism sector. International Journal of Tourism, 8(1), 20-30.
8. Kasymova, L. S. (2020). Ecological and cultural tourism: challenges and prospects. Kazakhstan Journal of Ecology, 15(2), 45-58.
9. Mamadiev, A. T. (2022). The influence of art hotels on the development of creative tourism in Almaty. Current issues of socio-economic research, 6(4), 12-19.

PR-МЕРЫ ПО СОЗДАНИЮ И УКРЕПЛЕНИЮ ПОЗИТИВНОГО ИМИДЖА МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Жумабеков Жандос Темирханович

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

Аннотация

В данной статье рассмотрены различные аспекты создания и укрепления позитивного имиджа медицинских организаций с использованием традиционных и инновационных PR-мер. Актуальность исследования обусловлена ростом конкуренции на рынке медицинских услуг, изменением поведения пациентов, развитием PR-технологий и социальных медиа.

Обозначенные условия приводят к возможности выбора клиники и снижению недоверия к медицинским организациям.

Цель исследования – анализ PR-мер, которые создают и укрепляют позитивный имидж медицинской организации. Методы исследования: синтез и анализ, SWOT-анализ, методы моделирования.

В результате теоретического анализа определены основные аспекты создания и укрепления позитивного имиджа медицинской организации посредством PR-мер. В ходе SWOT-анализа установлены проблемы и возможности формирования имиджевой политики в медицине. Разработаны перспективные меры по созданию и укреплению позитивного имиджа медицинской организации. Для повышения доверия пациентов и улучшения качества услуг предложены PR-меры, которые должны быть, на наш взгляд, обязательно включены в стратегию развития любой медицинской организации. Предполагается, что все они при комплексном использовании, направленном на улучшение коммуникации с пациентами и общественностью, способствуют повышению эффективности деятельности медицинской организации и улучшению качества услуг.

Теоретическая значимость состоит в том, что результаты исследовательской части могут быть использованы в дальнейшем изучении PR-мер, способствующих созданию и укреплению позитивного имиджа медицинской организации. Результаты исследования в целом могут помочь медицинским организациям разработать эффективную PR-кампанию, приводящую к улучшению позитивного имиджа организации и усилению доверия со стороны общественности и пациентов. В этом заключается практическая значимость работы.

Ключевые слова: медицинские организации, имидж, PR-мероприятия, пиар-компании, реклама, инновации, доверие клиентов.

Введение

Медицинские организации играют важную роль в жизни общества, поскольку они призваны предоставлять услуги, связанные с обеспечением здоровья человека и его благополучия. Однако, несмотря на свою значимость, многие медицинские организации сталкиваются с рядом проблем при создании и укреплении своего позитивного имиджа среди пациентов и общественности.

Основная проблема связана в первую очередь с тем, что пациенты все чаще обращаются к интернету и иным средствам информации для поиска сведений о медицинских учреждениях, их врачах и услугах, которые ими предоставляются. В связи с чем в последнее время отмечается конкуренция между медицинскими клиниками, которая

становится все более жесткой и может привести к снижению доверия к медицинским организациям и к оттоку клиентов. По этой причине современные реалии требуют от медицинских компаний более активного использования PR-мер, что позволит им привлекать новых клиентов и удерживать постоянных.

Цель исследования – анализ PR-мер, которые могут быть использованы для создания и укрепления позитивного имиджа медицинской организации.

Основными задачами для достижения поставленной цели определены:

- 1) провести обзор предыдущих исследований по данной теме и выявить недостатки существующих подходов к PR-мерам;
- 2) установить эффективные PR-меры по созданию и укреплению позитивного имиджа медицинской организации.

Объектом исследования определены PR-меры, применяемые медицинскими организациями для создания и укрепления своего позитивного имиджа. Предметом исследования является эффективность PR-мер с учетом современных научных и прикладных тенденций и требований, предъявляемых рынком медуслуг.

Научная новизна заключается в том, что в статье предлагается комплексный подход к решению актуальной проблемы медицинских организаций по созданию и укреплению позитивного имиджа.

Исходная гипотеза: PR-меры, включенные в стратегию развития (коммуникационные стратегии, использование социальных медиа, взаимодействие с пациентами и общественностью, а также другие PR-меры), могут быть наиболее эффективными для создания и укрепления позитивного имиджа медицинской компании.

Теоретическая значимость состоит в более детальном объяснении понятий в области PR-мер по созданию и укреплению позитивного имиджа медицинской организации. Практическая значимость проведенного исследования заключается в возможности применения полученных результатов для разработки эффективной PR-кампании медицинской организации. Полученные материалы могут быть полезны как для руководителей медицинских учреждений, так и для специалистов, занимающихся связями с общественностью.

Теоретическая база исследования

Основными компонентами формирования позитивного имиджа медицинской организации, по мнению Б.А. Тхорикова, являются: имидж медицинской услуги, имидж руководителя медицинской организации, имидж потребителей, имидж персонала, визуальный имидж медицинской организации, социальный имидж заведения (представления общественности о социальных целях организации), корпоративный имидж организации, бизнес-имидж [1]. Так как все они определяют возможности привлечения клиентов и получения запланированных прибылей. Для формирования имиджа медицинской организации, как указывает Б.А. Тхориков, следует разрабатывать имиджевую политику. Имиджевая политика входит обычно в маркетинговую политику (или стратегию) организации и, как правило, происходит обычно поэтапно и включает в себя процесс управления всеми инструментами позиционирования, которые должны обеспечить экономический эффект от их применения [1]. Следует отметить, что автор в своей работе косвенно указывает на роль и место PR-мер в политике формирования позитивного имиджа медицинской организации.

Л.И. Красильникова позитивным имиджем медицинской организации считает в целом положительное восприятие медицинской организации. По ее мнению, положительный имидж зависит от набора ценностей, определенного организацией и внешним окружением. Внешний имидж относительно медицинской организации формируется у пациентов, у СМИ, у государственных органов и зависит от того, как

формируется внутренний имидж. К последнему следует отнести обязательно оплату труда, организационную культуру, социальные гарантии, руководство и менеджмент и материально-техническую базу [2].

Л.А. Вайнштейн, М.А. Кулага при проведении исследования по теме «Формирование позитивного имиджа организации медицинского профиля» указывают на то, что система создания хорошего имиджа для конкретной медицинской компании включает в себя следующие меры: SWOT-анализ реального имиджа, формирование положительного внутреннего имиджа (включая обучение медицинского персонала), работу по формированию внешнего имиджа (СМИ, интернет и другие) [3]. К мерам по формированию внешнего имиджа следует отнести разного рода PR-мероприятия. При этом автор указывает на противоречие между внешним и внутренним имиджем. Так, если считать важным, например, внешний имидж, то для того, чтобы влиять на него, надо целенаправленно формировать в медицинских организациях и внутренний имидж. Для решения обозначенного противоречия следует проводить обучение медперсонала основам общения и бесконфликтному общению. А также создать систему управления и менеджмента в организации по формированию и продвижению положительного имиджа. И здесь опять же потребуются PR-мероприятия.

В.Ю. Мамаева, В.В. Мацько и Н.Г. Малахов определяют формирование имиджа медицинской организации важнейшей задачей маркетинга, так как у многих практически одинаковыми являются качество предоставляемых услуг и технические возможности. Наиболее важным фактором в формировании и управлении имиджем является возможность выделить организацию из числа подобных организаций. По их мнению, процесс создания положительного имиджа охватывает всю систему деятельности организации и представляет собой множество отдельных мероприятий, связанных с историей, качеством, ценой и доступностью услуг, наличием предоставляемых гарантий и, конечно же, рекламными мерами [4, 5].

Методы

Исследование проведено при использовании следующих научных методов: методы анализа и синтеза (теоретический анализ исследуемого материала), обобщения и сравнения, SWOT-анализ, методы моделирования.

На первом этапе были применены методы анализа и синтеза: в ходе теоретического анализа рассмотрены основные аспекты создания и укрепления позитивного имиджа медицинской организации посредством PR-мер.

На втором этапе проведен SWOT-анализ деятельности медицинских клиник города Алматы на примере ТОО «А-CLASS MEDICAL» для установления проблем формирования имиджевой политики в медицине.

На третьем этапе разработаны перспективные PR-меры по созданию и укреплению позитивного имиджа медицинской организации.

В ходе исследования использованы следующие материалы: монографии, диссертации, научные статьи по теме исследования, методические материалы и практические источники, отражающие имиджевую работу медицинских организаций.

Результаты

Все авторы указывают на важность разработки стратегических моделей формирования имиджа как условия для повышения конкурентоспособности той или иной клиники на рынке медицинских услуг. В стратегию формирования имиджа предлагают выделить среди основных целей развитие каналов предоставления медицинских услуг и их продвижение. Обусловлено это тем, что современные рекламные меры позволяют не только формировать имидж, но и продвигать медицинские услуги клиники. При этом важно учитывать, что особенностью рынка услуг медицинских организаций считается условие, что

на данном рынке реклама не позволяет получить прямого отклика от пациентов и не всегда имеются условия для запоминания образа или имиджа организации. Так, на практике пациенты не откликаются на рекламу медицинских организаций сразу, а только когда потребует их здоровье. Поэтому медицинские организации должны постоянно проводить рекламные и PR-кампании, чтобы не только привлечь к себе пациентов, а напомнить им, где они могут получить качественные услуги для обеспечения своего здоровья.

В ходе анализа деятельности медицинских клиник города Алматы на примере SWOT-анализа ТОО «А-CLASS MEDICAL» установлены:

- сильные стороны: хорошая история, сайт, логотип;
- слабые стороны (низкая осведомленность потребителя, отсутствие единого, фирменного стиля формы медперсонала, отсутствие внутренних коммуникаций, рекламные компании не проводятся, PR-меры используются ограничено и неэффективно);
- возможности: развитие Digital-маркетинга, развитие бренда;
- некоторые угрозы (увеличение конкурентных преимуществ у других клиник, большая концентрация медицинских организаций в регионе).

Разработка мер по формированию положительного имиджа медицинской организации.

Рекомендуется обычно проводить как социальные мероприятия, так и медико-организационные меры. Правильнее подходить к формированию имиджа медицинской организации комплексно, в два основных этапа по следующей схеме, как обозначено на рисунке 1.

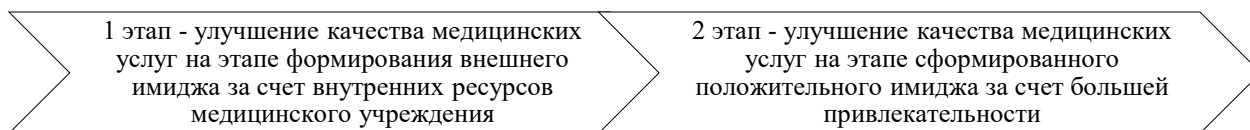


Рисунок 1. Комплексное формирование имиджа медицинской организации [6]

На первом этапе рекомендуется улучшить качество медицинских услуг за счет проведения политики постоянного развития положительного внешнего имиджа клиники, проведения оценки эффективности управления показателями внешнего имиджа учреждения при учете факторов выявленного риска и показателей приверженности врачебного и медицинского персонала к имиджу медицинского учреждения.

На втором этапе следует формировать имидж за счет большей привлекательности компании, что позволяет привлечь в клинику целевые медицинские программы и высококвалифицированные медицинские кадры.

Разработана политика и стратегия развития PR-деятельности, которые должны быть включены в общую стратегию развития предприятия. Стратегия развития PR-деятельности должна включать в себе следующие разделы:

- цели и задачи;
- целевая аудитория;
- каналы коммуникации;
- инструменты – набор PR-инструментов для каждого канала [7].

Для формирования имиджа медицинских клиник в стратегию включены следующие PR-мероприятия: продолжить работу с сайтом по его ежедневному информационному наполнению, следует добавить разделы «Новости» и «Чат», продвигать сайт через социальные сети с налаживанием более активной формы обратной связи, давать постоянно публикации в СМИ, постоянно проводить мониторинг информационной среды, рассылать в

различные каналы пресс-релизы компании, проводить яркие рекламные компании, участие в рекламных мероприятиях, проводящихся в регионе и за его пределами, обеспечивать рейтинг компании на рынке, активно участвовать в сетях интернета, вести блоги клиники, главврача и отдельных врачей и другие.

При реализации стратегии следует учитывать основные правила пиара в медицинской сфере. Рекомендуется применять время от времени (в определенной периодичности, но не всегда, чтобы не надоесть своим клиентам) технологии «взрывного PR», для того, чтобы быстрее привлечь внимание своей аудитории и добиться моментального эффекта (вирусного). Можно предложить технику «взрывного PR» по формуле «ППЦ» = парадокс + повестка дня + ценность (так как она больше подходит для медицинской компании) [8].

Наиболее эффективными в рамках стратегии считается применение инновационных PR-инструментов, в первую очередь, таких как: проведение телеконференций, постоянная подготовка видеопресс-релизов, применение «вирусных» роликов, реклама услуг в 3D-проекции.

В плане укрепления media relations рекомендуется участвовать в выставках и конференциях, на свой выставочный стенд приглашать журналистов, ведущих отраслевых изданий (печатных или электронных), показывать им интересную презентацию, предложить главврачу и отдельным квалифицированным врачам дать интервью. Также необходимо осветить итоги участия компании в конференции или выставке в отраслевых медицинских изданиях и отразить в них свой пресс-релиз. Они могут заинтересоваться компанией и заключить договор о сотрудничестве и продвигать компанию в своих изданиях.

Исходя из того, что медицинские частные компании работают на рынке B2C, им предлагается использовать инструменты для B2C и для B2B. Для B2C проводить в рамках Publicity Creating следующие PR-кампании: организовывать различные промо-акции, которые позволяют увеличить продажи, проводить презентации своих услуг, в том числе и в форме веб- пресс-конференций. Все эти мероприятия позволят предприятию обеспечить узнаваемость бренда, основанного на деятельности первых лиц компании, так как именно они обычно выступают в роли экспертов в своей отрасли.

На втором этапе производится планирования PR-кампании и подбор более эффективных или более подходящих PR-инструментов. На данном этапе обычно формируется бюджет PR-кампании, он также зависит обычно от того, какие PR-инструменты используются и какие финансовые возможности у предприятия имеются. На последнем этапе обычно проводится определение эффективности проведенной PR-кампании, согласно полученным результатам. В рамках этапа планирования нами разработан бриф, или техническое задание на проведение PR-кампании. Затем составляется план PR-кампании. В таблице 1 показан план PR-кампании медицинской организации (онлайн-презентация).

Таблица 1. Медиа план PR-кампании (онлайн-презентация)

Показатель	Расположение	Дата	Кол-во
Медиарилейшнз (пресс-релизы, интервью, имиджевые статьи в массовой и профильной прессе)		Каждую неделю	1
Продвижение в Интернет (новости, контекстная реклама)	Новости компании	Каждый день	10
Тизер 200X100	Все страницы форума	Каждый день	5
Контекстная реклама	Справка в результатах поиска	Каждую неделю	10
Описание в новостном контексте			30
Продвижение в Интернет (сайт, соцсети, онлайн СМИ)		Каждый день	1
Реклама на радио (в течение года, десятисекундный ролик, время выхода с 19.00 до 23.00, через каждые 20-30 минут)		В течение кампании	1
Полиграфическая продукция (буклеты, брошюры, тейбл-тент и т.д.)		В течение кампании	300
Проведение event-мероприятий (выступления, мастер-классы)		В последний месяц кампании	1-2

После проведения кампании проводится расчет эффективности. Анализ проводится с учетом прогноза полученного экономического эффекта и дальнейшего развития связей, установленных после PR-кампании. Экономическая оценка эффективности PR-кампании проводится по такому показателю: оценка количества привлеченных клиентов, расчет продаж и прибыли до PR-кампании и после ее осуществления. Расчет эффективности PR-кампании (онлайн-презентация) показан в таблице 2.

Таблица 2. Расчёт экономической эффективности от PR-кампании

Показатели	2023 г.	2024 г.	% рост
1. Выручка (нетто) от реализации, оказания услуг, тыс. тг.	656,795	667,289	101,6
2. Себестоимость	538,819	539,246	100,1
3. Прибыль (убыток) от реализации услуг, тыс. тг.	117,977	129,043	109,3
4. Рентабельность %	21,9	23,7	108,2

В результате от PR-кампании получена прибыль. Экономический эффект в объёме 11,066 тысяч тенге при затратах на компанию 0,427, экономическая эффективность – 1,8% (прирост рентабельности).

Выводы и обсуждение

Исходя из теоретического анализа установлено, что все авторы определяют важность формирования положительного имиджа для медицинских организаций, создание которого, как правило, вызывает у медучреждений ряд проблем.

Из результатов SWOT-анализа можно сделать вывод, что во взятом для анализа ТОО

«A-CLASS MEDICAL» менеджмент и маркетинг, а также имиджевая составляющая нуждаются в доработке. Но стоит отметить, что у организации есть четкое позиционирование на рынке медицинских услуг: сайт и личный бренд, которые надо продвигать инструментами PR и Digital-маркетинга. Так как многие организации, даже не проводя рекламные компании, получают высокую прибыль только за счет репутации бренда. Исходя из опыта других компаний, к такому успеху, на наш взгляд, необходимо приходить поэтапно, зарабатывая доверие и лояльность мелкими шагами.

Рекомендуемая стратегия включает в себя как традиционные, так и инновационные мероприятия для развития PR-деятельности на предприятии. Их эффект подтверждают уже реализованные проекты во многих медицинских предприятиях, при этом все они имеют хорошие отзывы со стороны потенциальных клиентов. Важно также обозначить, что PR-инструменты имеют всегда положительные результаты, выраженные обычно и в качественных и в количественных показателях: рост информированности целевой аудитории, что является основой имиджа любой медицинской клиники, формирование благоприятного общественного мнения о медицинской компании. Отметим, что медиакампании являются менее затратными PR-технологиями, так как в Интернете рекламные материалы размещаются бесплатно.

Вышеобозначенные рекомендации по формированию имиджа медицинской организации, как правило, обеспечивают рост выручки, увеличение узнаваемости среди целевой аудитории, ориентированность на клиентов, конкурентоспособность и устойчивое развитие клиники в целом.

Список литературы

1. Тхориков Б.А. Управление имиджем медицинского учреждения: автореф. дис. канд. соц-их наук: 22.00.08 / Б.А. Тхориков – Белгород, 2008. – 21 с.
2. Красильникова Л.И. Формирование позитивного имиджа медицинских организаций и взаимодействие с обществом. dzhmao.ru/upload/Krasilnikova.pptx
3. Вайнштейн Л.А., Кулага М.А. Формирование позитивного имиджа организации медицинского профиля. https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/33645/1/Вайнштейн_Формирование%20позитивного%20имиджа%20организации.pdf
4. Мамаева В.Ю., Мацько В.В. Стратегия формирования имиджа медицинской организации. Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2012. № 3. – С. 132–134.
5. Малахова Н.Г. Маркетинг в здравоохранении. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 222 с.
6. Чебаева Л.П. Формирование позитивного имиджа медицинского работника / Л.П. Чебаева, А.А. Хусаенова, Л.М. Насретдинова. – Образование: прошлое, настоящее и будущее: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, август 2017 г.). — Краснодар: Новация, 2017. – С. 5-7.
7. Garnett J.L., Marlowe J., Pandey S.K. Penetrating the Performance Predicament: Communication as a Mediator or Moderator of Organizational Culture's Impact on Public Organizational Performance // Public Administration Review. – 2008. – Vol. 68, №2. – P. 266-281.
8. Шалагина Е.В. Имиджелогия: создание корпоративного имиджа / Е.В. Шалагина; ФГБОУ ВПО «Урал.гос.пед.ун-т». – Екатеринбург, 2015. – 112 с.

INTEGRATION OF ENVIRONMENTAL CONSIDERATIONS INTO PUBLIC PROCUREMENT WORKS IN MADAGASCAR

Iharisoa RAKOTOMANGA

Ecole Doctorale Gestion des Ressources Naturelles et Développement. EPRN. Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Université d'Antananarivo

Jean RAZAFINDRAVONONA

Faculté d'Économie, de Gestion et de Sociologie, Université d'Antananarivo

Seth RAVOKATRA

Faculté d'Économie, de Gestion et de Sociologie, Université d'Antananarivo

ABSTRACT

The Public Procurement Code (PPC) of 2017 authorized the integration of environmental clauses and criteria in public procurement in Madagascar. Therefore, this article aims to evaluate the state of integration of environmental requirements into public procurement works in Madagascar, considering their size and their potential impacts on the environment. The results obtained confirmed the hypothesis according to which the integration of environmental clauses and criteria in public works contracts is strongly linked to binding regulations. 94% of bidding documents containing an environmental provision are subject to specific regulations regarding environmental protection. Nearly 34% of bidding documents contain an environmental clause relating to technical specifications and 19% provide an environmental criteria for qualifying candidates. The study concludes that the level of integration of environmental considerations in public procurement is low. In the absence of specific binding regulations, less than 6% of contracts contain an environmental provision. Therefore, regulations can stimulate the setting of environmental considerations, but they must provide the necessary mechanisms and tools relating to it.

Keywords : Public Procurement, Works, Clauses, Criteria, Environment.

1. INTRODUCTION

Avec les problèmes mondiaux d'environnement et de ressources de plus en plus importants, l'intégration des préoccupations environnementales dans les marchés publics est devenue une tendance mondiale. Des efforts sont aujourd'hui déployés par les autorités publiques internationales et nationales, puisqu'il est admis que les marchés publics, par leur poids économique et leur diversité importante, peuvent influencer fortement sur les marchés et constituent ainsi une voie possible pour promouvoir la consommation et la production durables. L'agenda 21 du Plan de mise en œuvre du sommet mondial pour le développement durable en 2002 à Johannesburg a fait spécifiquement mention des marchés publics durables, qui sont définis comme un « processus qui conduit les organisations à satisfaire leurs besoins en biens, services, travaux et prestations diverses en prenant en compte l'approche du cycle de vie ainsi que les bénéfices que peut en tirer non seulement l'organisation, mais également la société et de l'économie dans leur ensemble, tout en minimisant les dommages causés à l'environnement. » (Groupe de travail britannique sur les achats durables, juin 2006). Les États sont dès lors encouragés à prendre en compte les dimensions environnementales et sociales lors de la prise des décisions ayant trait notamment à la planification du développement à l'échelon national et à l'échelon local, aux dépenses d'équipements, au développement des entreprises et à la passation

des marchés publics. L'introduction des considérations environnementales dans le cadre d'un marché public peut ainsi se concevoir à quatre stades différents de la procédure : lors de la définition de l'objet du marché et des spécifications techniques, lors de la sélection qualitative de l'entreprise (critère de qualification), lors du choix de l'offre la plus avantageuse (critère d'attribution) ou lors de l'exécution du marché (conditions d'exécution) (Dugaillez et Martens, 2006 ; Melsen et Kuegelgen, 2012; Van den Abeele, 2014).

Dans ce contexte, Madagascar ne constitue pas une exception. L'adoption du Code des marchés publics de 2017 autorisant la prise en compte de considérations environnementales a marqué cette volonté de rendre les marchés publics plus soucieux de l'environnement. En effet, parmi les grandes lignes de la réforme introduite par ledit Code figure l'introduction des clauses et critères sociaux et/ou environnementaux dans les marchés publics. Conformément aux dispositions de l'article 50 du CMP, « les préoccupations environnementales pourront être intégrées dans le processus (i) lors de la définition des besoins à travers les spécifications techniques et (ii) lors de la qualification des candidatures à travers un examen du savoir-faire et des capacités techniques des candidats en matière de protection de l'environnement au moyen de certificats de qualification à caractère environnemental ou de tout autre document équivalent ». Ainsi, les acheteurs publics ont la possibilité d'insérer des clauses environnementales dans le cahier des charges des marchés, en tant que spécifications techniques ; et d'exiger des critères environnementaux pour la sélection des candidats. Cependant, l'on constate l'inexistence de plan national d'action pour la mise en œuvre de cet aspect de la réforme, tel qu'il existe dans de nombreux pays. En outre, l'intégration des clauses et critères environnementaux dans les marchés publics consacrée par le CMP demeure facultative, et ne constitue en aucun cas des obligations. Les obligations en matière de sauvegarde de l'environnement dans le cadre des marchés publics à Madagascar concernent particulièrement les marchés publics portant sur des projets soumis à une étude d'impact environnemental suivant les dispositions du Décret relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE) et les marchés sur financement des bailleurs de fonds qui disposent des directives spécifiques en matière de sauvegarde de l'environnement.

Aussi, l'on s'interroge sur la mise en œuvre effective de l'intégration des préoccupations environnementales dans les marchés publics à Madagascar. Les marchés publics de travaux y sont particulièrement concernés compte tenu de leur taille et leurs impacts potentiels sur l'environnement. C'est dans ce contexte que cet article se fixe donc comme objectif d'évaluer l'état d'intégration des considérations environnementales dans les marchés publics de travaux à Madagascar. L'hypothèse avance que l'intégration des clauses et critères environnementaux dans les marchés publics de travaux à Madagascar est fortement liée à la force contraignante de la réglementation.

2. MATERIELS ET METHODES

Afin d'évaluer l'état d'intégration des considérations environnementales dans les marchés publics de travaux à Madagascar, la méthode descriptive a été adoptée dans le sens où elle permet de décrire les phénomènes étudiés dans leur ensemble et dans leurs aspects, et vise à obtenir une information précise sur un sujet donné (Creswell, 2003).

Du point de vue des données, l'étude s'est appuyée sur la base des données de la Commission Nationale des Marchés concernant les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO) ayant fait l'objet de contrôle a priori. En outre, le logiciel XLSTAT a été utilisé pour le traitement et l'analyse des données.

2.1 Caractéristiques des échantillons

L'étude s'est penchée sur l'observation des clauses et critères environnementaux dans les documents de marchés publics de travaux, à partir d'un échantillonnage de DAO lancés par quatre (04) ministères techniques en charge des infrastructures routières, des infrastructures de

transports, des infrastructures hydro-agricoles et des infrastructures hospitalières à Madagascar, dont les montants estimatifs atteignent les seuils de contrôle a priori de la Commission Nationale des Marchés, au cours des exercices 2021 à 2023.

La méthode d'échantillonnage utilisée est celle de l'échantillonnage aléatoire stratifié qui consiste à diviser la population en sous-groupes d'intérêt selon des critères objectifs, et de faire un tirage aléatoire dans chaque sous-groupe, afin d'obtenir une taille d'échantillon suffisante pour chaque sous-groupe (Firdion, 2010). Pour ce faire, les 94 dossiers des quatre (04) acheteurs publics considérés ont été divisés en deux sous-groupes basés sur le type de financement " Ressources Propres Internes (RPI)" et "Financement extérieur". Ainsi, sur les 77 DAO sur financement RPI et 17 DAO sur financement extérieur, des échantillons respectifs de 38 et 9 DAO ont été étudiés, ce qui donne un taux de représentativité d'environ 50% pour chaque sous-groupe et pour l'ensemble de la population considérée.

2.2 Méthodologie de l'étude

L'étude se base sur le repérage des considérations environnementales prévues dans les DAO, qui sont répertoriées et classées selon qu'ils concernent les spécifications techniques ou les critères de sélection ou qualification des candidats.

Pour ce faire, la revue de littérature a permis d'identifier les considérations environnementales pouvant être introduites dans les DAO en termes de clauses des spécifications techniques et en termes de critères de sélection des candidats. Ainsi, pour ce qui est des spécifications techniques, les considérations environnementales à observer concernent les matériaux de base écologiques ; le mode d'exécution des travaux ; les ecolabels ou labels écologiques ; l'usage de variantes plus écologiques, et la garantie de performance environnementale. Tandis que pour les critères de qualification des candidats, l'observation porte sur les exigences de performance et d'expérience environnementale ; la participation à un système de management environnemental (Certification ISO 14001) ; et la disponibilité de personnel qualifié en environnement. Les analyses portent ensuite sur l'ensemble des DAO, puis sur chaque sous-groupe (par type de financement), afin de mettre en évidence la corrélation entre la force contraignante de la réglementation et l'intégration des considérations environnementales.

3. RESULTATS

3.1 Description des exigences environnementales dans les DAO de marchés de travaux.

Le tableau n°1 donne un aperçu des clauses et critères environnementaux figurant dans un échantillon de 47 DAO en fonction des sources de financement (RPI et Financement extérieur).

Tableau n° 01 Clauses et critères environnementaux

	Considérations environnementales	Description	Nombre de DAO concernés		
			Fin. RPI	Fin. Ext	Total
Critères de sélection ou qualification des candidats	Performance environnementale	Déclaration de tous les marchés de travaux ayant fait l'objet de suspension ou de résiliation, et/ou de saisie de la garantie de performance environnementale.	0	8	8
	Expérience environnementale	-Expérience spécifique dans la gestion des aspects Environnementaux et Sociaux. -Expérience de marchés de travaux à fort enjeu environnemental et social	0	4	4
	Système de management environnemental ISO 14001	- Certification environnementale ISO 14001-2015 : Norme reconnue à l'échelon international pour les systèmes de management environnemental (SME) - Existence de politique environnementale interne	1	3	4
	Disponibilité de personnel qualifié en Environnement	Exemple : Expert en environnement ayant un diplôme BACC +4 en environnement et 05 ans d'expérience similaire	3	6	9
Clauses des spécifications techniques des travaux	Matériaux de base écologiques	Matériaux recyclés ; Énergies solaires ...	0	4	4
	Écolabels	Néant	0	0	0
	Mode d'exécution des travaux	- Clauses environnementales liées à la protection de l'environnement naturel des sites et carrières ; - Documents de gestion environnementale exigés : Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) ; Plan de Protection des Sites (PPS) ; Programme d'Engagement Environnemental ; Rapport de Suivi Environnemental.	7	9	16
	Garantie de performance environnementale	Garantie bancaire de performance environnementale.	0	3	3
	Variante écologique	Néant	0	0	0

Source : Auteurs, 2024.

Les résultats montrent que, sur les 47 DAO observés, 16 ont intégré au moins une disposition environnementale, soit 34% des DAO (Tableau n°01). Ainsi, près de 34% des DAO contiennent une clause environnementale relative aux spécifications techniques. Tandis que les critères environnementaux y sont moins fréquents : 17% des DAO contiennent au moins un critère de sélection à caractère environnemental.

Les considérations environnementales liées au mode d'exécution des travaux sont ainsi les plus utilisées, avec 34% des DAO intégrant ces clauses environnementales, suivis des exigences de personnel qualifié en environnement avec 19% et des exigences en matière de performance environnementale avec 17%. Les exigences en matériaux de base écologiques, en expérience environnementale et en certification ISO 14001 sont moins fréquentes avec 9% des DAO utilisant ces critères. Enfin, 6 % des DAO ont exigé une garantie de performance environnementale et aucun n'a prévu l'usage des variantes écologiques et des labels écologiques. (Figure n°01)

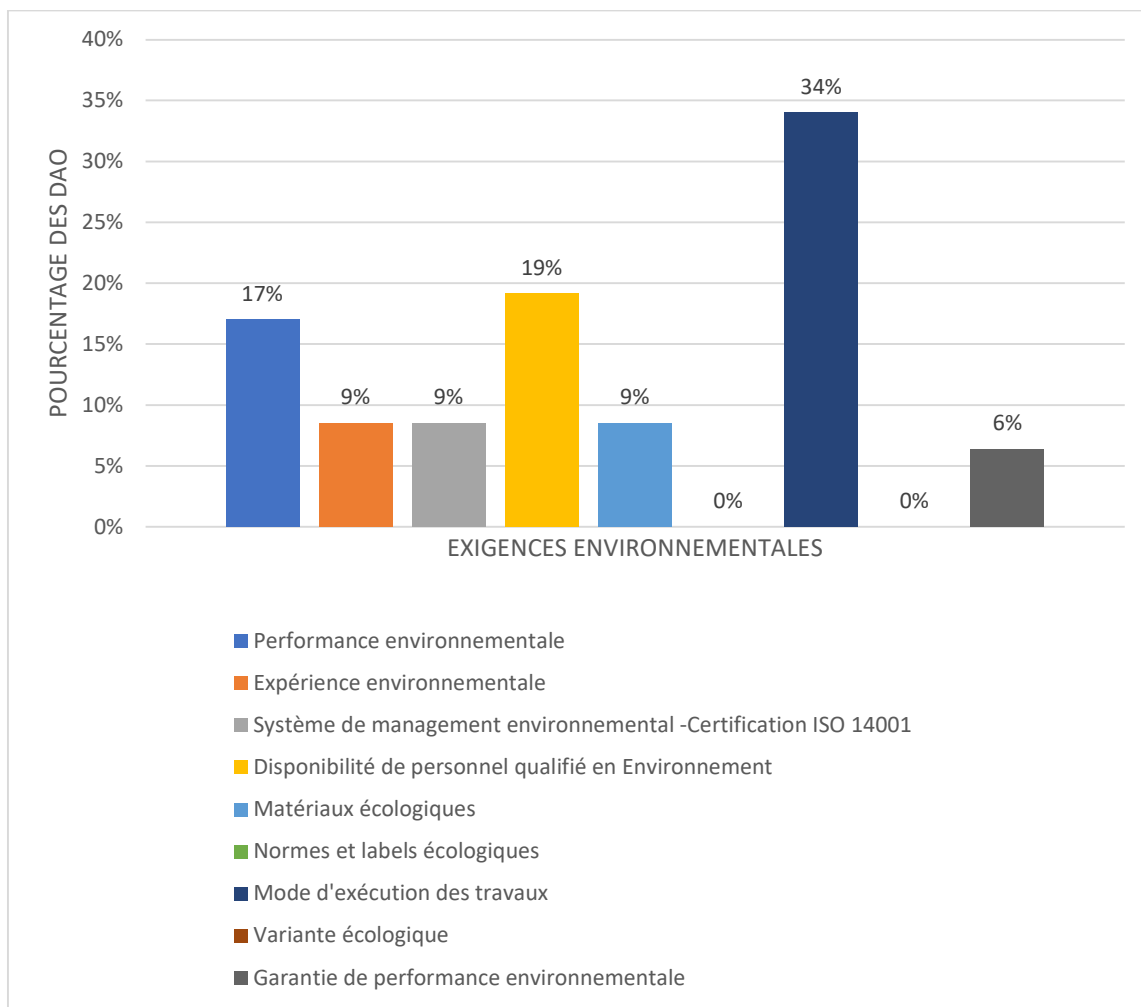


Figure 1: Pourcentage des DAO intégrant des considérations environnementales. Source : Auteurs, 2024.

3.2 Corrélation entre la réglementation contraignante et l'intégration des considérations environnementales.

Il ressort de l'étude que 94% des DAO comportant une disposition environnementale sont soumis à une réglementation particulière en matière de sauvegarde de l'environnement (Décret MECIE et/ou Directives des Bailleurs de fonds).

Si l'on considère chaque type de financement, l'état d'intégration des considérations environnementales dans les DAO sur financement RPI et sur financement extérieur s'avère très différent. 100% des DAO sur financement extérieur disposent au moins une exigence environnementale, notamment sur les modes d'exécution des travaux (Figure n°03), contre 18% pour les DAO sur financement RPI (Figure n°02). Ce décalage s'explique, en effet, par l'existence des directives en matière de sauvegarde de l'environnement auxquels les projets concernés sont soumis.

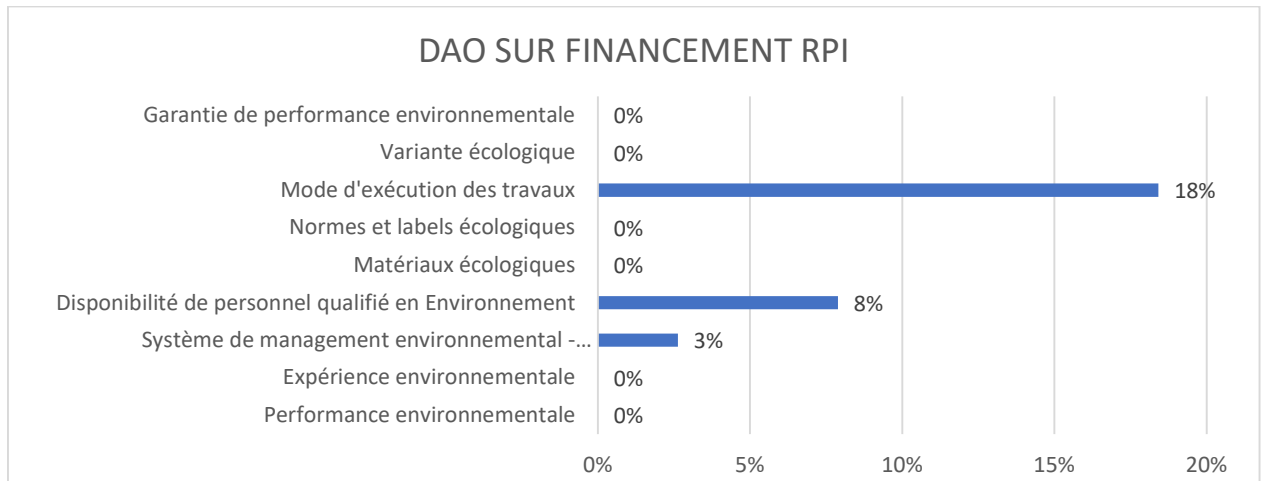


Figure 2 : Pourcentage des DAO sur financement RPI intégrant des considérations environnementales. Source : Auteurs, 2024.

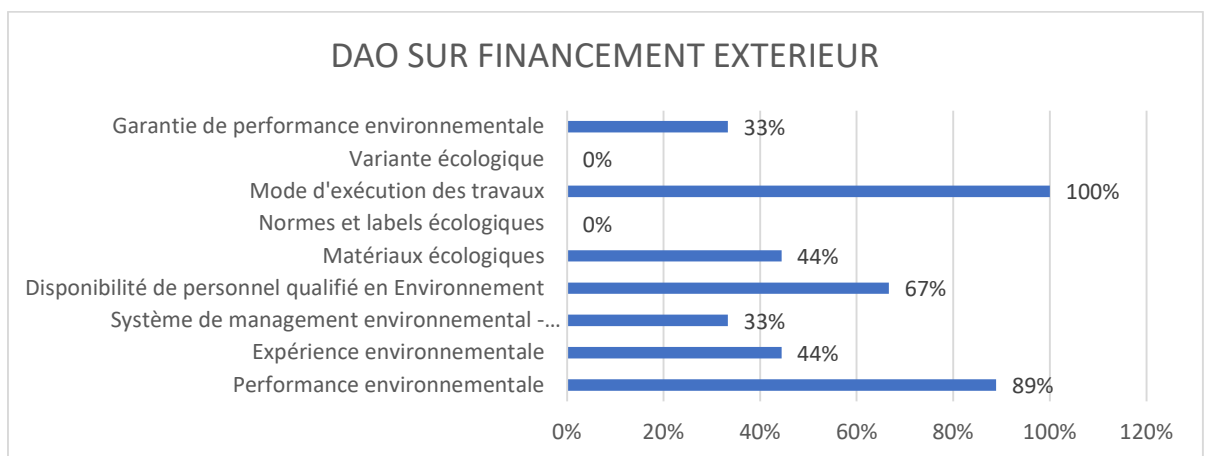


Figure 3 : Pourcentage des DAO sur financement extérieur intégrant des exigences environnementales. Source : Auteurs, 2024.

Les résultats illustrent bien que l'intégration des considérations environnementales dans les DAO sur financement RPI demeure faible (18%), et les clauses et critères pris en compte ne sont pas variés (Figure n° 02). L'analyse des DAO sur financement RPI a révélé que les DAO comportant des considérations environnementales concernent surtout des grands travaux routiers et des grands ouvrages hydro-agricoles, qui sont soumis aux dispositions du Décret MECIE exigeant la réalisation d'une étude d'impact environnemental et la conformité au Plan de Gestion Environnementale. Un DAO de travaux de construction de bâtiment constitue une exception, et dispose de clauses environnementales relatives au mode d'exécution des travaux. Ce DAO relève, en effet, de l'organisme en charge des travaux routiers, qui disposent 81% des DAO comportant des clauses et critères environnementaux.

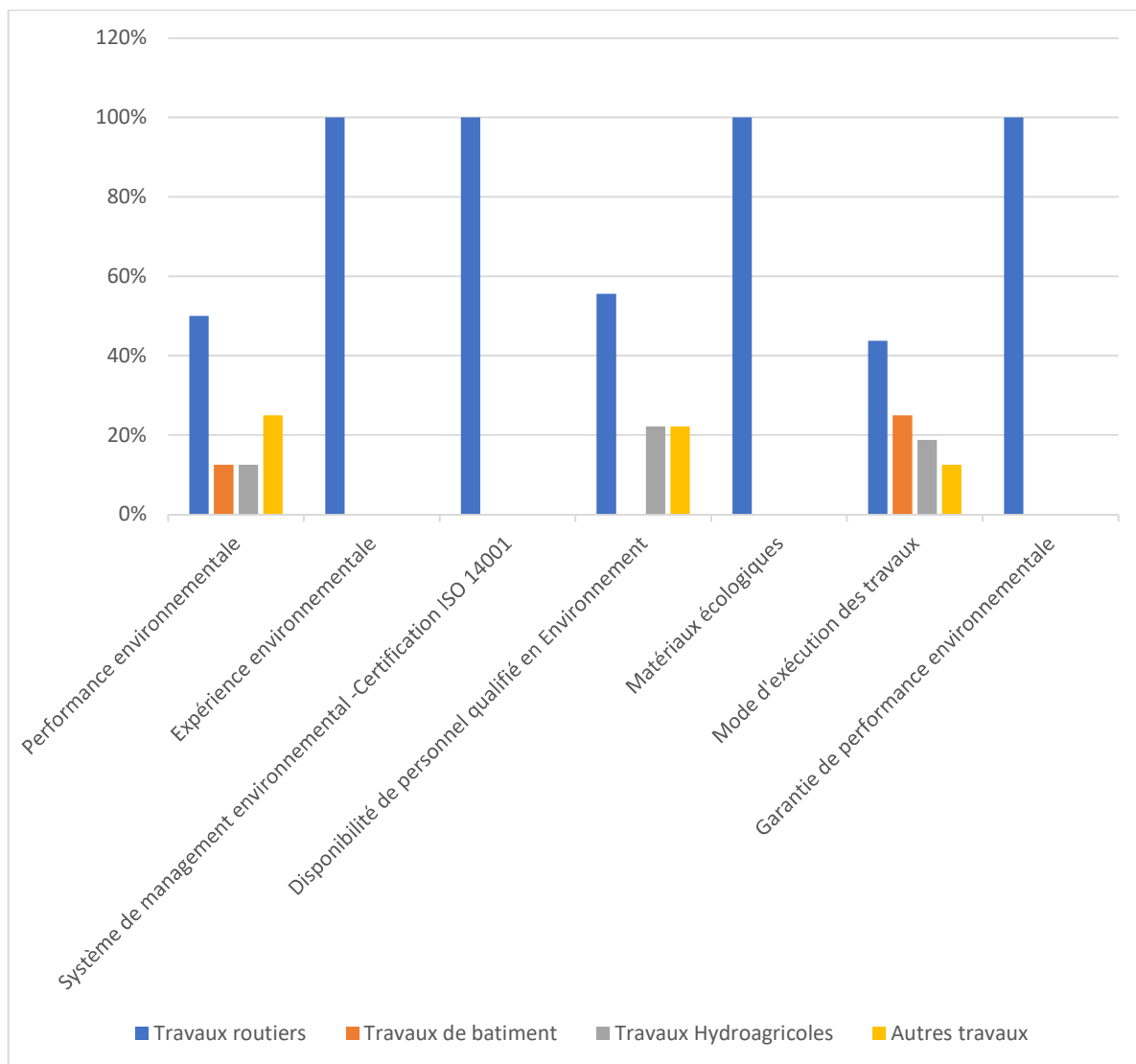


Figure n°04 : Considérations environnementales par nature des travaux. Source : Auteurs, 2024.

La fréquence du recours aux considérations environnementales varie selon la nature des travaux. Les exigences environnementales sont plus présentes dans les DAO de travaux routiers. (Figure n°04). Cependant, l'on observe que 100% des DAO de travaux routiers qui comportent une disposition environnementale sont soumis à une réglementation contraignante en matière de protection de l'environnement, ce qui confirme la forte corrélation entre l'intégration des considérations environnementales et l'existence d'une réglementation contraignante en la matière.

4. DISCUSSIONS

Les discussions portent en premier temps sur la diversité des clauses et critères environnementaux pouvant être intégrés dans les marchés publics de travaux, puis en second temps sur le lien entre la réglementation contraignante et la prise en compte des considérations environnementales.

4.1 Diversité des clauses et critères environnementaux

Les résultats ont révélé que les clauses environnementales¹ sont plus fréquentes que les critères environnementaux². En effet, les clauses se révèlent être la meilleure garantie pour l'acheteur public de disposer au final de spécifications environnementales de manière certaine tel que strictement exigées dans le cahier des charges (Guye, 2023). Selon Guye (2023), le choix entre "clause" et "critère" doit relever d'une véritable stratégie de l'acheteur public. Les clauses environnementales sont en général formulées, lorsque l'acheteur public a une connaissance technique suffisante pour le faire, que l'offre potentielle ne s'accompagne pas de surcoûts estimés a priori insoutenables, et que l'acheteur souhaite formellement disposer de ces conditions dans le cahier des charges. Tandis que, les critères environnementaux comme critères de qualification des candidats, sont à l'inverse privilégiés en l'absence d'une connaissance suffisante de l'offre, dans l'appréhension d'un surcoût, et surtout pour donner un signal aux candidats dans le sens du Développement durable.

L'étude a également révélé que la technique de la variante³ n'est pas utilisée par les acheteurs publics : aucun DAO de l'échantillon observé n'a prévu l'usage des variantes. En effet, l'ouverture des consultations aux variantes semble peu pratiquée par les acheteurs publics en raison notamment de : la complexité à définir les exigences minimales ; la difficulté à identifier les critères et sous-critères d'attribution ; l'alourdissement de la procédure lié à la gestion des offres alternatives ; et la perte potentielle de la maîtrise du besoin et du financement associé (Guide de l'achat public : Oser les variantes dans les marchés publics, 2020). Pourtant, Melsen et Kuegelgen (2012) soulignent l'importance considérable de la technique de la variante dans le sens où « elle permet de susciter des propositions répondant à des spécifications environnementales plus poussées ». Elle permet, en effet, à l'acheteur public de comparer entre elles des offres de qualité environnementale différente, et de mesurer l'incidence financière et les gains potentiels des exigences environnementales plus élevées dont il assortirait la remise de variantes.

Les écolabels⁴ sont également absents dans les DAO observés. En effet, des écolabels peuvent parfois contenir des critères trop exigeants auxquels les acteurs économiques ne sont pas encore nombreux à répondre (Guye, 2023).

4.2 Lien entre la réglementation contraignante et la prise en compte des considérations environnementales

Les résultats ont montré aussi que la réglementation contraignante est un facteur déterminant de l'intégration des considérations environnementales dans les marchés publics de travaux à Madagascar. L'intégration des clauses et critères environnementaux dans les DAO de travaux est fortement liée à la présence d'une réglementation contraignante. Ces résultats rejoignent la

¹ « Une clause environnementale ou sociale est une exigence insérée dans le cahier des charges, en tant que spécification technique, et constitue une obligation pour les candidats aux marchés publics » (Thierno GUYE (2023). Guide d'achat public durable. Page 20.)

Les clauses du marché précisent les conditions d'exécution des prestations, qui doivent être liées à son objet.

(Article L2112-2 du Code de la Commande Publique, France)

² Un critère environnemental est un critère utilisé pour la sélection ou qualification des candidats. Thierno GUYE (2023). Op.cit.

³ « Les variantes consistent en des offres distinctes de la soumission principale proposant des alternatives aux prescriptions techniques ou aux conditions juridiques ou financières d'un projet de base, décrit dans le cahier spécial des charges » (A. Vandeburie et R. van Melsen, Les marchés publics et le développement durable du point de vue environnemental, page 65)

⁴ Un écolabel est un « label écologique octroyé par un organisme indépendant, à un produit susceptible de diminuer l'impact de certains effets négatifs sur l'environnement par opposition à d'autres produits de la même catégorie » (<http://www.marche-public.fr/Marches-publics/Definitions/Entrees/Eco-labels.htm>, consulté le 28 août 2024)

conclusion de Davies (2011) affirmant que l'exigence réglementaire est un élément clé pour l'adoption de pratiques d'achats publics durables. Les réglementations soutiennent les autorités publiques pour le développement des achats publics durables (Testa et al, 2012).

Dans cette logique, de nombreux pays ont mis au premier plan la réglementation pour favoriser le développement des pratiques d'achats durables. Par exemple, la loi "Climat et Résilience" en France prévoit que tous les marchés publics devront recourir à une spécification technique et à un critère de sélection d'ordre environnemental.

Cependant, les résultats ont également montré que, même en présence d'une réglementation contraignante, les clauses et critères environnementaux appliqués dans les DAO de travaux ne sont pas variés. La réglementation peut donc stimuler la prise en compte de considérations environnementales mais faut-il qu'elle prévoie les dispositifs et outils nécessaires pour l'intégration des clauses et critères environnementaux dans les marchés publics. « Fournir des outils juridiques d'intégration de critères environnementaux est un bon point de départ, mais permettre une utilisation concrète en est un autre » (Darnault et Malvy, 2020). En effet, les responsables à différents niveaux ont besoin d'outils (méthodologiques et décisionnels) et de connaissance à travers des formations, afin de choisir les clauses et critères environnementaux à considérer. (T. Haddadi et al.). Selon Romestant et Oruezebala (2018), toute la chaîne des achats doit se former à l'achat public durable pour disposer d'une expertise nécessaire. Plus de sensibilisation permettrait également une plus grande utilisation des outils nécessaires à la mise en œuvre des marchés publics durables (Sönnichsen and Clement, 2020). Dès lors, la compréhension des exigences réglementaires facilite l'adoption des achats publics durables et leur mise en œuvre (Michelsen, O. De Boer, 2009).

CONCLUSION

Le CMP (ou PPC) de 2017 a prévu la possibilité d'intégrer les dimensions environnementales dans les marchés publics à Madagascar, que ce soit par l'intermédiaire des clauses des spécifications techniques ou par des critères de sélection des candidats. Toutefois, cette possibilité est encore rarement utilisée par les acheteurs publics. Les résultats ont démontré que l'intégration des considérations environnementales dans les marchés publics de travaux est fortement liée à l'existence de réglementation contraignante en matière de sauvegarde de l'environnement, tels que le Décret MECIE et les directives des bailleurs de fonds. Cependant, même en présence d'une telle réglementation, les clauses et critères environnementaux utilisés sont insuffisamment variés. En effet, la réglementation peut stimuler la prise en compte de considérations environnementales mais les responsables à différents niveaux ont besoin d'outils (méthodologiques et décisionnels) et de connaissance (formation et sensibilisation) pour choisir les clauses et critères environnementaux à considérer.

Cette situation s'explique notamment par l'absence de politique et stratégie claire en matière d'achats publics durables à Madagascar.

Dès lors que les marchés publics se voient assigner d'autres objectifs tels que la protection de l'environnement, ils ne peuvent plus être considérés comme un simple instrument d'achat mais comme un levier de politique publique. Or, selon certains auteurs, les marchés publics ne devraient pas poursuivre d'autres objectifs que la recherche du rapport qualité-prix pour satisfaire un besoin identifié. Dans une note au Conseil d'Analyse Economique, Saussier et Tirole affirmait en 2015 que la poursuite d'objectifs environnementaux, sociaux ou d'innovation à travers la commande publique est inefficace.

Compte tenu de l'enjeu économique des marchés publics, il est donc important de déterminer si l'intégration des considérations environnementales dans les marchés publics a effectivement des

retombées positives sur l'environnement, et si les différents objectifs des marchés publics sont compatibles.

Bibliographie

Ouvrages

1. Creswell, J. W. (2003). Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 26 p.
2. Davies, A (2010). The law of green and social procurement in Europe. Europe.Law Review.
3. Cécilia Darnault, Aurore Malvy (2020). L'efficience de la Politique d'Achat Public Durable: des Attentes Théoriques à la Réalité Pratique. 18p.
4. Éric Van den Abeele (2014), L'intégration des dimensions sociales et environnementales dans la passation des marchés publics : un petit pas pour le marché intérieur, un pas de géant pour l'UE ? 31p.
5. Jean-Marie Firdion (2010). Construire un échantillon. p 79 à 100.
6. Tarik EL Haddadi , Taoufik Mourabit, Anass EL Haddadi, Evaluation de la durabilité dans les marchés publics marocains, 9p.
7. Thierno Guye (2023), Guide d'achat public durable.51p.
8. Fanny Romestant et Gwenaëlle Oruezabala (2018). Favoriser le mieux-disant dans les achats publics responsables : proposition d'un processus de mobilisation de réseaux d'acteurs. p.103 à 131.
9. Michelsen, O., de Boer, L (2009). Green procurement in Norway; a survey of practices at the municipal and county level Journal of Environmental Management. 27 Aug 2009, 91(1):160-167.
10. Raphaël Dugailliez et Marc Martens (2006). Stimuler les performances environnementales et sociales des marchés publics, Etopia, Novembre 2006, 20p.
11. Renaud van Melsen et Manuela von Kuegelgen (2012). Les marchés publics et le développement durable du point de vue environnemental. Journal Jurimpratique 2012, p 54 à 78.
12. Sönnich Dahl Sönnichsen, Jesper Clement (2019). Review of green and sustainable public procurement: Towards circular public procurement. October 2019 Journal of Cleaner Production 245(1).
13. Stéphane Saussier et Jean Tirole (2015), Renforcer l'efficacité de la commande publique, Notes du Conseil d'Analyse Economique. 12p.
14. Testa, F., Iraldo, F., Frey, M., Daddi, T. (2012). What factors influence the uptake of GPP (green public procurement) practices? new evidence from an Italian survey Ecological Economics 82:88-96.
15. Procuring the Future », Rapport du groupe de travail britannique sur les achats durables, Juin 2006.
16. Guide de l'achat public : Oser les variantes dans les marchés publics, 2020.

Textes législatifs et réglementaires

17. Loi n° 2016-055 du 25 janvier 2017 portant Code des Marchés Publics
18. Code de la Commande Publique, Version en vigueur au 30 septembre 2024, www.legifrance.gouv.fr.
19. Loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (Loi « climat et résilience »).
20. Décret n° 99-954 du 15 décembre 1999 modifié par le décret n° 2004-167 du 03 février 2004 relatif à la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE).

Directives

21. Directives pour la Passation des Marchés, financés par l'AFD, 2019.

22. Système de Sauvegardes Intégré de la Banque Africaine de Développement, 2013

23. Cadre environnemental et social de la Banque Mondiale, 2017

Pedagogical Sciences

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫНЫҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ АСПЕКТИСІ

ӘОЖ 376.112.4(045)

А.Д. Кожобекова

т.ғ.к., тарих кафедрасының доценті

А.Д. Умбеталиева

п.ғ. магистрі, аға оқытушы

Алматы қ.

Қазақ Ұлттық қыздар

педагогикалық университеті

Annotation

This article preserves several definitions related to the concept of inclusive education at the global level. However, it refutes the idea that children with disabilities should not attend special schools. After all, it does not agree with the idea that this can lead to segregation in ordinary schools.

Keywords:

Inclusive education, disability, rights of persons with Disabilities, Committee on the rights of persons with disabilities, Convention

Қазіргі уақытта мүгедек балаларға білім алу құқығынан жиі бас тартылады. Әлемнің көптеген бөліктерінде олар мектепке бара алмайды. Табысы жоғары елдерде олар әдетте білім берудің төмен стандарттарын ұсынатын және олардың өмірлік мүмкіндіктерін шектейтін арнайы мектептерге жіберіледі. Кәдімгі мектептердегі мүгедек балаларға олардың нақты қажеттіліктерімен салыстырғанда қолдау көрсету үшін ресурстар жетіспейді немесе шектеледі. Осыған орай, мұғалімдер байланысты мәселелерді шешуге дайын емес сезінеді.

Мүгедектік - бұл балалар білім беру жүйесіне сәйкес келе алмайды, әдетте қарапайым мектептерге қабылданбайды және үнемі құдалау мен қорқытуға ұшырайды деп саналады. Сондықтан, инклюзивті білім беру тұжырымдамасы халықаралық құжаттарда жарияланды.

1990 жылы қабылданған Барлығына арналған дүниежүзілік білім туралы декларация (Джомтиен декларациясы) "білім беру жүйесінің ажырамас бөлігі ретінде мүгедектердің барлық санаттары үшін білімге тең қол жетімділікті қамтамасыз ету үшін шаралар қабылдау қажет" деп мәлімдеді. Бұл маңызды бетбұрыс 1994 жылы Саламанкада (Испания) ЮНЕСКО-ның ерекше қажеттіліктерге арналған білім беру жөніндегі дүниежүзілік конференциясының ұйымы болды. Осы Саламанка мәлімдемесінде және ерекше қажеттіліктері бар адамдарға арналған білім беру іс-әрекетінің негіздемелік бағдарламасында (Саламанка мәлімдемесі)

мемлекеттерді "заң немесе саясат мәселесі ретінде инклюзивті білім беру принципін қабылдауға" шақырды. Бұл құжатта "ерекше білім беру қажеттіліктері бар адамдар қарапайым мектептерге қол жеткізуі керек, оларды осы қажеттіліктерді қанағаттандыра алатын балаға бағытталған педагогика шеңберінде ескеруі керек және мұндай инклюзивті бағдары бар қарапайым мектептер кемсітушілік көзқараспен күресудің, қонақжай қауымдастықтар құрудың, инклюзивті қоғам құрудың және барлығына білім берудің ең тиімді құралы болып табылады" делінген.

Саламан мәлімдемесінде инклюзивті білім берудің бірқатар шаралары келтірілген, дегенмен бұл шаралар заңды түрде міндетті емес. Мектептердің қажеттіліктердің кең ауқымына жауап беру қажеттілігін баса көрсете отырып, ол инклюзивті білім берудің мақсатын осы сәттен бастап Адам құқықтары саласындағы күн тәртібін қалыптастыратын етіп белгіледі.

Инклюзивті білім беру жаһандық деңгейде көтермеленгенімен, қарастырылып отырған тұжырымдамаға қатысты белгісіздік сақталды. Ол бастапқыда бөлінген жағдайларда арнайы білім беруге реакция ретінде пайда болады, алайда мүгедек балалар арнайы мектептерге бармауы керек деген ой жеңілдетілуі мүмкін. Бұл білім беру жүйесіне маңызды қатысуды қамтамасыз етпейді, өйткені бұл қарапайым мектептерде сегрегацияға әкелуі мүмкін. Егер мақсат - бұл балаларды қарапайым ортаға орналастыру, содан кейін оларға жеке сабақтар өткізу арқылы қызмет ету болса, нәтиже инклюзия емес.

Бірте-бірте инклюзивті білім беру - білім беру жүйесінің кемшіліктері мәселесі ретінде қарастырыла бастады, бұл жай ғана байланысты мәселе емес, бұл инклюзивті білім беруді барлық балалардың игілігі үшін білім беру процесі ретінде қайта қарастырады. Бұл мектептердің әртүрлі типтегі оқушыларды қабылдауының алғышарттарына бағытталған "әлдеқайда кең әлеуметтік әділеттілік үшін күрестің" бөлігі. Алайда, бұл тәсіл бірдей қате болуы мүмкін. Ол мектептер балалардың кез келген қажеттіліктеріне жауап бере алады деп болжайды, ал шын мәнінде олар мұны істей алмауы мүмкін.

Инклюзивті білім беру тұжырымдамасы нені қамтитыны туралы сәйкессіздіктер білім беру саласында шынымен де байқалады. Йоранссон мен Нилхольм әдебиеттеріне жүйелі шолу (2004-2012).

Тұжырымдаманың анықтамасының төрт категориясын анықтады:

- 1) оқу орнына немесе орнына сілтеме жасайтын "[p]lacement анықтамасы";
- 2) мүгедек балалардың ерекше қажеттіліктеріне бағытталған "мамандандырылған жеке анықтама";
- 3) "жалпы жеке анықтама" бұл барлық балалардың қажеттіліктеріне бірдей қатысты; және
- 4) адамның әртүрлілігі идеясымен байланысты "қауымдастықтың анықтамасы".

Анықтамалардың төрт санаты Мүгедектердің құқықтары туралы конвенциясының шеңберіндегі инклюзивті білім берудің мәнін анықтау міндетін қиындатады. Осы уақытқа дейін инклюзивті білім беру құқығы туралы пікірталастар анықтамалардың алғашқы үш санаты төңірегінде болды. Мүгедектердің құқықтары жөніндегі Комитет "инклюзивті білім алу құқығы" атты жалпы тәртіптегі ескертуінде арнайы көрсетілді. Ол "инклюзия барлық оқушыларға әділ және қатысуға негізделген оқу тәжірибесі мен олардың қажеттіліктері мен қажеттіліктеріне сәйкес келетін ортаны қамтамасыз етуге қызмет ететін көзқараспен кедергілерді түсіну үшін білім берудегі мазмұндағы, оқыту әдістеріндегі, тәсілдеріндегі, құрылымдарындағы және стратегияларындағы өзгерістер мен модификацияларды қамтитын жүйелі реформа процесін қамтиды" деп санайды.

Бұл пікір инклюзивті білім беруді қамтамасыз ету бойынша күш-жігердің не әкелетіні туралы біраз түсінік бергенімен, ол насихатталған "өзгерістер мен модификацияларды" жүзеге асырудың негізгі алғышарттарын көрсетпейді. Мүгедектердің

құқықтары жөніндегі Комитет инклюзия ұғымы "нығайту" деп жариялады. білім беру жүйесінің барлық оқушыларды қамту қабілеті заңнамадағы, саясаттағы және қаржыландыру, басқару, әзірлеу, ұсыну және білім беру мониторингіндегі білім беру жүйелерін терең трансформациялау арқылы" мектептерге оқушылардың барлық түрлерін қабылдауға мүмкіндік беруде нақты білім беру жүйелерінің тиімді екендігін қалай анықтауға болатындығы туралы ешқандай нұсқаулық бермейді.

Инклюзивті білім беру тұжырымдамасы түсіндіруге ашық қалдырылғандықтан, негізгі критерий мүгедек балалар тек стипендия тұрғысынан ғана емес, сонымен қатар мүгедектердің құқықтары жөніндегі комитеттің Құқықтану тұрғысынан да қатысуы керек.

Сол сияқты, Мүгедектердің құқықтары жөніндегі Комитет "білім берудің екі жүйесін: негізгі және арнайы/бөлінген білім беру жүйелерін қолдау" "прогрессивті іске асыру" ұғымымен үйлеспейді (ол туралы толығырақ "заңды міндеттемелер" бөлімінде ол өзінің қорытынды ескертулерінде қатысушы мемлекеттерге арнаулы мектептердің одан әрі болуы Конвенцияға сәйкес келмейтінін хабарлады. Ол басқалармен қатар "бөлінген білім берудің басымдығы", "бөлінген білім беруді сақтау", "балаларды орналастырудың үздіксіз тәжірибесі" сынға алды "жалпы білім беретін мектеп жүйесіндегі балалар санының аздығы", мүгедек оқушылар үшін бөлінген арнайы білім беру ортасын сақтау" және "мүмкіндігі шектеулі балаларға білім беру...бөлінген мектептермен шектелген". Сондай-ақ қатысушы мемлекеттерге "оларды барлық деңгейдегі жалпы білім беретін мектептерге қабылдауға", сондай-ақ "жалпы білім беру жүйесіне қосу мәдениетіне" және "бөлінген білім беру жүйелерінен бас тартуға" жәрдемдесу туралы өтініш білдірді. Осылайша, Мүгедектердің құқықтары жөніндегі Комитет қатысушы мемлекеттерге мүгедек балаларды арнайы мектептерге жібермеу және оларды осындай мектептерден қарапайым мектептерге ауыстыру үшін қысым жасалғаны белгілі.

Конвенция инклюзия ұғымын қамтығанымен, мүгедек балаларды білім беру жүйесі шеңберінде оқытудың баламалы тәсілдерін жоққа шығармайды.

Шын мәнінде, Мүгедектердің құқықтары туралы Конвенцияның ешбір жерінде оқу орны немесе орны туралы айтылмайды. Ол сондай-ақ қатысушы мемлекеттерді арнайы мектептерді ұстауға міндеттемейді және барлық мүгедек балалардан қарапайым мектептерге баруды талап етпейді.

Мүгедектердің құқықтары туралы Конвенция инклюзияға осындай тар көзқарастан алшақтайды, дегенмен бұл ниеттен гөрі кемшілік салдарынан болуы мүмкін. Осыған қарамастан, Мүгедектердің құқықтары жөніндегі Комитет Конвенцияның инклюзивтілікке Жаңа назар аударуы қарапайым жағдайда білім алу құқығын іс жүзінде жүзеге асыруды талап етеді деп санайды.

Қорытындылай келе, инклюзивті білім беруден пайда көретін оқушылардың түріне назар аударылды, бұл бір жағынан Йорансон мен Нильхольмге сәйкес келеді "мамандандырылған жеке анықтама", екінші жағынан "жалпы жеке анықтама". Бұл мәселе мүгедек балалардың ерекше қажеттіліктерін мойындау және сонымен бірге инклюзивті білім беру тек оларға ғана қатысты емес екенін растау қажеттілігін көрсетеді. Осы мақсатқа жету үшін басқа балаларды елемей инклюзия ұғымына нұқсан келтіреді. Қайта жүргізілген зерттеу нәтижесі инклюзивті білім беру мүгедек емес балалар үшін пайдалы екенін көрсетеді.

Мүгедектердің құқықтары жөніндегі Комитет сонымен қатар "инклюзивті білім алу құқығы, барлық оқушыларды қамту үшін білім беру жүйесінің әлеуетін нығайтуды қамтиды және бұл инклюзивті білім беруде барлық оқушылардың негізгі адам құқығын" жетілдіре отырып, инклюзивті білім беру тұжырымдамасы мүгедек балаларға ғана емес, сонымен қатар "әртүрлі мәдени және тілдік тамырлары бар студенттерге немесе жалпы білім беру

жүйесінде табысқа жету үшін қосымша қолдауды қажет ететін кез келген оқушыға" қатысты деп санайды.

Әдебиеттер тізімі:

1. F. Coomans, 'Education and Work' in D. Moeckli et al (ed), *International Human Rights Law* (Oxford: OUP, 3rd ed, 2018) 232, 242-243; M. Ssenyonjo, *Economic, Social and Cultural Rights in International Law* (Oxford: Hart, 2009) 357.
2. Қазақстан Республикасының Конституциясы., 30 бап., 1995 жыл 30 тамыз
3. «Қазақстан Республикасындағы баланың құқықтары туралы» Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 8 тамыздағы N 345 Заңы, 31 бап
4. S. Miles and N. Singal, 'The Education for All and Inclusive Education debate: Conflict, Con- tradition or Opportunity?' (2010) 14 *International Journal of Inclusive Education* 1, 5-6.

THE ETHICAL ASPECTS OF TEACHER-STUDENT RELATIONSHIPS AND THEIR IMPACT ON EDUCATIONAL OUTCOMES: PERCEPTIONS IN THE KAZAKHSTANI CONTEXT

Turgaliyeva Aiman

PhD student 2 year, Kazakhstan , Kazakh National Woman Teacher Training University

Abstract

As a researcher, I have always been intrigued by how ethical considerations in teacher-student relationships shape classroom dynamics. In the Kazakhstani context, these relationships are profoundly influenced by cultural and institutional norms. My research aims to explore the perceptions of both teachers and students regarding ethical considerations within this framework. To address this, I employed qualitative research methods, including surveys, interviews, and focus group discussions. The findings indicate that ethical principles such as respect, fairness, and transparency are essential to fostering positive educational outcomes. However, challenges like hierarchical power dynamics, favoritism, and cultural expectations often disrupt ethical behavior. My study concludes that fostering ethical teacher-student relationships is vital for improving educational outcomes and creating a healthier classroom environment.

Keywords: ethics, teacher-student relationships, educational outcomes, perception, Kazakhstani context, qualitative research

Introduction

Through my teaching experience in rural Kazakhstan, I became increasingly aware of the complexities involved in maintaining ethical teacher-student relationships. These relationships extend beyond mere academic instruction and touch upon issues of fairness, respect, and mutual trust, which can significantly affect students' educational outcomes. According to Aultman et al. (2009), boundary dilemmas in teacher-student interactions can create confusion over ethical behavior, particularly when it comes to favoritism or biases.

In Kazakhstan, where social and cultural norms strongly shape the classroom experience, understanding the ethical dimensions of these relationships is even more critical. Teachers often hold positions of authority, and students are expected to respect them unconditionally, which can lead to a power imbalance. This dynamic can complicate the ethical considerations surrounding fairness and transparency. Therefore, I set out to answer the research question: What is the teacher-student perception of ethical consideration in the classroom in the Kazakhstani context?

My research addresses this gap in the literature by examining how ethical standards are understood and practiced in Kazakhstani secondary schools. Ethical teacher-student relationships help build trust and openness, which are essential for positive educational outcomes (Campbell, 2003). The study's findings provide insight into how these dynamics are perceived by both parties and how they shape the overall learning environment.

Methodology

I designed this study using an exploratory qualitative approach to capture detailed perceptions from both teachers and students. The methodology includes three primary data collection methods: surveys, interviews, and focus group discussions. Each of these methods was crucial to gaining a well-rounded understanding of the ethical issues present in Kazakhstani classrooms.

Survey: I distributed structured surveys to a total of 150 participants, including 80 students and 70 teachers from secondary schools across both urban and rural regions of Kazakhstan. The survey featured both closed and open-ended questions to measure perceptions of ethical behavior in the classroom, such as the importance of fairness, mutual respect, and transparency. The open-ended questions allowed respondents to express their personal experiences and challenges related to ethics in their school environments.

Interviews: I conducted semi-structured interviews with 15 teachers and 15 students. These interviews helped me dive deeper into individual experiences, allowing participants to reflect on ethical dilemmas they had encountered in the classroom. Questions focused on participants' understanding of ethical behavior, their personal experiences of ethical or unethical conduct, and how these interactions impacted their teaching or learning outcomes.

Focus Groups: To further explore the collective understanding of ethics, I organized two focus groups consisting of 6 teachers and 6 students. These sessions allowed participants to share and reflect on their experiences in a group setting, sparking discussions about ethical standards and challenges. This method encouraged participants to think more broadly about how ethics operates within the collective classroom experience, making it an essential tool for uncovering shared perceptions and values.

Method	Participants	Description
Survey	150 (80 students, 70 teachers)	A structured survey featuring closed and open-ended questions about perceptions of ethical behavior, distributed across schools in urban and rural Kazakhstan.
Interviews	30 (15 students, 15 teachers)	Semi-structured interviews that explored individual experiences and personal insights into ethical conduct in the classroom.
Focus Groups	12 (6 students, 6 teachers)	Group discussions focused on collective experiences and perceptions of ethics in the classroom, encouraging reflection on shared challenges and ethical dilemmas.

Table 1-"Method Overview".

Study Design

I used purposive sampling to select participants from diverse school environments, ensuring a balanced representation of both urban and rural perspectives. The qualitative data collected through interviews and focus groups were transcribed and coded using thematic analysis. This approach allowed me to identify key themes such as mutual respect, fairness, and the challenges posed by hierarchical power structures.

Discussion

The findings from my research reveal several critical themes that shape teacher-student relationships in Kazakhstani classrooms:

Mutual Respect: Both students and teachers strongly emphasized that mutual respect forms the backbone of ethical teacher-student relationships. Many students reported that they were more motivated to engage in learning when teachers treated them with dignity and respect. Teachers also noted that respectful interactions led to better classroom management and student

participation. These findings align with existing literature, which underscores respect as a fundamental ethical principle in education (Shapira-Lishchinsky, 2016).

Fairness and Transparency: Fairness, particularly in grading and classroom discipline, was a recurrent theme. Students expressed that clear and transparent rules helped them feel more confident in their educational journey. Teachers echoed this sentiment, highlighting how transparent grading policies and fair treatment help maintain trust within the classroom. Transparency, as Kreber et al. (2007) note, is vital for fostering a sense of authenticity and trust in teacher-student relationships.

Hierarchical Power Dynamics: While respect and fairness were appreciated, the rigid hierarchical power dynamics prevalent in Kazakhstani schools emerged as a significant barrier to ethical relationships. Several students felt that the authoritarian stance taken by some teachers made it difficult for them to voice concerns or challenge unethical behavior. Teachers, on the other hand, felt that maintaining authority was necessary to manage large class sizes and enforce discipline. This tension between maintaining authority and fostering ethical relationships highlights the complexity of ethics in the Kazakhstani classroom.

Cultural Norms and Ethics: Cultural norms in Kazakhstan, such as deference to elders and teachers, also shaped how ethics were perceived in the classroom. While these norms encouraged respect for teachers, they sometimes discouraged students from questioning unethical behaviors, such as favoritism. This finding suggests that ethical training for teachers, which takes into account cultural factors, could help balance authority with fairness and transparency.

Impact on Educational Outcomes: My research confirms that ethical teacher-student relationships significantly impact educational outcomes. Students who felt that their teachers were fair and respectful reported higher motivation and engagement, leading to better academic performance. Conversely, students who perceived favoritism or unfair treatment were more likely to disengage from their studies. These findings reflect existing research that connects positive ethical relationships with improved academic outcomes (Aultman et al., 2009).

Conclusion

In conclusion, my research demonstrates that ethical considerations are essential to fostering positive teacher-student relationships in the Kazakhstani classroom. Mutual respect, fairness, and transparency emerged as critical factors in shaping these relationships, contributing to improved educational outcomes. However, cultural norms and hierarchical power dynamics can sometimes hinder the establishment of truly ethical relationships. My findings suggest that promoting ethical awareness and providing teachers with training on ethical decision-making could help address these challenges. Future research should explore how ethical guidelines can be integrated into teacher education programs in Kazakhstan to better equip educators to navigate the complexities of classroom ethics. By creating a more ethical learning environment, educators can ensure that students are not only academically successful but also emotionally and socially supported.

References

- Aultman, L. P., Williams-Johnson, M. R., & Schutz, P. A. (2009). Boundary dilemmas in teacher-student relationships: Struggling with "the line". *Teaching and Teacher Education*, 25(5), 636-646.
- Campbell, E. (2003). *The ethical teacher*. Open University Press.
- Shapira-Lishchinsky, O. (2016). Teachers' ethical dilemmas: A view from the trenches. *Oxford Review of Education*, 42(1), 114-129.
- Kreber, C., Klampfleitner, M., McCune, V., Bayne, S., & Knottenbelt, M. (2007). What do you mean by 'authentic'? A comparative review of the literature on conceptions of authenticity in teaching. *Adult Education Quarterly*, 58(1), 22-43.

УДК 371

АВТОРСКИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЫКАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ НАЧАЛЬНОГО ЗВЕНА ЗАПАДНО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бабенко Ольга Александровна

кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы поиска новых подходов в образовательном процессе на примере музыкальных школ, применения авторских инновационных курсов и программ в обучении.

Ключевые слова: инновации, новаторство, авторские программы, учебный процесс, музыкальное искусство.

В совершенствовании учебного процесса музыкального образования Западно-Казахстанской области заметным явлением стало развитие новаторского движения, т.е. инновационных методов работы. Прежде всего это отразилось в разработке ряда авторских программ преподавателей музыкальных учебных заведений г.Уральска.

Применительно к педагогическому процессу инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности учителя и учащегося [1].

Под инновациями в образовании понимается процесс совершенствования педагогических технологий, совокупности методов, приемов и средств обучения. В настоящее время инновационная педагогическая деятельность является одним из существенных компонентов образовательной деятельности любого учебного заведения. И это неслучайно. Именно инновационная деятельность не только создает основу для создания конкурентоспособности того или иного учреждения на рынке образовательных услуг, но и определяет направления профессионального роста педагога, его творческого поиска, реально способствует личностному росту воспитанников. Поэтому инновационная деятельность неразрывно связана с научно-методической деятельностью педагогов и учебно-исследовательской воспитанников. Инновационная деятельность направлена на разработку, апробацию и внедрение в практику деятельности объединений современных педагогических технологий, направленных на эффективное решение тех приоритетных задач, которые заявляет педагогический коллектив.

Учителя музыкальных школ города и области работают в этом направлении и достигли определенных результатов. Так, педагогический коллектив ДШИ №1 разработал ряд авторских методических пособий и программ, которые успешно внедрил в учебный процесс. Преподаватель Трунина А.Ю. опубликовала авторскую программу «Работа с детским хором», в которой обобщен многолетний опыт педагога, и на его основании разработана методика проведения уроков с младшими школьниками. Программа включает

такие методы работы как игровые моменты, «звуковая пластика», мимическая гимнастика. Педагогом этой же школы, Титовой И.И., разработана авторская программа по казахской музыкальной литературе для ДМШ. Автором внесен ряд дополнений в типовые программы для ДМШ, а также проведена работа по составлению тестов, контрольных вопросов, дополнен список музыкальных произведений.

Не только музыкальные школы в областном центре, но и районные ДМШ работают в данном направлении. Ярким примером творческого подхода к учебному процессу и применению на практике инновационных методов работы является Таскалинская районная детская музыкальная школа. Это адаптивная школа - школа равных возможностей со смешанным контингентом учащихся, где учатся одаренные и обычные дети. Исходя из этого, структура дополнительного образования функционирует в рамках двух ступеней: I ступень - начальные классы; II ступень – старшие классы.

В течение нескольких лет педагогический коллектив ознакомился, изучал и апробировал различные педагогические технологии и школа выбрала стратегическую идею - реализацию личностно-ориентированного образования. Личностно-ориентированное - это образование учащихся в музыкальной школе, направленное на воспитание каждого ученика, как самостоятельной личности. Чтобы правильно организовать личностно-ориентированное образование учащихся, педагогический коллектив школы определил условия и факторы, которые определяют процесс формирования личности человека. Этими условиями и факторами являются: природные задатки человека, определяющие возможности развития его личностных способностей и черт характера; особенности семьи и ее отношение к ребенку; социальная среда, в которой живет и развивается ребенок.

В Таскалинской музыкальной школе введены новые программы - «Клавишный синтезатор» и «Ансамбль клавишных синтезаторов», одобренные учебно-методическим советом по детским школам искусств Министерства культуры РК.

Обучение игре на клавишном синтезаторе, в том числе в младших классах, обладает ярко выраженной спецификой. Она обусловлена электронно-цифровой природой нового музыкального инструмента, которая значительно расширяет его художественный потенциал по сравнению с традиционными механическими инструментами и определяет коренное изменение содержания и методов обучения в инструментальном классе. Если обучение игре на каком-либо традиционном инструменте всегда связано с исполнением музыкальных произведений, то такая исполнительская направленность музыкально-учебной деятельности при обращении к синтезатору оказывается недостаточной. Действительно, чтобы озвучить на этом новом инструменте нотный текст, сначала надо выбрать из большого числа наличных электронных тембров те, которые лучше всего подходят данному тексту и соответственно скорректировать фактуру изложения, то есть создать проект его аранжировки (элемент композиторской деятельности). Затем надо озвучить этот проект — исполнить его или ввести в память инструмента (исполнительская деятельность), а также — выстроить виртуальную электроакустическую среду звучания (то есть провести звукорежиссерскую работу). Иногда при этом необходимо внести те или иные поправки в тембры синтезатора или даже создать их новые оригинальные разновидности (то есть выступить в роли изготовителя виртуальных музыкальных инструментов). Вместе с тем такое расширение музыкально-учебной деятельности на композиторскую, звукорежиссерскую и звукового синтеза сферы не превращает ее в элитарную, поскольку задачи, относящиеся к каждой из этих перечисленных сфер, решаются в опоре на программные заготовки — в диалоге с компьютерной программой, лежащей в основе управления звучанием синтезатора. Благодаря компьютерной интерактивности творчество музыканта становится не только более многогранным и увлекательным, но одновременно простым и продуктивным. Все это делает клавишный синтезатор чрезвычайно ценным

средством музыкального обучения. Широкий фронт музыкально-творческой деятельности позволяет преодолеть одностороннюю исполнительскую направленность традиционного музыкального обучения, способствует активизации музыкального мышления ученика и развитию в более полной мере его музыкальных способностей. А простота и доступность данной деятельности позволяет значительно расширить круг вовлеченных в нее детей.

Одной из форм работы ДМШ и ДШИ является концертно-исполнительская деятельность, которая предоставляет возможность продемонстрировать свои достижения в музицировании или использовать вне школы приобретенные в музыкальной школе знания. Такая работа повышает творческую активность ребенка, ускоряет формирование эстетических и нравственных представлений, такие концерты всегда имеют успех. При таком методе работы можно практиковать проведение различных конкурсов и викторин с вручением призов, предоставление слушателям высказаться по поводу услышанного. Этими приемами можно активизировать интерес аудитории, приобщать сельских учащихся к музыкальной культуре.

В области инновационного музыкального образования в последние годы все чаще происходит синтез дисциплин эстетического цикла: ИЗО, хореография, театр. Межпредметные связи музыкального искусства с живописью, литературой, народным творчеством разрабатываются давно, существуют разработки и более глубокого интегративного характера уроков музыки с другими видами искусств. Интеграция музыки с другими видами искусств, с предметами общеобразовательного цикла один из перспективных путей обновления образовательной системы.

В этом направлении работает педагогический коллектив гимназии эстетического направления при ДМШ №3, который использует приемы интеграции как на уроках, так и во внеклассной деятельности. Интеграция с другими предметами рождает новые нестандартные формы уроков: урок-путешествие, урок-прогулка, урок-интервью. Более сложно организуется урок-спектакль, который предполагает интеграцию двух видов искусства: музыки и театра. В гимназии проводятся такие интеграционные формы работы внеклассной деятельности как театр песни, музыкальная гостиная, бал.

Что может дать интеграция в музыкальном образовании?

- новые курсы по предмету;
- новые интегрированные спецкурсы, обновляющие содержание нескольких смежных предметов – истории, краеведения, музыки.
- циклы уроков (на традиционных классических предметах). Использование таких приемов дает положительные результаты: дети создают художественные образы в разных формах (словесной, изобразительной, музыкальной, драматической), пишут стихи, миниатюры, навеянные музыкой. Гимназисты занимают призовые места в районных и областных конкурсах, являются лауреатами фестивалей.

Объединяет все эти программы то, что они не только предполагают получение знаний и навыков, но и содержат в качестве обязательного компонента творческую деятельность учащегося. Данные программы направлены на решение конкретных задач: формирование внутреннего мира, сферы чувств учащегося через включение его в мир искусства; передача духовного опыта поколений и восстановление связей между ними; освоение культурных традиций и ценностей, через которое происходит вхождение учащегося в культуру. Эти программы вариативны, поэтому осуществление на практике того актуального и культурно значимого, что заложено в материале программ, полностью зависит от их интерпретации, от индивидуальности и наличия творческого потенциала преподавателя.

Применение инновационных форм работы сказывается на результатах обучения детей и молодежи. Больших успехов в творческой деятельности достигли преподаватели и учащиеся как городских, так и районных и сельских ДМШ.

Обобщая вышеуказанный материал, необходимо отметить, что несмотря на положительные результаты в развитии системы музыкально-эстетического образования в регионе, необходимо и дальше совершенствовать типовые планы и программы подготовки специалистов для всех звеньев музыкального образования; пересмотреть и модифицировать традиционные и во многом устаревшие установки в процессе подготовки специалистов среднего и высшего звена; ввести в практику педагогический эксперимент, побуждающий педагогов отказаться от рутины, используя новейшие достижения музыкальной педагогики, психологии и методики;

В настоящее время в Казахстане растет число детских спортивных школ, музыкальных, художественных, гимназий эстетического направления, лицеев, т.к. всестороннее развитие личности является главной задачей современного общества.

Литература

1 Слостенин В.А. Педагогика. – М.: Школа-Пресс, 2000г. – С.492.

Yaşıl dünya və riyaziyyat

Məmmədova Tamara Bidat

Riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, Bakı Slavyan Universiteti

Açar sözlər: ibtidai sinif, riyaziyyatın tədrisi, ekologiya, yaşıl enerji, məsələ.

Ekoloji məsuliyyətsizliyin nəticəsi kimi ətraf mühitin çirklənməsi cəmiyyət qarşısında duran ən mühüm problemlərdən biridir. Çirklənmiş hava, su, torpaq öz növbəsində bitki və heyvanlar aləminə, insanların sağlamlığına məhvedici təsir göstərir. Azərbaycan Respublikası da iqlim dəyişmələrinin fəsadlarına qarşı mübarizəyə öz töhfəsini verərək sosial-iqtisadi inkişafa dair beş milli prioritetdən birini "Təmiz mühit və yaşıl artım ölkəsi" kimi müəyyən etmişdir. Azərbaycanda bu prioritetə uyğun olaraq, ətraf mühitin sağlamlaşdırılması, yaşıllıqların bərpası və artırılması, su ehtiyatlarından və dayanıqlı enerji mənbələrindən səmərəli istifadənin təmin edilməsi istiqamətində işlər aparılır.

Bu problemin həllində gənc nəslin ekoloji tərbiyəsi böyük rol oynayır. Ekoloji tərbiyənin əsas məqsədi uşaqlara təbiət qanunlarını öyrətmək, canlı orqanizmlərin ətraf aləmlə qarşılıqlı əlaqəsinin mahiyyətini anlatmaqdır. Müasir təhsil sistemində ekoloji tərbiyəyə diqqət yetirilməlidir və buna ibtidai siniflərdən başlamaq lazımdır. Müəllimlər və valideynlər məktəbilərə təbiətdə davranma qaydalarını öyrətməli, uşaqlarda təbiətə məsuliyyətli yanaşma vərdişləri formalaşdırmalıdır. Müasir təhsilin aktual məqsədi şagirdlərdə yaradıcı təfəkkürü inkişaf etdirməkdir. Yaradıcı təfəkkürün uğurlu inkişafı isə o vaxt mümkündür ki, dərs prosesinin təşkilində sistemli olaraq şagirdlər aktiv intellektual axtarışa cəlb edilsinlər. Məhz bu məqsədlə riyaziyyat dərslərində ekoloji məsələlərdən istifadə etmək tövsiyə olunur.

Təbiətə məsuliyyətli münasibətin formalaşması mürəkkəb və uzun sürən bir prosesdir. Buna görə də ekoloji mədəniyyətin əsasını erkən yaşda qoymaq lazımdır. Müəllimin təbiət haqqında bilikləri məqsədyönlü şəkildə artırmaq üçün daim yeni, effektiv təlim və tərbiyə metodlarını axtarması çox vacibdir. Riyaziyyat dərslərində iqlim dəyişikliyi, onun fəsadları və aradan qaldırılması yolları haqqında məlumatların daxil edilməsi praktiki maneələrlə üzləşsələr də, riyaziyyat müəllimlərinin etik və mənəvi məsuliyyətidir. Artan motivasiya, gördükləri işlərin əhəmiyyəti şagirdlərdə təlim prosesi ilə əlaqəli müsbət emosiyalara səbəb olur. Tədqiqat bacarıq və vərdişlərinə yiyələnmək şagirdin dünyaya münasibətinin, dünyanın "sirlərini" kəşf etmək ehtiyacının formalaşması üçün vacib şərtidir. Tədqiqat bacarıqlarına sahib olmaq, şagirdlərə istənilən qeyri-standart vəziyyətlərdə özlərini inamlı hiss etməyə kömək edir.

Riyaziyyat iqlim dəyişikliyinə necə kömək edə bilər? Təbii ki, canlı ekosistemin bir hissəsi olan insanlar üçün ekosistemin özünü başa düşmək və təsvir etmək asan deyil, çünki sistem çox mürəkkəb, qeyri-müəyyəndir və bir çox dəyişənləri ehtiva edir. Bununla belə, iqlim dəyişikliyi çox aktual problemdir və qabaqlayıcı tədbirlər tələb edir.

Riyaziyyat iqlim dəyişikliyinə ən azı üç rol oynayır: onu təsvir edir, proqnozlaşdırır və məlumat ötürür. İqlim dəyişikliyinə riyaziyyatın rolunu riyaziyyatın məlumatların statistik təsvir etmə funksiyasında, məsələn, meşələrin azalması, dəniz səviyyəsinin yüksəlməsi və ya havanın temperaturunun yüksəlməsi kimi funksiyalarından görmək olar. Proqnozlaşdırma rolunu riyaziyyatın iqlim dəyişikliyi və onun nəticələri haqqında gələcək proqnozların verilməsi funksiyasından görmək olar. Riyaziyyata həmcinin iqlim dəyişikliyi haqqında məlumatlar tələb olunur. Bu halda statistik savadlılıq çox zəruridir. İqlim dəyişikliyi problemi müxtəlif mediada geniş müzakirə olunur. Statistik məlumatlar vasitəsilə ictimaiyyət iqlim dəyişikliyi təhlükəsinin nə qədər aktual olduğunu başa düşə bilər. Hazırda statistik məlumatlara əsaslanan, atmosfərə atılan istixana qazlarının iqlim dəyişikliyinə təsirini, müəyyən ərazilərdə suyun çirklənmə səviyyəsini, dəniz

səviyyəsinin qalxmasını, ərzaq məhsullarının istehsalının azalmasını və s. qiymətləndirməyə kömək edən bir çox riyazi modellər işlənib hazırlanmışdır.

Riyaziyyat fənni ekologiya ilə bəlkə ən az əlaqəsi olan fənn sayılsa da, riyaziyyat ekologiya ilə sıx bağlı olan elmlərdən biridir və bu problemlə bağlı biliklərin zaman və məkan çərçivəsində inkişafı prosesinə nəzarət etməyə imkan verir. Riyazi düsturların istifadəsi və statistik məlumatların emalı ekoloqlara təbiətdə ekoloji tarazlığın bərpası problemlərini həll etməyə kömək edir. Digər fənlərlə yanaşı riyaziyyat dərslərində də ekoloji tərbiyə məsələsinə diqqət yetirilməlidir. Aydındır ki, riyaziyyat dərslərində ekoloji tərbiyəyə, dünyagörüşün zənginləşməsinə, müşahidə etmək bacarığına məsələlər vasitəsilə nail olmaq olar. Bu məqsədlə dərsləklərə yeni məzmunlu məsələlər salınmalı, müəllim bu məzmunlu məsələlərdən daha çox istifadə etməlidir. Məsələlərdə həm yeni regional məlumatlar olmalı, həm də yeni suallar qoyulmalıdır.

Ekoloji məzmunlu məsələlərdən istifadə insanların bir-birinə və ətraf aləmə münasibətindən asılı olan ekoloji şüur səviyyəsinin göstəricisidir. Riyaziyyat dərslərində ekoloji məsələlərdən istifadə şagirdləri ətraf aləm və ekoloji problemlər barədə məlumatlandıracaq və ekoloji problemlərin həllində riyaziyyatın rolu barədə fikir formalaşdıracaq. Tədqiqat, dərslük üzrə iş, beyin həmləsi, modelləşdirmə, proyektlər metodu: rəqəmsal material, statistik məlumat toplamaq; toplanmış materialı müxtəlif mövzular üzrə təsnif etmək; məsələləri təsnif etmək (hərəkətə, faizə, nisbət və s. aid məsələlər); yerli statistik məlumatlar əsasında məsələlər qurmaq; qurulmuş ekoloji məsələlərin həlli üçün alqoritm yaratmaq kimi əsas metodlardan istifadə edərək ekoloji məzmunlu məsələlərin və oyun tipli tapşırıqların qurulması üsullarını inkişaf etdirmək lazımdır. Məsələlər tərtib edildikdə, onlar həll edilməli, çətinlik səviyyəsi müəyyən edilməli, kartlar və əyani material hazırlanmalıdır. Ekoloji məsələləri həll etməklə şagirdlər eyni zamanda bizi əhatə edən təbiəti dərk edir və onu qorumağı öyrənirlər. Bu yanaşma riyaziyyatın öyrənilməsinə daha əyləncəli və buna görə də daha effektivdir. Eyni zamanda, onlarda ətraf mühitə pozitiv münasibət və ekoloji mədəniyyət formalaşır.

Ekoloji məsələlərdən onluq kəsrlər, faiz və mütənasiblik anlayışlarını mənimsədikdən sonra, 5-6-cı siniflərdən istifadə etmək daha məqsədəuyğun olmasına baxmayaraq bəzi ekoloji məsələləri ibtidai siniflərdə də həll etmək olar. Bu məsələlər sağlam həyat tərzinə, təbii resursların qənaətinə, təbitin qorunması problemlərinə aid, regionun qırmızı kitabına əsasən ola bilər. Məsələləri həm hesab əməllərinə, həm də ölçü vahidlərinə aid mövzuları öyrənərkən təklif etmək olar.

Məsələ 1. Su kranını yaxşı bağlamamaq gün ərzində 10 l su itkisinə səbəb olur. 3 şagird məktəbdə su kranını yaxşı bağlamazsa hemin gün neçə litr su hədəf axıb gedər?

Məsələ 2. Azərbaycanın yerüstü su ehtiyatları 32 milyard m³, quraq illərdə isə onların həcmi 23 milyard m³-ə qədər azalır. Ölkənin su ehtiyatlarının 80%-ni Kür çayı hövzəsi və onun qolları təşkil edir. Quraqlıq dövründə su ehtiyatı neçə faiz düşür? İçməli suyun nə qədəri Kür çayının payına düşür?

Bu mövzuda məsələləri həll edərkən uşaqlarla ölkənin şirin su ehtiyatlarının azlığı, son illərdə müşahidə olunan global iqlim dəyişikliyi və orta temperaturun yüksəlməsi, çaylarda sululuğun və yağıntıların xeyli azalması, digər tərəfdən, əhəlinin sürətli artımı, ölkə iqtisadiyyatının inkişafı, əkin sahələrinin, suvarma və içməli su təchizatı şəbəkələrinin genişləndirilməsi barədə məlumat vermək, bu mövzu ətrafında uşaqların yaş həddinə uyğun şəkildə diskussiya aparmaq məqsədəuyğundur.

Məsələləri 2024-cü ildə Azərbaycanda keçiriləcək “Yaşıl dünya naminə həmrəylik” çərçivəsində keçiriləcək tədbir materialları əsasında tərtib etmək olar.

Məsələ 3. Azərbaycanda günəşli saatların sayının ildə 2400-3200 saata çatması Azərbaycanı günəş enerjisi istehsalı üçün əlverişli ölkəyə çevirir. Ölkənin iqtisadi cəhətdən səmərəli günəş enerjisi potensialı 23 QVt həcmindədir. 2020-ci ildə istehsal olunan enerjinin 1,2 faizi günəş enerjisi mənbələrindən əldə olunubsa, həmin il cəmi necə QVt enerji istifadə olunub?

Məsələ. 4 Ölkəmiz külək enerjisi üzrə quruda 3 QVt həcmində qiymətləndirilən iqtisadi potensiala, həmçinin dənizdə 157 QVt təşkil edən texniki potensiala malikdir. Azərbaycanın ümumi külək enerjisi potensialını tapın.

Məsələləri regionun qırmızı kitabına əsasən də tərtib etmək olar:

Məsələ 5. Xəzər dənizi suyunun çirkənməsi səbəbindən balıqların sayı xeyli azalmışdır. Kiçik Qızılağac inkubator təsərrüfatında ildə 60 min zıyad balığı yetişdirilib dənizə buraxılırsa, bir ayda Xəzər dənizinə nə qədər balıq buraxılır?

Növbəti məsələlər isə ağacların, meşələrin qorunmasına bir növ çağırışdır:

Məsələ 6. Araşdırmalara görə dünyada bir dəqiqə ərzində 20 ha meşə qırılır. 1 saat ərzində nə qədər meşə qırılır?

Məsələ 7. Sinfin 24 şagirdindən hər biri çəməndən 3 çiçək dərsə çəməndə neçə çiçək məhv olar?

Məsələ 8. Hər gün bir məktəbdə 3845 qram kağız istifadə olunur. Dərs ili 210 gündən ibarətdirsə il ərzində məktəbdə nə qədər kağız atılır? 1 ton kağız üçün 12-14 iri ağac kəsilirsə, bir məktəb üçün ildə neçə ağac kəsilməli olur?

Bu məsələnin həllinə keçməzdən əvvəl ağacların həyatımızda əhəmiyyəti mövzusunda diskussiya aparmaq, uşaqlara bu barədə daha geniş məlumat verməklərimizdir. Bu mövzuda tədqiqat işi aparmağı da tapşırmaq olar- gələcək tədqiqatçılara elmi tədqiqatın ümumi metodologiyasını öyrətmək lazımdır, yaşdan asılı olaraq həm onun ayrı-ayrı komponentlərini, həm də fərdi tədqiqatların metodologiyasını. Daha sonra məsələnin cavabını analiz etmək də məqsədəuyğun olardı. İşin praktiki hissəsində təcrübənin planlaşdırılması və aparılması, onun nəticələrinin işlənməsi və təhlili kimi tədqiqat fəaliyyətinin elementlərinin inkişafını təşkil etməyə imkan verən təlim eksperimentindən istifadə etmək məqsədəuyğundur.

Məsələlərdən başqa innovativ dərs üsullarından olan proyektlər metodundan istifadə edərək ekoloji mövzuda proyektlərin hazırlanmasını tövsiyə etmək olar.

Sınıf saatlarında və dərsdankənar saatlarda 1-4-cü sinif şagirdləri ətraf mühitin vəziyyətinə və öz sağlamlıqlarına qarşı məsuliyyətli münasibət inkişaf etdirir, ekoloji vərdisləri gündəlik həyatda tətbiq etməyi öyrədir, ekoloji problemlərin həllinə öz töhfələrini verir, başa düşürlər ki, istənilən, hətta ən kiçik bir hərəkətin əhəmiyyəti, ətraf mühitə zərər vermədən rahat yaşamağın yollarını tapmaq; ətraf mühitin çirkənməsi, ekoloji iz, ekoloji təmiz həyat tərzini kimi anlayışları ortaya qoyur.

Ekoloji dərslərin yaradılması üzərində işləyərək, layihə- tədqiqat işləri vasitəsilə riyaziyyatın ətraf mühit obyektlərini, prosesləri və hadisələri öyrənməyə və modelləşdirməyə necə kömək etdiyini öyrənmək, məktəblilərə riyaziyyatın cəmiyyətdəki ən mühüm problemlərin həllində rolu, xüsusən də təbiətə hörmətin aşılınması, nəslin kəsilməkdə olan bitki və heyvan növlərinin qorunması problemi göstərilmişdir. Riyaziyyatda sinif və sinifdankənar işlər riyaziyyatın insanın real həyatı ilə heç bir əlaqəsi olmayan nəzəri biliklər məcmusu olması barədə hökm sürən stereotipi təkzib etməyə imkan verdi. Əbəs yerə riyaziyyatı bütün elmlərin kralı adlandırmaq olmaz, çünki o, bir çox elm sahələrində, hətta tətbiqini təsəvvür etmək çətin görünən yerlərdə də istifadə olunur.

Hesab edirəm ki, 1-ci sinifdən başlayaraq riyaziyyat dərslərində ekoloji məzmunlu məsələlərin sistemli şəkildə tətbiqi ekoloji bilik və anlayışların daha yaxşı mənimsənilməsinə xidmət edir, kiçik yaşlı məktəblilərin dünyagörüşünü genişləndirir, təbiətə hörmətlə yanaşmağın zəruriliyini anlamağa kömək edir. Mətni məsələlər ətraf mühitə, ona qayğıya, onun təbii sərvətlərinin bərpasına və artırılmasına dair sualları aşkar etmək imkanına malikdir. Müəllimin vəzifəsi uşaqlara hamının bir yerdə olduğunu və hər kəsin yer üzünə cavabdeh olduğunu və onu qoruya, gözəlliyini artırma biləcəyini anlatmaqdır.

Istifadə olunan ədəbiyyat:

1. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi. Ətraf mühiti mühafizə və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə. Bakı, Hərbi nəşriyyat, 1996, 15 s.
2. Azərbaycan Respublikasının Ümumi Təhsil Konsepsiyası. Azərbaycan məktəbləri, 2005, №6
3. Bizim Xəzər 22 aprel-Ümumdünya yer gününə həsr edilmiş məktəblilərin ekoloji müsabiqəsi. İREETN, Nurlar, Bakı, 2004, 60 s.
4. Əliyev.H.Ə. Həyəcan təbili. Azərnəşr, Bakı, 1982, 116 s.
5. Əsgərov.A.Ə. Məktəblilərin ekoloji tərbiyəsi. Bakı, Elm və təhsil, 2011, 20 s.

İnternet resursları:

6. <https://eco.gov.az/az/nazirlik/xeber?newsID=20466>
7. <https://www.medeniyyet.az/page/news/54365/El-bilir-ki-sen-menimsen.html>
8. <https://muallim.edu.az/news.php?id=7790>
9. <http://www.e-qanun.az/framework/1902>

Formation of professional and ethical competencies of social workers in higher education

Saghidolda Nagima

correspondent author, Doctor PhD, Narxoz University, Zhandosov str. 55, 050035, Almaty, Kazakhstan

Orynbassar Zhansaya

Master's student of the 1st year of the specialization "Social Work", University Narxoz, Zhandosova str., 55, 050035, Almaty, Kazakhstan

Abstract

Modern social work requires professionals to apply in practice not only technical skills, but also a deep understanding of professional values. Professional values play an important role in creating ethical and effective social work practices focused on client well-being. This article examines and discusses effective methods of using social work in building professional competencies in students in an educational program. This will include a closer look at the effectiveness of the case study method. In addition, interviews with professionals with varying lengths of service and experience in teaching in the social work specialty will be discussed. The purpose of this article is to explore the professional and ethical values of the social worker and to identify the most effective methods in the process of forming specialists in the field. This article provides information about the effectiveness of using valuable methods for institutions preparing future social workers, as well as for educators and specialists interested in the development of professional values in social work.

Key words: social work, competence, values, training, specialist, trainees, case studies.

Introduction

Social workers are one of the most important and responsible industries nowadays, which plays an important role in supporting vulnerable segments of society, people in difficult life situations. Accordingly, the qualitative and productive performance of this work at the proper level requires not only professional skills, but also high moral and ethical integrity. Professional and ethical characteristics of a social worker express the basic principles and values that determine the quality and effectiveness of his/her work. At the same time, social workers are required to observe high ethical standards, including the principles of confidentiality, fairness, respect for individuality and tolerance.

The ability to correlate the totality of knowledge acquired in a higher educational institution with professional behavior is an important aspect of social work. The fact that social workers determine how to respond ethically correctly to a problem does not guarantee that they will act correctly. That is, social workers may know the right way to respond to an ethical problem, but may be afraid to act ethically, given the risk of losing their job or being punished by others. Although ethical behavior may seem difficult for students, it must develop moral strength to be able to make the right decisions. In addition, it is necessary to learn to consciously and effectively manage risks [1]. By involving students at affective, cognitive, moral, and behavioral levels, students have the need not only to understand professional values and ethics, but also to enhance their ability to integrate values and Ethics in all aspects of their professional experience.

Literature review

Today, social workers can face various ethical dilemmas related to the confidentiality of information, the allocation of resources or the choice of conflicting interests of customers. Menshchikova in a research work related to the formation of professional values of an employee in the social sphere, it was proved that there are a number of contradictory positions related to the concept, structure and content of the system of professional values in social work. In addition, the researchers showed the lack of a single system of professional values, which was adopted by the majority. In this regard, the authors formulated definitions of specific concepts in their work. The main relevant topic of the study is the professional values in social work – sustainable ethical ideas of the employee to provide assistance and support to the client, as well as other objects of social work; social values of changes and various factors [2]. Based on the main point of the study, the value system of social work included: responsibility, partnership, respect for the individual, identity of the individual, social justice, recognition and self-determination of the individual's right to help, stimulation of the individual's ability to self-help by the consumer of the service, the ability of social workers to effectively manage resources, etc.

The main aspects of the ethics of social work are the most important concepts of professional morality and the main concepts of the theoretical apparatus of this field. In this regard, M. N. Konygina and E. B. Gorlova in the textbook called "ethical foundations of Social Work" proposed clear definitions of such important concepts as professional Justice, confidentiality, values. In the field of professional ethics of social work, the categories of professional conscience, Justice and dignity, professional duty, prestige and self-discipline are particularly affected. These categories reflect the main aspects of morality, expressed through the concepts of moral consciousness, moral attitudes and feelings, as well as Activity [3]. In this context, each moral idea or concept has a normative character and always contains certain guidelines.

In connection with the ethical system and its categories, G. Medvedeva also studied the importance, role and features of professional ethics of social work, analyzing the ethical foundations in this direction; analyzed the main stages of the formation and development of ethical and axiological foundations of the profession of social work abroad [4]. In addition, he considered the basic principles and norms and the place, essence and typology of important values, deontological problems of social work; he has prepared a number of methodological and practical manuals for mastering the problems of codification of professional ethical systems and the methodology for developing a professional code of ethics. In the educational process or in the process of training future specialists in "social work" there is a need to be able to effectively integrate such teaching aids. Accordingly, this process should also include the basis of acts legally approved by the state covering this activity.

Of course, it is important to have clearly established legislative documents related to professional and ethical competencies, however, as discussed in the research work of N. G. Suprun, D. A. Khalikova, it was concluded that the formation of a modern social worker working in combination of high professionalism with humanistic personality traits should involve the development of an active life position of students, that is, future specialists [5]. That is, the importance of research work in the formation of students as professionals in the course of their education is high. Therefore, in order to study the existing types of these works, the authors conducted a study among undergraduate students and undergraduates trained under the educational program "Social Work". The results of the study made it possible to identify a number of key characteristics of the organization of research work of students, included the following: the general forms and nature of scientific work of students and undergraduates in a higher educational institution; the main problems and difficulties of organizational development were identified, and the creative potential of students was evaluated. In this regard, based on the results

obtained, recommendations were developed to improve the professional competence of students in the activities of future specialists in the specialty "Social Work" by supporting research activities. These include: at the University and department level, it is necessary to support innovative professional proposals of young people; in the Departments of educational programs, informal scientific communication with students should be established through open lectures by research professors and seminars; it is necessary to form an integrated partnership of teachers, students and undergraduates.

Since a social work Professional helps people professionally, he must have the skills that form the basis of his pedagogical culture as an employee of this field. In this regard, G. I. Chizhakova, S. A. Koval, studying the problem of the formation of the directions of professional values of the future specialist in social work, calls for an emphasis on the main humanistic values of Adama, such as empathy, tolerance, justice, humanity, compassion in the process of carrying out professional activities [6]. Since the guidelines for the formation of professional value proposed by the authors are a systematic constituent element of the personality structure, the main core of the integrity of the complex of services, determine the subjective attitude to the components of the course of work, and are also considered a regulatory tool for the behavior of the individual. In the process of forming professional value orientations of a future specialist in social work, as well as in the process of carrying out professional activities, it is necessary to take into account the specific features of changes.

In order for social workers to maintain the quality of their performance at the proper level without prejudice to their professional ethical competencies in their work, during their training, teachers should teach their students or trainees, agencies where social workers work, and even clients information and skills related to the Prevention of professional fatigue and their consequences. In this regard, J.M. Newell, D. In his research work, Nelson-Gardell discussed the need to integrate the case study method into the learning process in the course of the implementation of this moral and imperative activity by teachers [7]. The widespread recognition of the need to include this method in the social work education system contributes to improving the quality of life of professionals in Social Work Practice and the quality of services they can provide to vulnerable clients they serve. That is, the main point is that educational programs, in addition to being based only on theoretical information, should carry out training work related to the development of professional and ethical competencies of the future specialist, and one of the most effective methods in it is a case study.

As one of the most important factors in the context of this topic, B. T. Atadzhanova in her work puts forward the importance of the formation of communicative competencies of the future social worker [8]. That is, a specialist should not only be able to get along correctly in building relationships with different members of society, but also be able to convince them of the correctness of their professional recommendations and positions, ideas. To do this, the future social worker needs to know the state and foreign languages, master such important disciplines that lay the foundation for communicative knowledge as pedagogy, psychology, conflictology.

The future specialist should be able to participate, evaluate and manage the communication situation; formulate the forecast results of the situation; show flexibility in the correct choice and application of communication principles and methods; be able to integrate in other areas and work together in partnership with other specialists; have organizational skills; develop communication motives and qualities such as empathy, tolerance. At the same time, A. T. Kusainova, zh.Kh. Kendirbekova, Sh.M. Mukhtarova analyzed the qualities that are the basis for the professionalism of a social worker [9]The future specialist should be able to participate, evaluate and manage the communication situation; formulate the forecast results of the situation; show flexibility in the correct choice and application of communication principles and methods; be able to integrate in other areas and work together in partnership we.

It should be borne in mind that the conduct of psychological and pedagogical support work in higher educational institutions in the professional development of social work specialists is one of the most important elements. This concept was considered by M. G. Sergeeva and others that psychological and pedagogical support in a professional institution is the most important link in the system of continuing education of a specialist in social work. It differs from the return training process, which is held once every 4-5 years, in that it is relatively continuous, regular and daily [10]. In addition, it makes it possible to connect all types of practice-oriented training, practical and theoretical practice in the training of specialists in social work in higher and professional educational institutions. Providing the opportunity to systematically and manage the process of professional development of specialists in social work, when organizing work in a particular social institution, it is necessary to deeply study the activities and professional qualities of specific specialists for a long time, identify shortcomings and difficulties in their activities, as well as progressive trends, sprouts of advanced innovation can be identified. Also, the integration of psychological and pedagogical support into the learning process is carried out in a specific, developing teaching staff, which creates favorable conditions for the development of professional competencies of specialists.

Based on the experience of several foreign scientists, I. Yu. Chulkova came to the idea that the competence of a specialist in social work can be determined by the ability and readiness of a person with a system of knowledge and skills to perform the assigned activity qualitatively [11]. That is, in the process of training a social worker, the process must be based on professional competence, which is the process of gaining experience in solving traditional training and practice-oriented problems. The result of competency-based training includes the formation of a specialist's readiness for responsible action and the ability to make independent decisions, as well as the basis for serving and directing clients. Hence the conclusion – the competence of the student should include special knowledge, depending on the object of work in the future, the type of professional activity, the category of clients.

The case study, which covers this area, can be included in the course content as a teaching tool that helps students of the social work educational program to understand in a pragmatic and realistic way professional burnout and traumatic stress, fatigue due to empathy related to different life situations of clients. Although there are few clearly defined standards for determining the information dimension covered by case studies in order to be used as an effective teaching tool, at least thematic situations in the practice of social work contribute to increasing students' critical thinking and analytical abilities, developing practical skills in evaluating and developing social plans. It also acts as an auxiliary tool in the process of working with other students and teachers on the interaction between the social worker and the client in the ability to use role-playing games and through potential ethical dilemmas that may arise in the practice of social work. In The United States. G. Although several studies provided by Black [12] suggest the case study methodology as an effective way to educate students about professional fatigue, recurrent traumatic stress, and fatigue due to empathy, there are few case study tasks for evaluation. Therefore, according to the method proposed in this paper, the current standards of social work competencies and standards of practical behavior are discussed on the basis of the case study method. A thematic study (case), which can be used by students in classrooms or agencies teaching the specialty of social work, describes Aigul in the process of professional burnout, working simultaneously both as a student and in a social center aimed at protecting children. The case study is followed by a list of assessment questions and exercise samples that can be used in conjunction with the case study to facilitate students' full understanding of this situation, as well as to measure their presentation of key competencies and practical behavior in social work.

Research methods:

Literature review – conduct an extensive literature review to gather information about current research and practices in the education of professional values in social work.

Analysis – Analysis of data related to the effectiveness of various methods of teaching professional values.

Case Study – the study of specific cases of successful educational programs, including a description of methods and practices that led to positive results.

Interview – an interview based on the opinion and views on the experience of specialists working in the field of social work.

Case Study: Aigul

Aigul is a first-year student of the social work educational program, starting an internship at the local Child Protection Agency. At the seminar, Aigul tells his professor and colleagues that in the first week of Employment, his supervisor said: "here the employees are due to the difficulty of work, often change, so I hope you are ready to do this type of work." During the placement period, Aigul is placed in rotation for testing in various areas of child protection practice. During the rotation of the departments, he is given the opportunity to do an internship in the assessment department, where he learns about the interview process and the policies used to identify child abuse and neglect; can provide independent living/situation management services to young people in foster care; and works in the resource unit for hiring and developing foster families in the local community. Aigul's industry leader says that he is doing a great job, is responsible for many activities, and is glad that his time and skills are being exceeded in favor of several employees of the agency. Basically, the manager says that the agency has an open position and is interested in interviewing Aigul for this work.

Aigul says that during a personal meeting with her teacher, she often works in different directions and feels "very stretched out". According to him, other" professional "workers often and openly discuss" who gets a trainee during the day." Aigul tells her boss that at work she feels like "everyone's henchman", as well as a burden on those "workers". He also says that he is in the office every day until 10:00 in the evening, checks the schedules and archives the client's old records, because there is not enough time for all work during the day. He reports that he spends most of his day moving from one block to another and meeting the transport needs of customers. The student traveled more than 320 km a week in his own car and faced financial burdens, since he would not be reimbursed for the distance he traveled until next month. Aigul tells his professor that he receives very positive reviews from his supervisor and that after graduation he may be found a job. However, he is indifferent to this opportunity and declares that he wants to go to work in his father's business. He says that he does not feel that the work is too heavy and that this work is for him, because it is difficult for him to be distracted in many directions. Aigul openly tells his professor that he is emotionally weakened and needs all his strength to complete his daily tasks. Even so, it seems that nothing will be done in due time, although just time passes. The student ends the interview by admitting that "there is a lot of work and little time and that he himself does not have enough resources to really help these families.

In connection with the studies carried out, there is a need to ask control questions aimed at clarifying the case and summing up its result.

Example of evaluation questions:

1. In this case, allocate the recommended risk factors, both from the point of view of the individual and from the organizational point of view.

2. Write a one-page summary of the ethical dilemmas involved in the case using the social worker's code of ethics

3. Aigul how to involve his supervisor and professor in solving any identified ethical dilemmas?

4. Assess the organizational and personal factors involved in this event.

5. Consider at least five scientific works in the areas of professional and ethical competencies, professional burnout, provide a brief or annotated bibliography of their conclusions, develop a literature review task

6. Does the description of Aigul's behavior in connection with his professional situation correspond to the behavior of a new social worker who has not previously had experience in the field in which he works? Why?

Each of the questions presented provides unique opportunities for the development of professional and ethical competence of students studying in the specialty social work. Let's look at the benefits of each of these questions or their impact on the educational process individually:

1. Highlighting risk factors: allows students to develop risk analysis and assessment skills, both from an individual and organizational point of view. This helps students understand more deeply the contexts in which ethical dilemmas arise.

2. Ethical dilemmas and the social worker code: allows students to familiarize themselves with specific ethical situations related to social work and apply the Code of Ethics in solving problems. Develops skills in applying theory to practice.

3. Involve in solving ethical dilemmas: develops communication and persuasion skills. Students are given the opportunity to apply their knowledge of ethics in practical situations and work effectively in a team to solve complex ethical problems.

4. Assessment of organizational and personal factors: helps students understand the impact of organizational culture and personal characteristics on professional and ethical behavior. Develops system analysis skills.

5. Review of the literature on professional and ethical competencies: promotes the development of research skills and critical thinking. Students will be able to study relevant topics in depth, as well as learn to analyze and synthesize scientific conclusions.

6. Comparing behavior with the experience of a new social worker: allows students to consider situations from an ethical point of view, analyze their actions and take into account the professional context. Develops the skills of reflection and self-esteem.

As a result of integrating the method of using such situational problems into the educational process in relation to competencies, it forms the skills of students to make decisions when faced with a specific professional situation. In the process of professional activity, it forms an understanding of the need to prevent burnout, stress and long-term stress, or how to experience it more efficiently and quickly when faced with such situations.

Discussion

The use of case studies, as discussed in the issue, plays a role as a tool for assessing students' professional skills in social work and mastery of practical behaviors. It can be useful for educators and social work educational programs in the process of proving that the requirements of a particular activity or system have been met. To demonstrate how this case study can be used to measure the professional and ethical competence of a social work professional, as well as practical behavior, the following sample questions are proposed. Model elements are designed to measure an individual student's ability to apply and demonstrate core competencies, and include the evaluation of factors such as: using critical thinking to communicate and communicate professional opinion; using evidence-based experience; knowledge of human behavior and social environment; and applying social work ethics and values. Teachers can write answers to each of the assessment questions before presenting them to students to help them apply the situation in

class or prepare. Around this task, you can invite an online discussion with a group during a traditional lesson or in a general discussion, in the format of a network discussion.

In modern higher education on social work, it is very important to form the professional and ethical competencies necessary for a successful career in this area. In this context, taking into account the results of the research work carried out, the experience of professionals and scientists in the field of social work, the following sequence of actions is proposed to form professional and ethical competence in higher education:

Integration of ethics into curricula: the inclusion of professional ethics courses in curricula contributes to the formation of a conscious attitude towards ethical issues that students face during their careers.

Active application of the case study method: in practice, working with ethical situations helps students develop analytical and decision-making skills in difficult situations that may arise in the field of social work.

Reflection practice: the implementation of a system of reflection practices allows students to analyze their personal values, ideas and behavior patterns, creating the basis for ethical professional behavior.

Creating simulation trainings: virtual or role-playing simulations that simulate real scenarios of Social Work help students master the principles of ethical problem solving in a safe learning environment.

Mentoring support: the organization of mentoring programs in which experienced social workers accompany students in their professional development contributes to the transmission of ethical standards and practices.

In general, these measures contribute to the creation of a comprehensive educational environment in which the formation of professional and ethical competencies will become an integral part of the training of future social workers.

The next method used in the research work is the **interview method**. The interview was taken from specialists with different seniority who are working in the field of higher education under the social work educational program. The use of the results of this interview in the research work provides information about what methods should be used in the formation of professional competencies related to the specifics of various seniority and strategies of specialists.

Expert 1. The interviewed specialist has 16 years of experience in education in the field of social work since 2008. According to the specialist, nowadays it is difficult to maintain the focus of students, and the most effective way to increase the interest and activity of students related to their personal experience is to take classes in practical places, for example, to such centers as Asyl Miras and take classes in a real workplace. In addition, another way to increase activity is to work on a specific moment.

In general, regardless of the University, attention is paid to professional competencies, it is necessary to try to improve their professional skills as much as possible, to create opportunities for mastering all knowledge and competencies. Because during 4 years of study, students take into account the acquisition of many skills related to the formation of professional and personal competencies, such as the formation of empathy, stress resistance, emotional competence, work with various programs, knowledge of legislation. Of course, a student with good academic performance will turn out to be an expert in his field, however, even a poorly studied student will significantly develop professional competencies. Because the result of the work is often assessed by the employment of students, and among the students who are trained, even students who have shown poor performance are moving up the career ladder, taking official positions. Therefore, very high attention is paid to the acquisition of competencies.

During the interview, when asking questions about disciplines aimed at the formation of specific professional competencies, it was revealed that there are a number of such disciplines. Especially in the lessons called "Social standardization, social services" work is carried out on how to serve people of different categories. In the "ethics and international competence" class, there are opportunities aimed at raising soft skills. In the lesson "social statistics and programs" they are taught where to get information for working with programs, in the discipline "social management" attention is paid to the acquisition of skills related to management.

Due to the experience of a specialist, the method of memorization is most effective in relation to the acquisition of professional competencies in the course of higher education, since most often the main goal is focused on education. Nowadays, students are often engaged in the creation of project work, so that in the process of writing projects they form different competencies. For example, work in a team, show patience in communicating with each other, collect data and interpret it. In the process of drawing up a general curriculum, there is also a process of communicating with employers, they need to find out their opinion on whether they like graduates, what skills they should focus on developing. At the same time, communication with graduates is not interrupted. Graduates receive information about what skills they did not have enough in practice when applying for a job, what they would like to learn, or what competencies they have without assistance when applying for a job, and a curriculum is developed taking into account this. Some teachers conduct cases through a role-playing game as a situational case. Then it will be as if the students themselves experienced it by entering the role. Thus, the student behaves freely in the audience, and this, in turn, contributes to the formation of soft skills, that is, a specialist in the field of social work should behave freely while working in various structures as an intermediary with a client.

After analyzing the results of the training obtained from the first expert, we can say that working according to the curriculum as a certain strategy for the full formation of professional competencies in a future specialist in the field of social work. For example, 1st year students are taught general disciplines in the early stages, such as computer science and many others. Subsequently, their professional orientation becomes more and more complex, that is, they are initially trained on the basis of the formation of basic competencies, after which, slowly, over the years, their professional competencies begin to form. Upon arrival in the 4th year, the student must have fully formed professional competencies. Basically, being a social worker is also directly related to having personal competencies. For example, an impatient, conflict-prone person cannot be a social worker. Therefore, it is necessary to be able to correctly draw up a curriculum based on the characteristics and needs of students. For example, recently a lesson on document management was included in the curriculum, because some employers noted illiteracy in document management, although they appreciated the knowledge and other abilities of students. In this regard, it is necessary to draw up a work plan, taking into account the opinions of employers and readings in the curriculum.

Expert 2. The Next expert proved that social work is a broad-spectrum specialty, and in the era of developing new technologies, we cannot achieve the goal of social work if new methods are not used. The specialist said that for 18 years of conducting the discipline "social work with the family", he changed this discipline 18 times. Every year it changes its content and tasks, as well as its conclusions. Writing a project as one of the ways. When writing a project, students involuntarily have to work, because each of them Studies a different problem of the social sphere, analyzes the current state of affairs, and develops their own proposal for improvement. Here, along with the study of not only literature, but also scientific and theoretical literature, it analyzes the current state of this problem. Conducts work on statistical indicators, conducts research on various sociological studies, qualitative and quantitative methods, develops and processes special questions, identifies related issues and develops its proposals to show how to get out of them.

The design method can be considered one of the very effective methods of the social sphere. Here you can work both in groups and individually.

In the course of higher education, mandatory attention is paid to the acquisition of professional competencies. Because first of all, we need to train people who have mastered professional competencies related to this profession. Because this industry is a profession that works directly with people, including vulnerable groups of society. That is why it is necessary that the professional has professional competence to help individuals, families or communities that need help. Since 2022, we have been working on 9 competencies of social workers trained by the World Association of social workers, with mandatory training for students. Therefore, when passing ethics, it is necessary to know the competence about the ethics of behavior. All competencies such as proper communication, assessment and implementation of activities when working with the family, individual, community will be mastered after studying these disciplines. Until the planned competencies are mastered, the student should not be issued a diploma. At the same time, the syllabus indicates what competencies you need to master in any subject and provides feedback on what is mastered in each subject.

In Kazakhstan, only the L. N. Gumilyov Eurasian National University and Narxoz University have included ethics and international competencies in social work in the curriculum.

When working on mastering professional competencies, case technologies are most often used. In such works as interviewing a client, getting questions and answers from him, identifying his problems, the method of various role-playing games is widely used as a way to master professional competencies.

One of the most productive and productive technologies in social work and one of the great technologies in the professional formation of students is case technology. A case is a specific event. In this regard, the student must be able to write a story related to daily social work in the first place, where it is necessary to have great literacy, professional play to be able to convey the conclusion and to be able to insert different issues within those sentences. That is, the person who reads the case must be able to understand the work that needs to be done. Secondly, reading the case should identify problems and determine the sequence of problems that need to be solved urgently. Then it is necessary to be able to conduct in-depth assessment work. After the assessment work is carried out, an algorithm of work will be developed and methods for drawing up an individual work plan will be learned. Therefore, in case technologies, skills are developed to create an ecocard, as well as a genogram in relation to children or families. And when the case-related work is carried out, the issue of communication of the social work specialist with other sectors is also considered. That is, case technologies are of great importance in the formation of skills to work in a close multi-team with a psychologist, an internal affairs officer, a school inspector, school education specialists, and healthcare professionals. Here, in addition to acquiring practical skills, you will learn in practice what you need to know in the fields of law, medicine, psychology. In the course of conducting traditional classes, students may not study, but when organizing role-playing games as a case study, the need for full work arises by itself. For example, in cases such as calculating a certain amount of benefits through a monthly calculation index, you will have to read the Social Code. Or there is a need to read various existing programs, because without it the case will be mistaken in the way of solving. That is why the case study method has a very high impact on the development of professional competencies, as well as on increasing activity and interest in the course of classes.

As a strategy used by students to acquire all the skills related to professional competencies in the field of social work, we can mention frequent expulsion into practical territory. For example, the issue of visiting mothers' homes, working with families in difficult situations, visiting Centers for raising children with various special needs, acquiring deep competencies by communicating with them in the process of specialization in this area through close acquaintance is considered.

In addition, if a higher education institution signs a contract with a particular organization, an order for the training of specialists required in the Bolshoi will be received. And the work is carried out with full attention to the competencies that the specialist working in this center needs to master. At the same time, for the full development of skills, The Specialists of the contracted Center come and conduct lectures, and students undergo internships at this center. At the same time, for a productive continuation of work in such organizations, the training of specialists is carried out by including in the curriculum disciplines that form managerial skills.

Expert 3. According to a specialist who has been working in the field of higher education in the specialty social work for about 8 months, it is advisable to use different new methods during the lesson as much as possible, since only lectures or continuing to work in one direction are ineffective. It is important to keep students' attention so that they do not get bored quickly. The most commonly used methods include group work, case study, and brainstorming.

Depending on the result of training in any subject, it is recorded what competencies social work specialists should have, and depending on this, a syllabus is compiled. Tasks and works aimed at mastering professional competencies should be developed in accordance with this. In the context of the disciplines taught by the specialist, the lesson "social assessment at the level of society and organization" helps to master professional competencies. After all, to solve any problem, an initial assessment will be required, followed by diagnostics and analysis, which will contribute to the formation of professional competencies.

In relation to the acquisition of professional competencies in higher education, it was noted that if classroom work is carried out, then the case analysis method is very effective. After all, solving a case allows you to try to feel like a social worker and is the most effective way to be inside this problem. And if there is a formation of professional competencies on an extracurricular basis, then we can say the passage of experience and internships from certain institutions.

In order to fully master professional competencies, it is important to combine not only mother theory, but also practice. In addition, situational questions, cases help to form the skills of communication, the ability to express oneself.

Expert 4. Social work according to a specialist with about 2 years of experience in the field of higher education under the educational program, the use of new methods in the course of work is selected depending on the specifics of the profession, most often attention is paid to the acquisition of practical skills. For example, taking classes outside, that is, going to a real practical environment, increases the interest of students. Besides, "I didn't want to use the methods we used when I was studying, because it always consisted of lectures and practice. In practical classes, the material covered in the lecture was repeated", - says. That is, traditionally there are situations when students show weakness in passing classes, maintaining interest and activity. According to the specialist, at present, the highest attention is paid to the formation of professional competencies, and the practice itself, along with classes, significantly increases the professional competencies of students. At the same time, according to the discipline "social policy of the state", it is considered how the professional competence of a social worker is established by law, what standards exist. In any case, the most important thing in the formation of professional competencies is the integration of experience into the parallel educational process. In general, a person can understand what skills he needs to master only by seeing and feeling himself. It should also be noted that one of the most effective methods in this regard is the case study method, because a specialist can be called a social worker if he can find solutions to a specific situation. And in order to fully master all the skills related to this area, it is necessary to familiarize students with special standards and work on skills related to a special job position. For example, if you are a leader, you need to have the ability to organize a particular situation in relation to management, and so on.

Conclusion

Summing up, it can be noted that the formation of professional and ethical competencies of a social worker in higher education plays a decisive role in the training of qualified specialists who are able to effectively cope with the challenges of modern society. It is necessary that universities become a platform where students not only receive theoretical knowledge, but also acquire the practical skills necessary for successful social work. The case study method shows its value in the formation of an integrated approach to problem solving as an effective teaching tool. Analysis of specific situations in which social workers face allows students to develop critical thinking, make weighty decisions, and apply theoretical knowledge in practice. The case study stimulates the development of creative thinking and contributes to the formation of flexible skills to adapt to various scenarios of real professional activity. However, it should be noted that the successful formation of competencies requires not only the use of teaching methods, but also the constant support of educational institutions and mentors. Providing students with the opportunity to apply the acquired knowledge in practice, participate in internships and internships in specific organizations of the social sphere complements the educational process, enriches with experience and prepares future specialists for the complexity of professional activity. Thus, the combination of high-quality education, the active use of the case study method and practical experience forms competent and ethical social workers who are able to effectively solve the tasks facing them in modern society.

References

1. Barsky A. E. Ethics and values in social work: An integrated approach for a comprehensive curriculum. - Oxford University Press, 2019.
2. Menshchikova I. Yu. Formation of the system of professional values of social work workers // Kazan Pedagogical Journal. - 2009. - №. 7-8. - C. 34-40.
3. Konygina M. N., Gorlova E. B. Ethical foundations of social work. Study guide. - "Publishing house" "Prospect", 2020.
4. Medvedeva G. Ethical foundations of social work. Textbook and practice for SPO. - Litres, 2022.
5. Suprun N. G. G., Khalikova D. A. Research work of students as a factor in improving the professional competence of the future specialist of the social sphere (by the example of training direction "Social Work") // All-Russian forum of young scientists.-Ekaterinburg, 2017. - 2017. - C. 263-269.
6. Chizhakova G. I., Koval S. A. The problem of formation of professional-value orientations of the future specialist of social work // Vestnik Krasnoyarsk State Pedagogical University named after VP Astafiev. - 2011. - №. 4. - C. 90-95.
7. Newell J. M., Nelson-Gardell D. A competency-based approach to teaching professional self-care: An ethical consideration for social work educators // Journal of Social Work Education. - 2014. - T. 50. - №. 3. - C. 427-439.
8. Atadjanova B. T. Formation of professional-communicative competence of the future specialist // Vestnik nauki i obrazovanie. - 2019. - №. 19-2 (73). - C. 47-49.
9. Kusainova A. T., Kendirbekova Zh. H., Mukhtarova S. M. Əleumettik zhumystagy kasipkoılyktyń kalyptasu factorlary men korsetkishteri // Eurasian Union of Scientists. - 2016. - №. 6-3 (27). - C. 114-116.
10. Sergeeva M. G. et al. Psychological and pedagogical support of the development of professionalism of social worker. - 2020.
11. Chulkova I. Yu. Competency-based approach in the professional training of social work specialists // All-Russian scientific and practical conference "Innovative development: the potential of youth and modern education". - 2019. - C. 311.

12. Knight C. Indirect trauma in the field practicum: Secondary traumatic stress, vicarious trauma, and compassion fatigue among social work students and their field instructors // Journal of Baccalaureate Social Work. - 2010. - T. 15. - №. 1. - C. 31-52.

Artificial Intelligence in the Education System: Opportunities and Challenges

Giorgi Kepuladze

Associate Professor, PhD in Economics, University of Business and Technology, Tbilisi, Georgia

Tamila Arnanian-Kepuladze

Professor, Candidate of Economic Sciences, PhD in Economics and Management, Akaki Tsereteli State University, Kutaisi, Georgia

Abstract

Artificial Intelligence (AI) is a powerful tool for transforming the education sector and opens up great prospects for improving the quality and accessibility of education. The article aims to analyse how using of Artificial Intelligence changes the educational process, and what prospects and challenges are associated with AI implementation.

The paper considers the influence of Artificial Intelligence on the transformation of the learning process and distinguishes two directions of AI's application in the education system such as (1) Automation of the learning process (ALP) which includes Personalisation of the learning process, Adaption learning materials and teaching methods to student's individual needs and preferences, Creating of adaptive educational technologies, Reducing barriers to access to quality education, Improving curricula based on the performance-related big data analyses, Creating AI-tutors' systems, Development new learning systems and formats, Supporting microlearning system, and (2) Automation of the administration process (AAP) that contains Increasing operational efficiency of study process management, Improving interaction with students, Optimisation of resource usage, Analysis of student performance.

It is expected that further deepening of Artificial Intelligence integration into the educational process, especially in adaptive learning and big data analytics, will proceed at a more accelerated pace. The integration of virtual and augmented reality with AI has the potential to markedly enhance the learning process, rendering it more interactive and immersive. AI has the potential to facilitate the integration of formal and informal learning, thereby creating flexible and dynamic learning environments.

Despite the wide benefits of Artificial Intelligence applications, their integration into the educational system faces many challenges among which the article has mentioned ethical norms and data privacy, a necessity for teachers to undergo training to gain new skills for the utilisation of AI technology, the technical complexity and high costs associated with the implementation of AI systems, de-prioritisation of face-to-face interactions between students and teachers, exacerbation of the existing problems of digital inequality and disparities in educational opportunities across different social groups..

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Education, Learning, Teaching

Introduction

Artificial Intelligence (AI) has become an integral part of modern reality which is widespread in various fields. Artificial intelligence is one of the most significant technologies of the 21st century. Today AI is seen not only as a means of automation and productivity enhancement but also as a catalyst for changes in scientific methods and the global economy, shaping new trends and business models. Artificial Intelligence is an integral part of the Fourth Industrial Revolution, combining digital, physical and biological technologies (Schwab, 2017). The unique ability of

Artificial Intelligence to analyse large amounts of data, learn and adapt makes AI a powerful tool for accelerating scientific discoveries and technological innovations.

The development of AI reflects the trends of accelerating technological development and transformation of various spheres of life. Artificial Intelligence transforms many industries, increasing their productivity and creating new opportunities for economic growth (Brynjolfsson & McAfee, 2014; Kamilaris & Prenafeta-Boldú, 2018 etc) and has an impact on the industry, agriculture, medicine, transport, finance and other fields of the economy including the education system.

The use of AI is becoming a new trend in education today, transforming traditional education models and promoting the development of flexible and adaptive learning systems (Bower, 2017; Holmes et.al. 2019; Levy 2024, etc.). AI implementation into educational processes is becoming an important step towards modernising curricula, improving education quality and adapting to modern learners' needs.

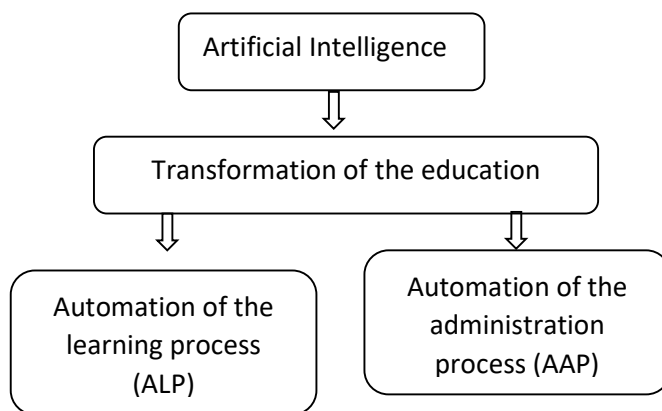
Application of AI in the educational process

The application of artificial intelligence takes the educational process to a qualitatively new level of teaching, allowing it to expand traditional teaching and learning methods and offering innovative solutions that transform the educational process at all levels – from primary school to higher and postgraduate education.

AI helps improve existing educational processes and supports to form the basis for creating new learning formats.

Artificial Intelligence transforms the educational process in two ways: personalisation of the learning process and automation of the administration process in the education system (see Fig. 1):

Figure 1: Artificial Intelligence in the Educational Process



Source: Authors' own

Automation of the Learning Process (ALP). Traditional educational systems often prove ineffective because they assume a one-size approach to all students. One of the key opportunities for AI in education is the creation of personalised learning paths. AI can analyse student behaviour and progress to adapt learning materials and teaching methods to student's individual needs (Luckin et al., 2016). This is especially useful when working with children with special needs and/or students who require additional support. Personalisation of the learning process and adaptive systems using Artificial Intelligence are supposed to customise the learning process according to the student's preparation level, preferences, living and learning style. These technologies can suggest new materials or tasks based on student performance analysis, which can improve academic outcomes (Holmes et al., 2019).

Artificial Intelligence offers adaptive educational technologies that allow each student to receive training that is appropriate to the student's level of knowledge and student's needs. This

is especially true for complex subjects where it is important to take into account individual learning styles and study conditions (Means et al., 2013). Students can use AI technologies to analyze data, model various social-economic, political, interpersonal and other situations, and predict future development trends of those situations etc. This helps to improve students' critical and strategic thinking (Astor, 2015). In addition, AI technologies reduce barriers to access to quality education by creating online platforms where students can find the learning courses that best suit their needs, their interests and knowledge level and those can be accessible to more students around the world (Kemp, 2013). This is particularly important in developing countries and regions with limited access to quality education (Means et al., 2013).

The active usage of Artificial Intelligence automates the process of students' knowledge and supports establishing feedback with each student. Machine learning algorithms can analyse students' essays, tests, and other types of academic assignments, and make the process of students' performance assessment more objective and faster.

AI-powered systems can analyse vast amounts of students' behaviour and performance-related data, helping educators improve curricula and adapt them to changing labour market and societal demands (Holmes et al., 2019).

AI not only helps improve existing educational processes but also forms the basis for creating new learning systems and new learning formats.

AI-tutors' systems are becoming increasingly popular in the educational environment. These systems can support a personalised approach to learning by helping students understand complex topics in real-time, explaining mistakes, and suggesting strategies for improving performance. This will improve the quality of education and help reduce student dropout rates (Baldwin, 2019; Luckin et al., 2016).

AI systems also support microlearning, that is, learning systems that use small modules which in a short time give a student the ability to acquire knowledge. This format has become popular due to its flexible and compact forms of knowledge delivery, which is especially useful in the context of a rapidly changing information environment and the growing need for continuous learning (Holmes et al., 2019).

Another innovation in the education system has become hybrid learning which combines traditional teaching methods with AI technologies. Such systems allow online courses to be combined with face-to-face instruction, allowing students to learn at their own time and pace (Means et al., 2013). Hybrid programs offer more freedom while maintaining the structure of traditional classrooms and interaction with the teacher.

Automation of the Administration Process (AAP). Artificial Intelligence (AI) is becoming one of the key factors changing modern administrative processes in various organisations including educational institutions. AI provides new opportunities to improve management efficiency, reduce costs, and optimise education processes. Unlike classical automated systems, AI is capable of not only performing routine administrative tasks such as managing schedules, registering students, issuing certificates, and monitoring attendance, but also can help educational institutions analyse data, learn from it, and make more informed and effective decisions.

The education sector faces many administrative tasks that require significant time and financial resources. AI allows to optimise the key areas of administrative processes of educational institutions such as processing applications and interacting with students, management of the educational process and personnel management etc.

AI-based automation of administration processes in education provides many significant benefits for educational institutions that can positively impact their management efficiency and overall performance. Among such benefits can be mentioned the following:

- *Increasing operational efficiency*, which can be defined as a notable decrease in the time dedicated to routine tasks such as processing applications, admissions and financial aid,

generating reports, and managing documents. The application of AI to these processes results in a reduction in the workload of employees and an improvement in efficiency (Davenport & Ronanki, 2018).

- *Improving interaction with students* (Huang & Rust, 2018) is a key objective. This is achieved by providing students with access to day-night support and prompt responses to their queries. This results in a more efficient organisation of the educational process and an improvement in student satisfaction with the study process.

- *The optimisation of resource usage* (Brynjolfsson & McAfee, 2014; Levy, 2018; Levy 2024), entails the analysis of data and the formulation of recommendations for the optimal distribution of educational resources, classrooms and teachers. This enables more effective management of constrained resources, thereby reducing costs associated with their utilisation.

- *The analysis of student performance* (Boud & Molloy, 2013), enables the identification of potential issues promptly, facilitating prompt intervention and resolution. Such AI-based automation systems facilitate the work of administrative staff and provide students with immediate feedback and appropriate assistance, which supports accelerated progress in learning.

It is expected further deepening of artificial intelligence integration into educational process, especially in the areas of adaptive learning and big data analytics. The integration of virtual and augmented reality with AI has the potential to markedly enhance the learning process, rendering it more interactive and immersive (Bower, 2017). Furthermore, AI has the potential to facilitate the integration of formal and informal learning, thereby creating flexible and dynamic learning environments.

Despite the many benefits of Artificial Intelligence application, integration of AI into the educational process faces many challenges.

Challenges of using Artificial Intelligence in Education

Among the challenges called by Artificial Intelligence are questions related to ethical norms and data privacy. The mere act of collecting, storing and protecting student data represents a significant challenge in terms of ensuring the privacy and security of that data. It is therefore incumbent upon educational institutions to implement robust data protection measures in order to prevent unauthorised access and information leaks (Williamson, 2020). Furthermore, the development of ethical standards for the utilisation of AI in educational processes is imperative to eradicate bias in algorithms and mitigate the risk of discriminatory practices.

The question of equipping educators with the requisite skills to engage effectively with emerging technologies remains a pivotal concern. This puts the issue of necessity for teachers to undergo retraining represents another significant challenge associated with the integration of AI in the field of teaching.

The implementation of AI into the educational process necessitates that teachers possess novel competencies pertaining to the utilisation of technology. This necessitates the implementation of a training programme for educators, equipping them with the requisite knowledge and skills to utilise innovative tools and adapt their pedagogical approaches to encompass the integration of AI (Perrotta, Selwyn, 2019).

The technical complexity and high costs associated with the implementation of AI systems can present significant barriers for many educational institutions. This is particularly the case for smaller educational establishments and universities with restricted financial resources, which may be unable to invest in new technologies and provide training for staff in their use (Bresfelean et al., 2020).

The growing prevalence of AI in educational settings may result in an excessive reliance on technology. This may result in a de-prioritisation of face-to-face interactions between students and

teachers, which remains a crucial element of effective learning, particularly in socially relevant subjects (Selwyn, 2019).

Furthermore, the advent of AI may exacerbate existing problems of digital inequality, intensify the prevailing disparities in digital accessibility and opportunity. The accessibility of sophisticated technologies is not uniform, particularly in developing countries and regions with limited resources. This may have resulted in an exacerbation of the existing disparities in educational opportunities across different social groups (Van Dijk, 2020).

Conclusion

Artificial intelligence is a powerful tool for transforming the education sector. Its application opens up new opportunities for personalised learning, automation of administrative processes and improvement of educational outcomes. However, successful implementation of AI requires addressing many challenges related to ethical issues, data privacy and teachers' retraining. In the future, AI will likely become an integral part of educational systems, increasing the availability and quality of education for a wide range of students. Therefore, the implementation of Artificial Intelligence in the education process has to be accompanied by a well-thought-out strategy and attention to the human factor, which will allow using the full potential of technology to develop future specialists.

References

- Autor, D. (2015). *Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation*. Journal of Economic Perspectives.
- Baldwin, R. (2019). *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work*. Oxford University Press.
- Bower, M. (2017). *Design of Technology-Enhanced Learning: Integrating Research and Practice*. Emerald Group Publishing.
- Boud, D., & Molloy, E. (2013). *Feedback in Higher and Professional Education: Understanding It and Doing It Well*. Routledge.
- Bresfelean, V. P., Ghisoiu, N., & Lacurezeanu, R. (2020). Opportunities and challenges for Artificial Intelligence in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(14), 4-10.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
- Dijk Van, J. (2020). *The Digital Divide*. Polity Press.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial Intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155-172.
- Kamilaris, A., & Prenafeta-Boldú, F. (2018). Deep learning in agriculture: A survey. *Computers and Electronics in Agriculture*, 147(1), 70-90.
- Kemp, S. (2013). *The future of learning: Artificial intelligence in education*. Journal of Educational Technology.
- Levy, S.J. (2024). AI in Education: An Academic Revolution.
- Levy, Frank S. (2018). *Computers and Populism: Artificial Intelligence, Jobs and Politics in the Near Term*, Massachusetts Institute of Technology (MIT).
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). *The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature*. Teachers College Record.

Perrotta, C., Selwyn, Neil. (2019). Deep learning goes to school: toward a relational understanding of AI in education, *Learning, Media and Technology*.

Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Crown Publishing Group, New York.

Selwyn, N. (2019). *What is Digital Sociology?*. Polity Press.

Williamson, B., Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*. Volume 45, 2020- Issue 3: *AI and Education: Critical Perspectives and Alternative Futures*, pp. 223-235.

Dil mədəniyyəti ahəngdar fenomenlər sistemi kimi

Mikayızadə Lalə Ağa qızı

Pedaqogika üzrə fəlsədə doktoru, aparıcı elmi işçi, AMEA akad. Z.M.Bünyadov adına Şərqsünaslıq İnstitutu, Bakı, Azərbaycan, Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-9664-115X>

Xülasə

Tədqiqat işində dil mədəniyyətinin ahəngdar fenomenlər sistemindən bəhs edilir. Dil və nitq mədəniyyəti anlayışlarının qarşılıqlı əlaqələri təhlil edilir. Məqalədə ana dilinin vəzifəsinin ancaq informasiya vermək və ünsiyyət vasitəsi kimi deyil, etik mədəniyyətin, etnopsixologiyanın, milli şüur və təfəkkürün vacib göstəricisi kimi araşdırılır. Dil milli nailiyyətdir, həyat kimi canlıdır, keçmişin şahididir. Onun ictimai vəzifəsi kommunikativlik, ən mühüm ünsiyyət vasitəsi, fikir mübadiləsi, milli-mənəvi, ekspressiv-estetik funksiyasının yerinə yetirilməsidir.

Açar sözlər: Dil mədəniyyəti, xalq, ünsiyyət, təşəkkül, nitq mədəniyyəti

Hər bir xalqın öz milli dili var. Bu dildə o xalq dünyada tanınır və yaşayır. Bir ölkədə müxtəlif etnik qruplar, başqa xalq və millətlərin nümayəndələri yaşayır. Onlar öz doğma dilini qoruyub saxlamaq və yaşatmağa bərabər, burada əksəriyyət təşkil edən yerli xalqın dili onların hamısı üçün ümumi ünsiyyət dili kimi fəaliyyət göstərir. Umumi bir dil bir ölkədə yaşayan hər bir şəxsin, hamının işlətdiyi, fikirlərini bir-birinə çatdırmağa xidmət edən əsas ünsiyyət vasitəsidir. Umumi dil ümumxalq dili adlanır. Umumxalq dili anlayışı genişdir. Burada dilin bütün vasitə və formaları, müxtəlif söz qrupları daxildir. Umumxalq dilinin yaranması, təşəkkülü, formalaşması və inkişafı uzunmüddətli mürəkkəb tarixi prosesdir.

Azərbaycan respublikasında belə ümumxalq və millətlərarası ünsiyyət dili Azərbaycan dilidir. Onun tarixi qədimdir. O, tayfalararası ünsiyyət vasitələrindən ümumxalq dili səviyyəsinə yüksəlcə çoxəsrlik bir yol qət etmişdir. Azərbaycan dilinin tək bir ümumxalq dili kimi təşəkkül və formalaşmasının uzun çəkməsi iqtisadi, siyasi, ictimai, tarixi və coğrafi şəraitlə bağlıdır.

Azərbaycan dili ictimai funksiyası cəmiyyətdə baş verəcəyi köklü dəyişikliklər, elmi-texniki tərəqqi, başqa xalqlara müxtəlif tipli əlaqələr sayəsində genişləndirilmişdir. Bu dili fonetik, leksik və qrammatik qaydalarını dərinədən öyrənmək, onları yazılı və şifahi nitqə düzgün tətbiq edilməsini zəruriləşdirilir. Bu mənada nəzəri məsələlərin real tətbiqi lazımdır. Nitq mədəniyyəti nitq, tələffüz mədəniyyəti, lüğət mədəniyyəti, düzgün danışmaq və yazmaq sənətdir. Nitq vasitələrindən məqsədəuyğun və səmərəli istifadədir. Mədəni nitq milli orijinallığı, mənə dəqiqliyi, lüğət zənginliyi, müxtəlif cəhətliliyi qrammatik cəhətdən düzgünlüyü, məntiqi uyğunluğu və bədii ifadəliliyi ilə fəqlənir.

Azərbaycan dili yalnız Azərbaycan ərazisində yox, eləcə də Azərbaycandan kənar da əsas ünsiyyət vasitəsidir. Bu, Azərbaycan dilinin asanlıqla, sadəliyi və dilə yatımlılığı ilə bağlıdır. Bu, Azərbaycan dilinin yaxın xalqlar arasında ədəbi dil kimi mövqeyinin möhkəmlənməsində və onların arasında əsas ünsiyyət vasitəsinə çevrilməsində xüsusi rol oynamışdır.

Dünyanın inkişaf etmiş ölkələrinin təcrübəsinə əsaslanmaqla həyata keçirilən təhsil islahatları tədrisin keyfiyyətini yüksəltmək, təhsil məzmunu və strukturunu müasir tələblər səviyyəsində qurmaq üçün yeni tipli, modern, cəmiyyətin tələbatı ilə səsleşən dərslərlərin yaranmasına ciddi ehtiyac yaranmışdır.

Dil və nitq mədəniyyəti anlayışları bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədədir, bir-birini tamamlayır. Hər ikisi birbaşa insanların münasibəti, davranışı və nitqi ilə bağlıdır. Dil mədəniyyəti ilə nitq mədəniyyətləri anlayışlarının hüdudunu dəqiq müəyyənləşdirmək çətin olsa da, onları fərqləndirməyə çalışmaq lazımdır. Onların tətbiq olunma sahələri müxtəlifdir.

Dil mədəniyyəti anlayışı genişdir. Dilçilikdə dil mədəniyyəti termini ilə yanaşı, mədəni dil termini də işlədilir. Dil mədəniyyəti dedikdə hər bir xalqın öz dilində öz fikrinin bütün incəliyi ilə ifadə edilməsi başa düşülür. Hər bir mədəni dil üçün onun ahəngdar fenomenlər sistemi, geniş lüğət tərkini, sabit qrammatik quruluşu, mükəmməl və dəyişməz sistemi olmalıdır. Dil dəyişən, inkişaf edən ictimai hadisədir. Buna uyğun dil mədəniyyəti də inkişaf edən dəyişəndir. Dil hadisələrinin taleyinə, gələcəyinə istiqamət verməlidir. Dil mədəniyyəti nəzəriyyəsi yaradılmalıdır.

Dil mədəniyyəti anlayışı ümumidir. Burada şifahi və yazılı nitqlər birgə götürülür. Dildə yaranan yeni hadisələri izah etmək, qiymətləndirmək yüksək dil həssaslığı, dil hissiyatı tələb edir. Elm və texnikanın inkişafı ilə əlaqədar hər bir dildə yeni sözlər, terminlər meydana gəlir. Həmin yeni yaranan leksik vahidlər hər bir dilin qayda-qanunlarına uyğun şəkildə, hamının başa düşəcəyi tərzdə işlədilir. Dilin inkişaf tarixində onun bir dövrünün nailiyyəti o biri dövründən hər bir cəhətdən fərqlənir. Qrammatik quruluşuna görə Azərbaycan dili türk dilləri qrupunun oğuz qoluna daxil olan zəngin və qədim bir dildir. Hazırda dövlətimizdə və dövlətimizdən kənar - Gürcüstan, İran, Orta Avropa ölkələri, Asiya, Rusiya və başqa yerlərdə 40 milyondan çox insan bu dildən danışmaq vasitəsi kimi istifadə edir. Azərbaycan dili zərif səslənmə sisteminə, ifadə və zəngin söz ehtiyatına, sabit qrammatik quruluşa malikdir. Elmi, publisistik, fəlsəfi - siyasi fikirləri demək, dilimizin imkanları sayəsində bədii təfəkkürün gözəl nümunələrini yarada bilmək dillərlə müqayisədə çox genişdir. Azərbaycan dilində yeni elmi-texniki inkişafın mürəkkəb və ən incə anlayışlarını istifadə etmək mümkündür.

Ana dilinin vəzifəsi ancaq informasiya vermək və ünsiyyət vasitəsi olmaqla bitmir. O, etik mədəniyyətin, etnopsixologiyanın, milli şüur və təfəkkürün vacib göstəricisidir. Milli mədəniyyətin ayrılmaz tərkib hissəsidir. Dil milli nailiyyətdir, həyat kimi canlıdır, keçmişin şahididir. Onun ictimai vəzifəsi kommunikativlik, ən mühüm ünsiyyət vasitəsi, fikir mübadiləsi, milli-mənəvi, ekspressiv-estetik funksiyasının yerinə yetirilməsidir. Başqa ünsiyyət vasitəsi, fikir mübadiləsi, ekspressivlik aləti, təfəkkürün maddi forması olmasıdır. Mahiyyətə hər bir dil ümumbəşəri hadisədir. Bütün dillərin təbiətində beynəlmilətçilik ruhu yaşayır, humanist mənə, insaniyyət ruhu gizlənilir.

Dil cəmiyyətdə insanlar arasında ünsiyyət vasitəsi olduğuna, cəmiyyətin bütün üzvlərinə eyni dərəcədə xidmət etdiyinə görə mövcuddur. O, ictimai hadisə kimi istehsalla, insanın bütün iş sahələrinin hər cür fəaliyyəti ilə birbaşa əlaqədədir, istehsalatdakı dəyişiklikləri dərhal və birbaşa əks etdirmək iqtidarına malikdir. Dil mövcud olduğu bütün dövrlərdə aid olduğu cəmiyyətin bütün üzvlərinə eyni dərəcədə xidmət etmiş, onların bütün ehtiyaclarının öyrənilməsində mühüm rol oynamışdır. O, ünsiyyətin ən mühüm vasitəsi kimi insanın fəaliyyətində əmələ gələn dəyişikliyi, yeniliyi əks etdirməzsə, onda dil öz mahiyyətini, vəzifəsini, əsas əlamətini, keyfiyyətini itirər, ictimai hadisəliyindən uzaqlaşar, insanlar arasında ünsiyyətə xidmət etməkdən çıxar və özünü məhvə doğru aparar.

Dil və nitq anlayışları qarşılıqlı əlaqəsini və qarşılıqlı təsirinə ilk dəfə nəzərə çatdıran, onları bir-birə kəskin şəkildə qarşı qoyan F. de Sessurdur. O, yazır: "Şübhəsiz, bu iki predmet öz aralarında sıx şəkildə əlaqədədir və qarşılıqlı sürətdə bir-birini nəzərdə tutur: niqtin aydın olması və işlədilməsi üçün dilin varlığı üçün lazımdır; tarixən nitq faktı dildən əvvəl olmuşdur". Sossur bununla əlaqədar iki yox, üç termin işlətməmişdir: dil, nitq və nitq fəaliyyəti.

Dil-nitq qütblərində nitq fəaliyyətinin məhsulu durur. Dil orjinal semasoloji sistem kimi insan kollektivi üzvlərinin sistemi, həm də təfəkkürün inkişaf vasitəsidir. Nitq dilin mövcudluq formasıdır. Nitq insanlar arasında dil vasitəsilə ünsiyyət yaradır. O, dildə öz konkret və praktik ifadəsini ayrı-ayrı fərdi dil materiallarından istifadə etdiyi zaman tapır. Nitq ünsiyyət prosesində dilin tətbiq edilməsidir. Nitq bir adam tərəfindən tələffüz olunur və başqası tərəfindən dinlənir, dərk

edilir. Nitq sosial situasiya ilə əlaqədar dəyişir. Nitq prosesində hər kəs öz istəyi kimi danışır, yazır. Bir sözlə, hər kəs danışdığı zaman öz mətnini yaradır. Nitqin funksiyası ünsiyyət yaratmaq, informasiya vermək, fikir mübadiləsinə xidmət etməkdir. Nitq dil vasitəsilə ünsiyyət prosesidir. Nitqsiz dil yoxdur. O, dilin bilvasitə gerçəklidir. Dil və nitq məfhumları bir-biri ilə qarşılıqlı əlaqədə olsa da, onları eyniləşdirmək olmaz. Dil gündəlik həyatda əsas obyektiv hadisə kimi özünü göstərir. Nitq dilin mövcudluq formasıdır. Nitq fəaliyyətinin əsas növləri dinləmə, oxu, yazı, onların qarşılıqlı əlaqəsi və spesifik xüsusiyyətləri ilə əlaqədardır. Nitqin yazılı və şifahi, ümumi və fərdi, aktiv və passiv, monoloji və dioloji, zahiri və daxili növlər daha çox diqqəti cəlb edir.

Şifahi nitqi yazılıdan fərqləndirən onun hazırlıqsız olmasıdır. Lakin bu gün bir qayda olaraq şifahi nitqlər də qabaqcadan hazırlanır və onların üzərində, adətən, ciddi redaktə işi aparılır. Ona görə də yazılı nitqin şifahidən fərqi çox az olur. Lakin elə siyasət adamları var ki, onlar həmişə xalq arasında olduğundan qabaqcadan nə haqda danışdığını bilmirlər. Belə siyasət adamları həmişə improvizasiya edirlər. Əlbəttə, bu cür siyasət xadimləri böyük şəxsi təcrübəyə malik adamlardır. Onların digər bir xüsusiyyəti isə siyasətlə, xalqın maraqları ilə yaşamalarıdır. Yəni bu növ siyasi xadimlər həmişə, ömürlərinin hər anı onları düşündürən problemlərlə yaşayırlar və ona görə də istənilən dəqiqə onların müzakirəsinə başlamaq bilirlər. Ulu öndərimiz H. Ə. Əliyev məhz belə şəxsiyyətlərdən idi. Ümummilli lider H. Ə. Əliyev həmişə insanlar arasında olmuş və onun siyasi dili çox zaman canlı xalq danışığı idi. Onun yaratdığı siyasi diskurs isə Azərbaycan xalqının dil xəzinəsinə əsaslanır. Siyasi diskurs dedikdə müasir dünyada hazırlanmış nitqlər nəzərdə tutulur.

—Hər bir xalqın milliliyini, mənəvi dəyərlərini yaşadan, inkişaf etdirən onun dilidir deyən Heydər Əliyev zəmanənin görkəmli nəticələrindən olmuşdur. Ulu öndərimiz Azərbaycan dili ilə bağlı söhbətlərində dil və nitq mədəniyyəti məsələlərinə xüsusi diqqət yetirirdi.

Dil mədəniyyəti bütövlükdə həyat, tarix, xalqın yaşayış tərzini, yaddaşını, cəmiyyətin varlığı, təşəkkülünü və inkişafı üçün ən mühüm şərtədir. Dil mədəniyyəti ictimai təcrübədə qazanılmış bilik və məlumatların toplusudur. O, xalqın mənəvi sərvəti, həyatı və varlığıdır. Dil mədəniyyəti müəllimin istehsal aləti təlim və tədris vasitəsi olduğu kimi, yazıcının da bədii məhsul vasitəsidir. Dil mədəniyyəti xalqın mənəvi cəhətdən birləşməsi, fikir mübadiləsi güdrətli vasitə və silahdır. Dilin bu funksiyada fəaliyyət göstərməsi, xalqın öz həyatında onda bir silah kimi istifadə etməsi real və təbii görünür. Əsas məsələ bu silahdan kimin necə istifadə etməsidir. Dil mədəniyyəti bir tərəfdən, öz daxili qanunları ilə tənzimlənir, onun yeni milli qəlibləri, modelləri yaranır, digər tərəfdən isə köhnə elementlər dilin passiv fonunda keçir. Dil mədəniyyətin yaradıcısı, onu yaşadan və dəyişdirən və inkişaf etdirən, ona həyat verən xalqdır.

Использование интеллектуальных технологий в преподавании и обучении

Алимова Милана Аликовна

Магистр 1 года обучения

Кудайбергенова Айжан Жаканбаевна

Преподаватель кафедры коммуникативных навыков

Казахский Национальный Медицинский Университет Алматы, Казахстан

Аннотация—Хотя есть данные, позволяющие предположить, что методы обучения в клиническом образовании должны включать действия, которые более точно отражают реальный мир, многие преподаватели основывают свое обучение на моделях передачи, которые поощряют механическое заучивание знаний и технических навыков. Обучение с использованием технологий может способствовать развитию профессиональных качеств, которые выходят за рамки «наличия знаний и навыков, но имеются ограниченные данные о том, как интегрировать технологии в эти инновационные подходы к обучению.

I. Введение

Использование технологий в медицинском образовании развивалось на протяжении многих лет. Сегодня технологии имеют множество приложений для облегчения чтения и обучения по текстам, однако доступность этих цифровых инструментов не гарантирует их эффективного или действенного использования. Технологии могут расширить различия в подходах взрослых к обучению, и взрослый учащийся должен быть готов к цифровым технологиям и уверен в своих онлайн навыках, чтобы точно различать достоверную и недостоверную онлайн-информацию. Изменение среды здравоохранения с перемещением медицинской помощи из традиционных больничных условий в амбулаторную медицину потребовало возможности оказывать помощь в гораздо более короткие сроки и требует изменений в документации, при этом вся информация, включая как медицинские знания, так и медицинские записи, становится цифровой. Также происходит изменение акцента в учебной программе, как в бакалавриате, так и в аспирантуре, с простого приобретения знаний на необходимость продемонстрировать компетенции учащегося. Взрыв медицинских знаний больше не позволяет врачам держать в голове все знания, необходимые для предоставления качественной помощи пациентам. По оценкам, ежегодно в биомедицинской литературе публикуется более 600 000 статей[1].

Образовательные цели использования технологий в медицинском образовании включают в себя содействие приобретению базовых знаний, улучшение принятия решений, улучшение перцептивной вариативности, улучшение координации навыков, отработку редких или критических событий, обучение командной работе и улучшение психомоторных навыков. Различные технологии могут решать эти цели. Задача медицинских педагогов состоит в том, чтобы эффективно использовать эти новые технологии для преобразования обучения в более совместный, персонализированный и вдохновляющий опыт[2].

II. Технологии и медицинское образование

В настоящее время в медицинском образовании используется множество технологий. Хотя ниже следующее пытается представить их как отдельные подходы, приложения пересекаются с точки зрения технологических компонентов и учебных возможностей.

A. Обучение с помощью компьютера Образование студентов-медиков может

быть

улучшено за счет использования компьютерного обучения. Одним из примеров является использование «перевернутых классов», в которых студенты просматривают онлайн-лекцию перед лекционным занятием и приходят в класс, чтобы провести интерактивный сеанс с преподавателем. Теперь это время можно потратить на дальнейшее изучение сложных вопросов или обсуждение и решение вопросов в более персонализированном руководстве и взаимодействии со студентами, а не на чтение лекций. Исследования в этой области не были обширными. Хотя рандомизированные испытания в образовании страдают из-за трудностей со стандартизацией, контаминации между двумя руками, невозможности ослепить участников и трудности измерения результатов, было проведено несколько рандомизированных испытаний, в которых задавались вопросы о результатах перевернутых классов с некоторым успехом[3]. Эти исследования показали положительный эффект в областях вовлеченности студентов, удовлетворенности и приобретения знаний. Бридж и соавторы провели пятилетнее ретроспективное исследование использования потокового видео в Медицинской школе Университета Уэйна и обнаружили, что реакция студентов была в подавляющем большинстве положительной, и лишь небольшой процент студентов сообщил, что они редко или никогда не использовали потоковые видео лекции[4].

Однако Лэнгфилд, Колторп и Эйнскоу[5] указали, что одни только видео по анатомии не улучшают результаты обучения студентов, поскольку они представляют собой пассивное обучение. Они предложили использовать видео в качестве активных инструментов обучения. Гроссер, Бьентцле, Сиодзава, Хирт и Киммерле[6] подчеркнули, что ключом к успешному образованию с использованием видео является укрепление связи между клиническими и анатомическими знаниями.

В. Мобильные устройства

Персональные цифровые помощники (КПК) регулярно используются студентами для решения медицинских вопросов, управления пациентами и принятия решений о лечении. Интересно, что исследование Facebook, проведенное Джаффаром и Эладлом [7], показало, что студенты, которые хорошо проявили себя на страницах, более глубоко вовлекались в обсуждения, чем студенты с более низкими показателями, которые внесли свой вклад одним «лайком или комментарием».

Авторы пришли к выводу, что более глубокая вовлеченность тех, кто хорошо проявил себя, доказывает, что Facebook может быть подходящей платформой для вовлечения студентов в образовательный контекст, а не отвлекающим фактором. Хотя многие из них сосредоточены на анатомии и физиологии, некоторые из них посвящены решению медицинских проблем, диагностике и лечению. Веб-сайт iMedicalApps.com[8] предоставляет рекомендации по лучшим приложениям для студентов и ординаторов, а также ссылки на интернет-магазины приложений для покупок.

С. Цифровые игры

Применение цифровых игр для обучения медицинских работников растет. Так называемые «серьезные игры» предоставляют учебные инструменты, часто используются для обучения будущих хирургов[9;10]. Использование серьезных игр для хирургического обучения улучшает координацию глаз и рук и время рефлексов. В Медицинском колледже Университета штата Флорида студенты, работающие в гериатрической практике, играют в ElderQuest, ролевую игру, в которой игроки пытаются найти Старого Мудреца, могущественного волшебника с плохим здоровьем, которого каждый игрок должен выходить и вернуть к здоровью[11]. Ожидалось, что студенты изучат принципы домашнего визита с помощью видеоигры, одновременно выявляя полезность видеоигр в образовании в области гериатрии. Была создана видеоигра, имитирующая дом пациента, которую студенты могли исследовать. Студенты играли на время и с отвлекающими факторами, при

этом им нужно было нажимать на те элементы, которые они считали факторами риска падений или вредными для пациента. В конце игры студенты получали обратную связь по выбранным элементам, которые были правильными или неправильными.

Наконец, оценка инструмента была получена с использованием предварительных и заключительных тестов и опросов обратной связи до и после воздействия исследователи обнаружили, что этот метод предоставил студентам-медикам веселый и структурированный опыт, который повлиял не только на их обучение, но и на их понимание особых потребностей пожилого населения [12].

Также был проведен поперечный анализ результатов работы хирургов-резидентов и лечащих врачей, участвующих в программе Rosser Top Gun Laparoscopic Skills and Suturing Program (Top Gun), который показал что навыки видеоигр и прошлый опыт видеоигр являются значимыми предикторами продемонстрированных навыков лапароскопии[9]. Однако чрезмерное увлечение играми приводит к побочным эффектам. В таблице 1 перечислены основные достоинства и недостатки использования таких игр.

D. Моделирование

Целью симуляции является имитация реальных пациентов, анатомических областей или клинических задач и/или отражение реальных обстоятельств, в которых оказываются медицинские услуги. Качественный систематический обзор Иссенберга и др., охватывающий 34 года и 670 рецензируемых журнальных статей, показал, что вес наилучших имеющихся доказательств свидетельствует о том, что высокоточные медицинские симуляции облегчают обучение в правильных условиях[13]. Использование симуляции охватывает спектр сложности, от простого воспроизведения изолированных частей тела до сложных человеческих взаимодействий, изображаемых симулированными пациентами или высокоточными симуляторами пациентов, воспроизводящими внешний вид всего тела и изменяемые физиологические параметры[14;15]. Один из самых ранних симуляторов, манекен по имени Rescusi Anne, был разработан 35 лет назад, когда были введены протоколы реанимации рот в рот[16]. Примерно в то же время был разработан Harvey, симулятор для обучения навыкам кардиологического обследования, который до сих пор используется во всем мире в медицинских школах и больницах[17]. Проект LINDSAY Virtual Human Project, трехмерная анатомическая и физиологическая модель, созданная компьютером, позволяет пользователю визуализировать анатомию и другие компоненты человека в трехмерной симуляции с использованием двухмерных компьютерных интерфейсов, включая мобильные устройства, и обеспечивает иммерсивный подход к анатомии и физиологии[18;19]. Использование моделей имитации анатомии изучено недостаточно, хотя трехмерные модели, созданные компьютером, для обучения анатомии получили распространение. Одно рандомизированное исследование Николсона показало, что трехмерная компьютерная анатомическая модель улучшила усвоение студентами анатомии уха. Компьютерные интерактивные трехмерные модели также могут быть также ценными инструментами обучения в других биомедицинских областях, которые включают сложные трехмерные взаимосвязи, такие как гистология и клеточная биология, а также в областях, не связанных с биомедициной, требующих интенсивного использования 3D[20].

E. Виртуальная микроскопия

Веб-ресурсы по патологии значительно расширились за последние 20 лет. Хотя качество часто было разным, были очевидные преимущества в централизации ресурсов, которые могут быть предоставлены многим студентам одновременно. Это значительно помогло кафедрам, колледжам и профессиональным организациям в предоставлении обучения гистологии более широкой аудитории более экономически эффективным способом[21]. «Полная визуализация слайда произвела революцию в способе предоставления гистологии и гистопатологии в режиме онлайн, предоставив возможность

сканировать целые предметные стекла с диагностическим разрешением. Это создает цифровой слайд среза ткани, который с помощью программного обеспечения можно просматривать на экране компьютера. Слайд можно отслеживать по осям x и y и увеличивать в реальном времени, очень похоже на использование стандартного микроскопа. Это часто называют виртуальной микроскопией, поскольку это происходит в цифровом виде[21]. Все цифровые слайды сначала классифицируются по анатомическому месту, а затем по диагнозу. Научные термины виртуального микроскопа имеют ссылки на учебники, соответствующие клинические данные или симптомы и цитологические критерии. Интересующие клетки обведены кружком и им дано название (например, «койлоцит»). Сбоку веб-страницы находится текст с описательными критериями для обведенных кружком интересующих клеток. Программное обеспечение имеет инструмент, с помощью которого можно сравнивать до 4 цифровых слайдов одновременно, панорамируя каждое изображение независимо. Параллельный вид помогает визуализировать морфологические особенности дифференциальных диагнозов. Одной из самых важных функций для всех студентов, как находящихся в кампусе, так и удаленных, является доступность из любого места в любое время, в отличие от ограничений использования микроскопа в классе[22].

III. Преобразования в обучении

Если учесть, что тенденция к управлению информацией, которая закрепились у учащихся на всех академических уровнях, отчасти объясняется их образовательным опытом, то стоит рассмотреть, какие изменения в этом опыте должны произойти, если необходимо содействовать формированию знаний. Здесь мы рассмотрим несколько практических рекомендаций.

- Учить большему о меньшем.

Школьные программы с каждым годом пересматривают материал, который нужно преподавать и изучать и объем все больше растет[23]. Эта реальность заставляет учителей, которые чувствуют себя обязанными

«охватить содержание, делать немного больше, чем просто учить и преподавать. Это и возлагает бремя на учащихся, которым часто не хватает достаточной подготовки и руководства, чтобы заполнить информационные пробелы наилучшим образом[24]. Однако, если целью является формирование знаний, то учителям необходимо быть гораздо более избирательными в том, какой контент они выделяют, и им нужно давать больше времени своим ученикам, чтобы обдумать и применить то, что они изучают.

- Рассматривать отношения между преподавателем и учеником в резидентуре как медицинское ученичество.

Ученичество существовало на протяжении столетий как способ для мастеров-ремесленников передавать свою коллективную мудрость перспективным новичкам. Эти мастера-ремесленники моделировали некоторую часть сложной задачи, а затем старательно наблюдали, как ученик пытался повторить этот процесс. Обратная связь и большее моделирование могли следовать до тех пор, пока ученик не мог хорошо выполнить эту часть задачи. Этот цикл повторялся по мере добавления каждого нового элемента. Во многом таким же образом лечащие врачи и инструкторы, работающие с резидентами, должны видеть себя в роли мастеров-ремесленников, которые моделируют и направляют своих учеников. Преподаватели должны осознавать сильные стороны и потребности своих резидентов, обеспечивать этим ученикам достаточно возможностей для практики под их тщательным наблюдением и предлагать любую необходимую поучительную обратную связь[25].

- Внедряйте поэтапные подходы, сочетающие обучение и действие.

Другим практическим шагом, который могут предпринять преподаватели для руководства обучением студентов, является реструктуризация содержания по теме в более мелкие

сегменты размером с укус, перемежающиеся с возможностями практиковать и применять только что изученный предмет. Микроуроки могут эффективно использовать технологию для представления поддерживающих видео, прикладных материалов или мини-оценок. Эти подходы размером с укус также позволяют взаимодействие в небольших группах, где критический контент может обсуждаться, репетироваться и, возможно, расширяться[26].

- Рассматривать форматы, основанные на проблемах и примерах, чтобы углубить знания учащихся.

Значительное количество медицинских программ по всему миру приняли альтернативный подход к управлению обширным массивом знаний и навыков, которые должны освоить студенты-медики и ординаторы. Традиционно обучение разворачивается путем сначала формирования у студентов базовых знаний и навыков, а затем применения приобретенного содержания к случаям. В проблемно-ориентированном или кейсориентированном обучении этот сценарий переворачивается. В частности, учащимся сначала представляют медицинскую проблему или случай, который необходимо решить, а затем они приступают к формированию знаний и навыков, требуемых для решения. Даже если программа не формализована как проблемно-ориентированная или кейсориентированная, в содержание можно вводить мини-задачи или случаи.[27].

- Приветствовать наблюдения, вопросы и альтернативные гипотезы студентов. Студенты-медики и ординаторы должны чувствовать, что их опыт, запросы и идеи являются ценными частями учебного дискурса. Не просто допуская наблюдения, вопросы и альтернативные гипотезы студентов в среду обучения во время обучения, но и приветствуя эти вклады, можно поощрять понимание и любопытство студентов-медиков и ординаторов[28]. Более того, именно посредством этих взаимодействий преподаватели могут быть лучше информированы о том, что их студенты знают о рассматриваемом предмете и какие альтернативные точки зрения они могут предложить.

Приложение Таблица I

Достоинства	Недостатки
↑ производительности при выполнении задач на координацию глаз и рук; лучшее время реакции; пространственная визуализация; мысленное вращение	↑ АД; ↑ ЧСС; * ↑ гормонов стресса

*Артериальное давление; Частота сердечных сокращений.

Заключение

Преимущества и популярность технологий среди учащихся вывели их на передовые позиции в медицинском образовании. Учащиеся используют разные подходы к обучению, которые включают

в себя разное использование технологий. Технологии способствуют отвлечению внимания и многозадачности, что может негативно повлиять на обучение. Учащиеся часто не учатся эффективно или результативно из-за информационной перегрузки и растущего распространения недействительной информации. Мы должны лучше оценивать истинное состояние знаний учащихся, понимая, что управление информацией и формирование знаний являются эффективными инструментами сами по себе. Наша оценка знаний должна определять способность анализировать и решать проблемы на основе ранее изученных принципов. Чтобы формировать знания в технологическую эпоху обучения, не нужно принимать цифровую готовность учащихся как должное. Рассматривать технологии нужно как инструмент, который можно использовать при необходимости, а не как костыль. Внедрение подходов, основанных на проблемах или случаях, а также приветствуя наблюдения, вопросы и альтернативные гипотезы, побудит учащихся направлять

технологические инновации в свои собственные стили обучения.

Список литературы

- [1] Barnett G. O. Information technology and medical education //Journal of the American Medical Informatics Association. – 1995. – Т. 2. – №. 5. – С. 285.
- [2] Bonk C. J. The world is open: How web technology is revolutionizing education. – Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2009. – С. 3371-3380.
- [3] Greenhalgh T. Computer assisted learning in undergraduate medical education //Bmj. – 2001. – Т. 322. – №. 7277. – С. 40-44.
- [4] Bridge P. D., Jackson M., Robinson L. The effectiveness of streaming video on medical student learning: a case study //Medical education online. – 2009. – Т. 14. – №. 1. – С. 1-10.
- [5] Langfield T., Colthorpe K., Ainscough L. Online instructional anatomy videos: Student usage, self-efficacy, and performance in upper limb regional anatomy assessment //Anatomical sciences education. – 2018. – Т. 11. – №. 5. – С. 461-470.
- [6] Grosser J. et al. Acquiring clinical knowledge from an online video platform: A randomized controlled experiment on the relevance of integrating anatomical information and clinical practice //Anatomical Sciences Education. – 2019. – Т. 12. – №. 5. – С. 478-484.
- [7] Jaffar A. A., Eladl M. A. Engagement patterns of high and low academic performers on Facebook anatomy pages //Journal of medical education and curricular development. – 2016. – Т. 3. – С. JMECD. S36646.
- [8] Хусейн I, редактор. Medical Application. 2014. Веб-сайт. Доступно по адресу: <http://www.imedicalapps.com/>
- [9] Rosser J. C. et al. The impact of video games on training surgeons in the 21st century //Archives of surgery. – 2007. – Т. 142. – №. 2. – С. 181-186.
- [10] Graafland M., Schraagen J. M., Schijven M. P. Systematic review of serious games for medical education and surgical skills training //Journal of British Surgery. – 2012. – Т. 99. – №. 10. – С. 1322-1330.
- [11] Сообщество и непрерывное образование, Университет долины Юты. Elderquest. 2013. [Доступ 13 октября 2014 г.]. Веб-сайт. Доступно по адресу: <http://www.uvu.edu/ce/elderquest/>
- [12] Duque G. et al. Learning while having fun: the use of video gaming to teach geriatric house calls to medical students //Journal of the American Geriatrics Society. – 2008. – Т. 56. – №. 7. – С. 1328-1332.
- [13] McGaghie S. B. I. W. C. et al. Features and uses of highfidelity medical simulations that lead to effective learning //Med Teach. – 2005. – Т. 27. – №. 1. – С. 10-28.
- [14] Bradley P. The history of simulation in medical education and possible future directions //Medical education. – 2006. – Т. 40. – №. 3. – С. 254-262.
- [15] Lane J. L., Slavin S., Ziv A. Simulation in medical education: A review //Simulation Gaming. – 2001. – Т. 32. – №. 3. – С. 297-314. Resusci A.
- [16] Advanced Cardiac Life Support Training guides //Dallas, TX: American Heart Association. – 1971.
- [17] Gordon M. S. et al. Teaching bedside cardiologic examination skills using “Harvey”, the cardiology patient simulator //Medical Clinics of North America. – 1980. – Т. 64. – №. 2. – С. 305-313.
- [18] Tworek J. K. et al. The LINDSAY Virtual Human Project: An immersive approach to anatomy and physiology //Anatomical sciences education. – 2013. – Т. 6. – №. 1. – С. 19-28.
- [19] Jacob C. et al. Advances in Intelligent Modelling and Simulation: Artificial Intelligence-based Models and Techniques in Scalable Computing //Studies in Computational Intelligence. – 2012. – Т. 422. – С. 327349.

- [20] Nicholson D. T. et al. Can virtual reality improve anatomy education? A randomised controlled study of a computer-generated three-dimensional anatomical ear model //Medical education. – 2006. – Т. 40. – №. 11. – С. 1081-1087.
- [21] Харрис Т. , Ливен Т. , Хайдгер П. , Крайтер К. , Дункан Дж. , Дик Ф. Сравнение виртуальной микроскопической лаборатории с обычной микроскопической лабораторией для обучения гистологии . Anat Rec (New Anat) 2001 ; 265 : 10–4 .
- [22] Холлгрэн, Ричард К. и др. «Интерактивный вебинструмент для изучения анатомических ориентировк. Академическая медицина 77.3 (2002): 263-265.
- [23] Schmidt W. H., Houang R., Cogan L. S. Preparing future math teachers //Science. – 2011. – Т. 332. – №. 6035. – С. 1266-1267.
- [24] Alexander P. A., Knight S. L. Dimensions of the interplay between learning and teaching //The Educational Forum. – Taylor Francis Group, 1993. – Т. 57. – №. 3. – С. 232-245.
- [25] Brown J. S., Collins A., Duguid P. Situated cognition and the culture of learning //1989. – Т. 18. – №. 1. – С. 32-42.
- [26] Schwartz A. C. et al. Bite-sized teaching: engaging the modern learner in psychiatry //Academic Psychiatry. – 2019. – Т. 43. – С. 315-318.
- [27] Schmidt H. G., Vermeulen L., Van der Molen H. T. Longterm effects of problem-based learning: a comparison of competencies acquired by graduates of a problem-based and a conventional medical school //Medical education. – 2006. – Т. 40. – №. 6. – С. 562-567.
- [28] Dyche L., Epstein R. M. Curiosity and medical education //Medical education. – 2011. – Т. 45. – №. 7. – С. 663-668.

Болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда аралас оқыту модельдерін таңдау

М.С. Балганова

Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті

Э.Т. Адылбекова

Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті
Шымкент, Қазақстан.

Балганова Меруерт Сыдыковна — докторант, Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан. [Orcid.org /0000-0002-0594-3855](https://orcid.org/0000-0002-0594-3855);

Адылбекова Эльвира Тулепбергеновна — педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан. [Orcid.org/0000-0003-1471-0137](https://orcid.org/0000-0003-1471-0137).

Аннотация

Бүгінгі күні жоғары оқу орындары білім беру сапасын жақсартуға көмектесетін жаңа әрі тиімді оқыту әдістері мен технологияларын енгізуі қажет. Ақпараттық және компьютерлік технологиялар қарқынды дамып келеді. Желілік технологиялар мен аралас оқытудың түрлі үлгілерін ауқымды енгізу өзекті болып отыр. Бұл жоғары оқу орындарында білім беруді ұйымдастыру тәсілдерін, әсіресе аудитория сабақтарының рөлі мен тиімділігін түбегейлі өзгертуге ықпал етеді. Осы мақсатты жүзеге асыру үшін педагогикалық жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған әдебиеттерді талдау, зерттеулерді жүйелеу және аралас оқыту модельдерін іске асырудың әртүрлі тәсілдерін салыстыру сияқты теориялық зерттеу әдістері біріктіріліп қолданылды.

Педагогикалық әдебиеттерді талдау және жүргізілген зерттеулер «аралас оқыту» түсінігін терең зерттеуге мүмкіндік берді. Отандық және шетелдік зерттеулер негізінде аралас оқытудың қолданыстағы үлгілері қарастырылды. Аралас оқыту үлгілері, атап айтқанда, «Төңкерілген сынып», «Бекет ротациясы», «Зертханалық айналу үлгісі» жоғары оқу орындарында педагогикалық пәндерді оқу кезінде тиімді түрде қолданылады. Мұғалімдер мен студенттер үшін аралас оқыту модельдерін қолданудың артықшылықтары, сондай-ақ төңкерілген сынып модельдері мен оқыту үлгілері анықталды. Аралас оқыту үлгілерін енгізу мәселесі өте өзекті және көптеген ғалымдар мен практиктердің назарын аударады. Аралас оқыту модельдерінің кең ауқымы бар, оларды шебер қолдану мен үйлестіру оқу процесін байытады. Аралас оқыту оқушыларды өнімді және қызықты жұмыс істеуге ынталандырады, заманауи әрі саналы оқу-танымдық қызметін белсендіреді. Сонымен қатар, жоғары білім беру студенттердің өз бетімен және ұжымдық жұмыс жасауға үйретеді, шығармашылық қабілеттерінің дамуына ықпал етіп, зерттеу дағдыларын қалыптастырады. Айта кету керек, аралас оқыту модельдері техникалық сынақтан өткен. Жоғары оқу орындарында, әсіресе болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда, бар үлгілерді қолдану және оларды өзгерту тереңірек зерттеуді талап етеді. Зерттеудің мақсаты педагогикалық білім беруде студенттер үшін аралас оқытудың әртүрлі үлгілерін зерттеу, сынау және талдау болып табылады.

Түйін сөздер: оқыту технологиялары, маман даярлау, аралас оқыту, аралас оқыту модельдері, төңкерілген сынып, бекет ротациясы моделі.

M.S. Balganova^{1*}, E.T. Adylbekova¹

¹U. Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan.

SELECTION OF BLENDED LEARNING MODELS FOR THE TRAINING OF FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS

Balganova Meruyert — PhD student, U. Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, 160012.

Shymkent, Kazakhstan. [Orcid.org/0000-0002-0594-3855](https://orcid.org/0000-0002-0594-3855);

Adylbekova Elvira — candidate of pedagogical sciences, docent, U. Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical

University, 160012, Shymkent, Kazakhstan. [Orcid.org/0000-0003-1471-0137](https://orcid.org/0000-0003-1471-0137).

Annotation

Today, universities need to introduce new and effective teaching methods and technologies that will help improve the quality of Education. Information and computer technologies are developing rapidly. The large-scale implementation of network technologies and various models of blended learning is becoming relevant. This contributes to a radical change in the approaches to the organization of education in higher educational institutions, especially the role and effectiveness of classroom classes. To implement this goal, theoretical research methods such as the analysis of literature for students of pedagogical universities, the systematization of research and the comparison of various approaches to the implementation of mixed learning models were used in combination.

The analysis of the pedagogical literature and the research carried out made it possible to study in depth the concept of "mixed learning". Based on domestic and Foreign Studies, existing models of mixed learning were considered. Mixed learning models, in particular, "inverted class", "station rotation", "Laboratory rotation model", are most effectively used when studying pedagogical disciplines in higher educational institutions. The benefits of using blended learning models for teachers and students have been identified, as well as inverted classroom models and learning patterns. The problem of introducing mixed learning models is very relevant and attracts the attention of many scientists and practitioners. There is a wide range of blended learning models, the skillful use and coordination of which enriches the learning process. Blended learning encourages students to work productively and interestingly, activates modern and conscious educational and cognitive activities. In addition, higher education teaches students to work independently and collectively, contributes to the development of creative abilities and forms research skills. It should be noted that the mixed learning models have been technically tested. In higher education institutions, especially in the training of future computer science teachers, the use of existing models and their modification requires a deeper study. The purpose of the study is to study, test and analyze various models of blended learning for students in pedagogical education.

Keywords: training technologies, specialist training, mixed learning, mixed learning models, inverted classroom, station rotation model.

Кіріспе

Қазіргі ақпараттық қоғамдағы компьютерлік технологиялардың жылдам дамуы және жетілдірудің ықпалы білім беру жүйесіне маңызды өзгерістер енгізді. Бұл өзгерістер оқу жүйесіне, цифрлық платформалар мен онлайн оқыту құралдарын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Жоғары оқу орындарында қашықтан оқыту технологияларын кеңінен қолдану өзекті бола түсті. Пандемиялық жағдай оқытушылар мен студенттердің қашықтан

жұмыс істеуін, оқу тәжірибесін кеңейтіп, дәстүрлі оқыту әдістерін цифрлық форматтармен үйлестірудің маңыздылығын көрсетті. Жоғары оқу орындарында білім беру процесін жаңа, икемді, әрі тиімді қашықтан оқыту әдістеріне негізделген жүйеге көшіп, аралас оқыту модельдері жиі қолданыла бастады. Бұл тенденция білім беру деңгейін арттыруға, оқытушылар мен студенттердің оқуын тиімді ұйымдастыруына және оқудың жекелендірілген траекториясын құруға жол ашты.

Білім беру жүйесін жаңғыртудың негізгі объективті факторлары:

1. Жоғары білім беру талаптарының артуы.
2. Үздік білім беру тұжырымдамасын жүзеге асыру үшін жағдай жасау.
3. Жоғары білімді еуропалық және әлемдік деңгейге интеграциялау.
4. Білім беруді демократияландыру.
5. Сапа талаптарын арттыру және білім беруді басқару.
6. Өтініш берушінің жеке оқу траекториясын дамыту үшін жағдайлар жасау.
7. Жоғары оқу орындарының практикалық қызметі жаңа құралдар мен концепцияларды енгізу.

Сондықтан, сын-қатерлеріне жауап ретінде жоғары білім беру саласындағы онлайн технологияларды кеңінен қолдану және аралас оқыту модельдерін кең ауқымда енгізу қажет. Бұл модельдер дәстүрлі аудиториялық сабақтардың рөлін қайта қарастырып, олардың тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді, сонымен қатар жоғары оқу орындарында білім беру процесін түбегейлі өзгертуді талап етеді. Аралас оқыту (blended learning) онлайн және дәстүрлі оқыту әдістерін біріктіретін заманауи әдіс болғандықтан, бұл тәсілмен оқытушыларға сабақтарды икемді ұйымдастыруға, білім беруді жекелендіруге және басқа әдістерді қолдануға, студенттердің оқуға сәйкес келетін оқыту нысандарын таңдауға мүмкіндік береді. Осылай, аралас оқыту модельдерін енгізу жоғары педагогикалық білім беруде жаңа көзқарасты талап етеді, тиімді оқыту нысандарын, әдістер мен құралдарды табу басты мақсат болып табылады.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Аралас оқытуды білім беруде қолдану мәселесін отандық және шетелдік ғалымдар кеңінен зерттеп келеді. Бұл ғалымдардың К. Бонк, М. Хорн, Ч. Грэм, В. Быкова, Б. Хан, Т. Бодненко, Г. Майер, А. Норберг, К. Сприн, Н. Морзе, Н. Рашевская, С. Семериков және т.б. еңбектері, аралас оқытудың білім беру саласының тиімділігін арттыру үшін әдістер мен технологияларды анықтауға көмектеседі. Бұл ғалымдардың зерттеулері О. Спиринов, Е. Смирнова-Трибульска, А. Штрук, Дж. Триус, В. Фандий, А. Фомина, Т. Шрол, М. Грубер, Ч. Дзюбан, Х. Стейкер, Д. Харрисон аралас оқытудың теориялық және әдістемелік аспектілерін, әрі оқыту процесіндегі тиімділігін қамтиды.

Авторлар өз жұмысында (Иващенко, Быкова, 2018) академиялық пәндерді оқытуда дәстүрлі оқу моделін және e-learning инновациялық моделін құру арқылы жоғары оқу орындарында аралас оқыту жүйесін енгізудің алгоритмін жасады. Бұл әдіс тиімдірек, студенттердің оқу белсенділігін арттыруға және оқу жүйесін жақсартуға бағытталған.

Бұл жұмыста авторлар (Кудин, Миненко, 2018) аралас оқыту технологияларын практикалық енгізу мәселелерін зерттеп, бұл технологияларды тиімді қолдану үшін оқу-әдістемелік әзірлемелер мен пәннің дидактикалық карталарын құрастыру бойынша нақты ұсыныстар жасады. Олар аралас оқытудың педагогикалық құралдарын қалай ұйымдастыру, сондай-ақ оқытушылар мен студенттер үшін оқытуды оңтайландыру жолдарын қарастырды. Ғылыми зерттеулер оқу материалын тиімді бөлу, теориялық және практикалық сабақтарды үйлестіру, онлайн және офлайн оқыту әдістерін құру, сонымен қатар әр студенттің жеке оқу траекториясын ескеріп, оқу процесін жекелендіруге басымдық берді. Аралас оқыту технологияларын енгізу арқылы пәннің дидактикалық картасы оқу бағдарламасына сай құрылып, сабақтың мазмұны мен құрылымын жоспарлауда нақты әдістемелік ұсыныс айтты.

Авторлардың зерттеу жұмыстары аралас оқыту моделін практикалық іске асыруға және білім беру процесінің тиімділігін арттыруға маңызды үлес қосты.

Зерттеушілер (Фейтоса Де Моура, Александр де Соуза, Норонья Виана, 2021) өз еңбектерінде жоғары оқу орындарында аралас оқытудың жаңа түрі ретінде жаппай ашық курстарды (МООС) зерттеді. Олар бұл курстарды аралас оқыту жүйесіне енгізудің тиімділігін қарастырды. Жаппай ашық курстардың басты жетістігі – білім алушылардың үлкен көлеміне кеңейтілген мүмкіндіктер беруі. Бұл зерттеу аралас оқыту жүйесінде МООС-тың рөлін зерттеп, оның болашақ білім беру моделіндегі орны туралы түсінік қалыптастырды. Өз еңбегінде авторлар (Даниско, Семеновска, 2018) аралас оқытуды білім беру тәжірибесіне енгізудің генезисін негіздеді. Педагогикалық теориядағы «аралас оқыту» терминінің түсінігін, компоненттерін (күндізгі, дәстүрлі, қашықтықтан) және түрлерін (жеке және бірлескен) ажыратуды, сондай-ақ электронды (синхронды және асинхронды) оқытудың тәжірибелік деңгейлерін анықтауды талдайды.

Автордың (Хмиль, 2020) зерттеуі болашақ мұғалімдердің бұлтты технологияларды қолдануға дайындығын жан-жақты қарастырады. Тұлғаға бағытталған, белсенділік, құзыреттілік, қоршаған орта және ақпараттық әдістер білім беру процесі мен педагогикалық тәжірибені жетілдіруге мүмкіндік береді. Болашақ педагогтардың заманауи білім беру технологияларын тиімді пайдалануына әсер етеді. Авторлар (Бао, Цзян, Сяо, Шень, 2020) зерттеу барысында «үш құрылым үлгісі» онлайн оқытудың тиімділігін арттыру үшін маңызды болып табылады. Мұғалім, оқушы және компьютер арасындағы өзара әрекеттестік оқу процесінің динамикасын жақсартып, білім алушылардың қатысуын және мотивациясын көтеруге, модельдер онлайн оқытудың сапасын жоғарылатуға, оқу-тәрбие процесінің тиімділігін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретінін айтты. Зерттеушінің пікірінше (Литвинов, 2019), аралас оқыту – бұл студенттің «оқу тәжірибесін» қалыптастыратын және өзін-өзі қамтамасыз ететін логикалық курсты немесе пәнді құруға мүмкіндік беретін оқу процесі. Бұл әдіс онлайн және офлайн оқытудың үйлесуін қамтиды, осылайша білім алушы оқу материалын әртүрлі форматтарда меңгере алады.

Шет тілін үйренуге арналған қашықтан оқытудың тиімді технологияларын А. Томашевский, О. Попова, С. Ткачов, Н. Ткачова, О. Гречаный және В. Григораш ұсынды. Г. Ткачук пен О. Барна болашақ информатика мұғалімдерін даярлауды зерттесе, Т. Бондаренко мен Т. Евтухова бастауыш сынып мұғалімдерін даярлауға қатысты зерттеулер жүргізді. К. Осадча, В. Осадчи, В. Кругляк және И. Наумук кәсіптік білім беру мұғалімдерін даярлауды талқылады. И. Малова, М. Москалюк және Н. Москалюк білім беру технологияларын, заманауи талаптарға сай мұғалімнің әдістемелік дайындығын, сондай-ақ теориялық, әдістемелік және практикалық принциптерін зерттеді. Өз зерттеулерінде (Шкил, Беликова, 2020) жоғары оқу орындарында онлайн әдістер мен интерактивті цифрлық технологияларды енгізудің тиімді тәжірибесін негіздеді. Олар студенттердің сессияға дайындығына аралас оқыту әдістерінің оң әсерін анықтады. Зерттеулерінде авторлар студенттердің оқу жетістіктерін арттыру, олардың белсенділігін және қатысуын көтеру, сондай-ақ білім беру процесінде жобаларды тиімді пайдалануды атап өтеді. Әдістер студенттерді жаңа форматтағы оқу материалдарымен таныстыру арқылы, бұл олардың білім деңгейін арттыруға, білім алуға ынталандырады. Авторлар түрлі технологиялардың көмегімен пәндердің мазмұнын тиімді оқыту үшін стратегияларын ұсынды. Олар аралас оқыту модельдері мен жаңа технологияларды пайдалану арқылы колледж студенттерін зерттеуде оқу процесін байытуға және академиялық жетістіктерін арттыруға мүмкіндік беретінін атап өтті (Ава Клэр Мари, Роблес, 2012).

К. Бонк, К. Грэм, Б. Майкл, М. Хорн және Т. Бейтс "аралас оқыту" ұғымының педагогикалық контекстіндегі мәнін, аралас оқыту модельдерін анықтады. И. Делик жоғары оқу орындарында студенттерге қашықтан оқытуды ұйымдастырудың ерекшеліктерін

зерттеді. М. Мохова аралас оқытуда белсенді әдістерді қолдануды талдады. Ю. Капустина педагогикада күндізгі оқыту мен қашықтан оқыту технологияларын тиімді үйлестірудің шарттарын анықтады.

Мақаланың зерттеу мақсаты – жоғары оқу орындарында болашақ информатика мұғалімдерін даярлауда аралас оқыту модельдерін таңдау және олардың ерекшеліктерін зерттеу. Бұл мақсатты шешу үшін келесі теориялық зерттеу әдістері біріктіріліп қолданылды: әдебиеттерді педагогикалық талдау, зерттеулерді жүйелеу және жалпылау, жоғары педагогикалық білім беру үшін аралас оқыту модельдерін жүзеге асырудың әртүрлі тәсілдерін салыстыру.

Нәтижелері мен оларды талқылау

Алдымен «аралас оқыту» анықтамасын, сондай-ақ жиі қолданылатын «электрондық оқыту», «гибридті оқыту», «мобильді оқыту», «қашықтықтан оқыту», «икемді оқыту» терминдерінің мағынасын ашу маңызды.

Автордың айтуынша (Мохова, 2005), аралас оқыту студенттердің қашықтықтан оқытуды өз бетінше оқуын және материалды бекітуін қамтамасыз етеді. Бұл әдіс оқу материалын белсенді әдістер арқылы мұғаліммен кездесу барысында жеткізуді көздейді, яғни теориялық білімді өздігінен меңгеру және мұғаліммен бірге талқылау үйлеседі.

Зерттеу жұмысында аралас оқытуды күндізгі, қашықтықтан және өздігінен білім алуды біріктіретін оқыту жүйесі ретінде сипаттайды. Бұл жүйе ұстаздар мен студенттер арасындағы өзара әрекеттесуді қамтамасыз етеді және тұрақты жұмыс істейтін интерактивті ақпарат көздерін қамтиды (Медведев, 2015).

«Аралас оқыту» (Blended Learning) – білім берудің біріккен тәсілі, онда дәстүрлі (бетпе-бет) оқыту әдістері мен онлайн оқыту құралдары үйлеседі. Бұл форматта студенттер оқытушылармен тікелей қарым-қатынас жасай отырып, ақпаратты өздігінен онлайн режимде де алады. Аралас оқыту білім беру процесінің тиімділігін арттыру мақсатында екі режимнің де артықшылықтарын біріктіреді, яғни онлайн және дәстүрлі оқытудың ең жақсы тәжірибелерін қолдануға мүмкіндік береді.

Жиі қолданылатын терминдері:

Электрондық оқыту (E-learning) – бұл қашықтан оқыту әдісі, онда білім алушылар компьютерлік немесе интернет технологияларды қолданып оқиды. Бұл формат әртүрлі платформалар арқылы оқу материалдарын меңгеруді, тестілеуді және кері байланыс алуды қамтиды.

Гибридті оқыту (Hybrid Learning) – бұл аралас оқытудың бір түрі. Мұнда оқу процесінің бір бөлігі онлайн, ал екінші бөлігі аудиторияда өтіледі. Гибридті оқыту студенттің қалауы бойынша оқуды икемді етеді.

Мобильді оқыту (Mobile Learning) – оқу процесін мобильді құрылғылар (смартфондар, планшеттер) арқылы жүзеге асыруды білдіреді. Бұл оқыту түрі студенттерге кез келген жерде және кез келген уақытта білім алуға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқыту (Distance Learning) – бұл студент пен оқытушының кеңістік жағынан бір-бірінен алшақ орналасқан кезде онлайн платформалар арқылы білім беру тәсілі. Мұнда оқу материалы электронды түрде беріледі, ал студенттермен байланыс қашықтықтан жүзеге асады.

Икемді оқыту (Flexible Learning) – оқушылардың жеке қажеттіліктері мен мүмкіндіктеріне қарай оқу процесінің икемді ұйымдастырылуы. Бұл форматта оқушының оқу уақыты, орны және қарқыны өзі таңдаған тәсілге сәйкес ұйымдастырылады.

Автордың түсіндіруі бойынша, «аралас оқыту» студенттің оқу уақытын, орнын, бағытын немесе қарқынын бақылау мүмкіндігі бар онлайн режиміндегі ресми білім беру бағдарламасы болып табылады. Бұл әдісте студент өз оқу процесін дербес ұйымдастыра алады (Максвелл, 2016).

Аралас оқытудың әлеуеті іс жүзінде шексіз және дәстүрлі оқыту формаларынан жеке, мақсатты даму жолына дейін дамып келе жатқан үдерісті білдіреді (Kaye Thorne, 2003).

Ал келесі зерттеушілердің пікірінше (Богачков, 2012), аралас оқыту - оқу формасы немесе моделі ретінде қарастырылғанымен, білім берудегі субъектілердің өзара әрекеттесуіне негізделген оқу үдерісі мен әдістеме ретінде маңызды орын алады. Бұл әдіс қашықтан (онлайн) және дәстүрлі (офлайн) оқытуды біріктіріп, оқушылар мен мұғалімдер арасындағы қарым-қатынасты жақсартуға мүмкіндік жасайды. Аралас оқытуды іске асыру білім беру процесінің барлық қатысушыларына ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың, бұлттық сервистердің және білім беру платформаларының кең спектрін пайдалануды қамтамасыз етеді. Бұл, өз кезегінде, оқу мазмұнын меңгеру процесін тиімдірек етеді. Сонымен қатар, оқу-әдістемелік құралдар мен педагогикалық технологиялардың аясын кеңейту, ақпарат пен ресурстарды оңтайландыру арқылы оқушылардың білім алу сапасын арттырады. Аралас оқыту әдістемесі оқу үдерісінде тиімді технологияларды қолдану, оқушылардың қажеттіліктеріне жауап беру және оларды оқу материалына белсенді түрде тарту арқылы білім беруді оңтайлы етеді. Бұл тәсілдер оқушылардың оқу мотивациясын және сыни ойлау дағдыларын дамытуға, сондай-ақ олардың практикалық дағдыларын жетілдіруге көмектеседі.

Зерттеуші ғалымдар аралас оқытуды түсінудің тәсілдері білім беру тәжірибесін жетілдіру үшін маңызды аспектілерін анықтады:

- оқу материалын ұйымдастыру режимдерінің әртүрлі комбинациясы;
- әртүрлі педагогикалық ұғымдардың мазмұны;
- технологиялық құралдардың бірігуі;
- мультимедиялық және дәстүрлі оқыту технологияларын үйлестіру. Осы әдістер

аралас оқытудың деңгейін арттырып, студенттердің оқуын жақсартуға бағытталады (M. Дрисколл, Дж. Мойер, 2001).

Аралас оқытудың әртүрлі модельдерін таңдау педагогикалық процестің тиімділігін арттыру үшін өте маңызды. Мұғалімдер мен білім беру мекемелері осы модельдерді түсініп, қажеттіліктеріне сәйкес келетінін таңдауы тиіс. Төменде аралас оқытудың негізгі модельдеріне қысқаша шолу:

Қарапайым модельдер:

Оқытудың негізгі компоненттерін (офлайн және онлайн) үйлестіру. Мысалы, дәстүрлі дәрістер мен онлайн тапсырмаларды біріктіру.

Танымал модельдер:

Flipped Classroom (Төңкерілген сынып): Оқушылар үйде материалды оқып, сабақ кезінде практикалық тапсырмаларды орындайды. Бұл модель белсенді оқытуға мүмкіндік береді.

Күрделі модельдер:

Blend It Like Beckham моделі: Оқу материалының кең спектрін ұсынады, студенттер әртүрлі онлайн платформаларда білім алады. Оқу процесінде әртүрлі әдіс-тәсілдер мен ресурстарды қолданады.

Деструктивті модельдер:

Тек онлайн оқыту: Студенттер мен оқытушылар арасында байланыс пен интерактивтіліктің жоқтығы. Бұл модель білім алу сапасына теріс әсер етуі мүмкін.

Аралас оқытуды ұйымдастыру кезінде, мұғалімдер өз пәнінің ерекшеліктеріне, оқушылардың қажеттіліктеріне және оқу мақсаттарына негізделген модельді таңдауы керек. Әр модельдің артықшылықтары мен кемшіліктерін ескере отырып, оқу процесінің тиімділігін қамтамасыз ету маңызды.

Зерттеушілердің пікірінше, аралас оқыту білімнің өзіндік оқуға және мұғаліммен бірге толық уақытты оқуға ұсынылатын түрі ретінде сипатталады. Бұл формула бойынша аралас оқыту сыныптағы оқыту мен технологиялардың үйлесімін білдіреді (Беседин, Вагнер, 2017).

Аралас оқыту моделін таңдауда ескеру қажет:

1. Оқу курсы (студенттің білім және біліктілік деңгейі): студенттердің бастапқы білім деңгейін ескеру. Оқу материалының күрделілігі студенттердің білім деңгейіне сәйкес болуы керек.

2. Оқу жоспарындағы пәннің орны: пәннің оқу жоспарында қаншалықты маңызды рөл атқаратынын түсіну. Мысалы, негізгі пәндер мен таңдау пәндерінің айырмашылығы.

3. Оқытуды ұйымдастыру нысаны (күндізгі, сырттай, дуальді): оқытудың форматы студенттердің қажеттіліктеріне және оқу контекстіне сай болуы тиіс. Әр форматтың өз ерекшеліктері мен талаптары бар.

4. Сағат саны (аудитория, өзіндік жұмыс): оқу сағаттарының бөлінуі, аудиториялық және өзіндік жұмысқа қанша уақыт бөлінетіні. Бұл тиімділікке әсер етеді.

5. Факультеттің ерекшелігі (педагогикалық, гуманитарлық, техникалық): факультеттің бағыты оқу мазмұны мен әдістеріне әсер етеді. Әр факультет үшін тиімді модельдер әртүрлі болуы мүмкін.

6. Пәннің мақсаты, міндеттері, күтілетін бағдарламаланған нәтижелері: оқытудың мақсаттары мен міндеттерін нақты анықтау. Күтілетін нәтижелер оқу процесін жоспарлауда маңызды.

7. Мазмұнына сәйкестігі: оқу материалының педагогикалық моделге сәйкестігін қамтамасыз ету. Оқу материалдарының сапасы мен актуалдығы маңызды.

8. Оқу-танымдық іс-әрекетті бақылау нысаны (ауызша, жазбаша, кредиттік, емтихан): оқу нәтижелерін бағалау тәсілдерін таңдау. Бақылау формалары студенттердің білімін тиімді бағалауға мүмкіндік береді.

9. Материалдық-техникалық жабдықтау және қамтамасыз ету: оқу процесінде қажетті жабдықтар мен ресурстардың болуы. Интернетке қолжетімділік, компьютерлер мен оқу құралдары.

10. Оқытушылар мен студенттердің цифрлық құзыреттілік деңгейі: оқытушылар мен студенттердің технологияларды қолдану қабілеті. Бұл аралас оқытудың тиімділігіне тікелей әсер етеді.

11. Коммуникациялық технологиялар: оқушылар мен оқытушылар арасындағы өзара әрекеттестік құралдары. Жаңа технологияларды пайдалану оқу процесін жақсартады.

12. Оқушылардың оқу үлгерімінің деңгейі: студенттердің оқу үлгерімін ескере отырып, модельді таңдау. Оқу үлгерімінің деңгейі оқытудың әдістеріне әсер етуі мүмкін.

Бұл аспектілердің барлығы аралас оқыту моделін таңдауда мұғалімдердің және білім беру ұйымдарының назарында болуы тиіс. Нақты моделдің тиімділігі осы факторларды ескеру арқылы анықталады.

Автор (Собченко, 2021) педагогикалық білім беру студенттері үшін «төңкерілген сынып» моделін қолданудың болашақ мамандарға келесі артықшылықтарын анықтайды:

- материалдардың кез келген уақытта қолжетімділігі;
- оқу материалы мен оны жеткізу формасы;
- цифрлық сауаттылық деңгейін көтеру;
- негізгі құзыреттерді қалыптастыру;
- өз бетінше таңдалған оқу қарқыны;
- икемділік пен ыңғайлылық;
- материалдық шығындарды үнемдеу;
- жеке білім беру траекториясын құру;
- өтініш берушінің әлеуетін ашу мүмкіндігі;

- өз қызметіне тәуелсіз бақылау және жауапкершілік;
- мазмұнын таңдау арқылы оқу-танымдық іс-әрекеттің ынтасын арттыру;
- одан әрі даму және өмір бойы білім алуға жағдай жасау.

Мұғалімдер үшін келесі артықшылықтар бар:

- өзара әрекеттесу үшін жаңа мүмкіндіктер;
- шығармашылық пен креативтілікті көрсету;
- топтық жобаларды, шығармашылық тапсырмаларды және геймификацияны ұйымдастыру мүмкіндігі;
- білім беру үдерісіне қатысушылар арасындағы цифрлық алшақтықты жою;
- желілік және ақпараттық сауаттылықты арттыру;
- одан әрі кәсіби даму үшін алғышарттар жасау.

Педагогикалық пәндерді оқытуда «Бекет ротациясы» моделін енгізу де тиімді және оңтайлы деп санаймыз. Ол әртүрлі әрекеттер мен өзін-өзі басқаратын онлайн оқытуды пайдалана отырып, дәстүрлі офлайн оқытуды қарқынмен және уақыт жағынан біріктіруді қамтиды. Бүкіл топ, жобалық топ немесе шағын топтар ішінде оқытушының жетекшілігімен әр оқушының топтық немесе жеке жұмысы оқу іс-әрекетін ұйымдастыру болып табылады.

Көптеген зерттеушілер аралас оқытуды «Сыныптағы оқыту мен электронды оқытудың артықшылықтарын біріктіретін оқыту әдісі» деп анықтайды» (Матюхин, 2014).

Шетелдік және отандық ғалымдар аралас оқытудың кең ауқымын ұсынып, оларға сипаттама берді:

1. **Бекет ротация моделі (Rotation Model):** оқушылар пәндерді немесе оқу модульдерін ротация бойынша оқиды. Бұл модельде студенттер онлайн және офлайн сабақтар арасында ауысады.

2. **Станцияның айналу моделі (Station Rotation Model):** студенттер оқу станцияларында айналып, әр станцияда әртүрлі оқу тапсырмаларын орындайды. Бұл модель студенттердің әртүрлі дағдыларды дамытуына мүмкіндік береді.

3. **Зертханалық айналу моделі (Lab Rotation Model):** оқушылар зертханалық немесе технологиялық орталықтарда оқу материалдарын меңгереді. Мұнда практикалық дағдыларға көп көңіл бөлінеді.

4. **Төңкерілген сынып моделі (Flipped Model):** оқушылар үйде жаңа материалды оқып, сыныпта практика және талқылау жұмыстарын жүргізеді. Бұл модель студенттердің белсенді қатысуын арттырады.

5. **Инверттелген оқыту моделі (Model of Inverted Learning):** оқу процесінің дәстүрлі құрылымын өзгертіп, жаңа ақпаратты үйде меңгеруге және сабақта талқылауға мүмкіндік береді.

6. **Жеке айналым моделі (Individual Rotation Model):** студенттер өз қажеттіліктері мен деңгейлеріне сәйкес, жеке темпте оқу материалдарын меңгереді. Бұл модель оқушылардың автономиясын арттырады.

7. **Икемді модель (Flex Model):** оқушылар оқу материалдарын өз қажеттіліктеріне сәйкес икемді түрде меңгереді, оқыту негізінен онлайн форматта жүзеге асады, бірақ кейде дәстүрлі сабақтар да өткізіледі.

8. **Өздігінен араласқан модель (Self-Blend Model):** оқушылар өздігінен онлайн курстарды таңдап, оларды дәстүрлі біліммен толықтырады. Бұл модель студенттердің жеке таңдауларын ескереді.

9. **Байытылған виртуалды модель (Enriched Virtual Model):** оқушылар виртуалды ортада білім алады, ал кейде дәстүрлі оқу форматы арқылы толықтырылады. Мұнда студенттерге өздерінің жеке оқу жоспарын жасауға мүмкіндік беріледі.

Бұл модельдердің әрқайсысы әртүрлі контекстте тиімді бола алады. Модельді таңдау кезінде оқу курсының талаптарын, студенттердің қажеттіліктерін, материалдық ресурстарды және оқытушылардың дағдыларын ескеру қажет.

Өз зерттеуінде автор (В. М. Кухаренко, 2016) аралас оқытудың келесі модельдерін зерттеді. Олар «Ротация моделі» (Rotation model), «Жұмыс аймақтарын ротациялау» (Rotation of work zones), «Зертханалық ротация» (Laboratory of rotation), «Жеке ротация» (Individual rotation), «Қарқынды резидентура» (Intensive residency), «Байытылған виртуалды модель» (Enriched virtual model), «Автономды топ» (Autonomous group), «Жеке таңдау» (Personal choice).

Біздің ойымызша, жоғары оқу орындарының педагогикалық бағыттары үшін, аралас оқытудың келесі үлгілері пайдаланылуы тиіс: «Төңкерілген сынып моделі», «Бекет ротациясы моделі», «Зертханалық ротация», және т.б.

«Төңкерілген сынып моделінің» мәні мынада: студенттер теориялық материалды өз бетінше онлайн меңгеруі қажет. Бұл жағдайда мұғалім оқудың бейне лекциясын дайындайды немесе дайын бейнені таңдап, онлайн мазмұнын қолжетімді етеді. Ол үшін бірнеше заманауи қызметтердің кең спектрі бар: Edpuzzle, Presentationtube, Movenote, Screencast-oMatic, Zaption, eduCanon, iSpring, SmartPen, Camtasia, Zoom, Meet, Teams және т.б. Оқушылар материалды қайталайды, танысады және жүйелейді. Мұғалім бұл процесті бақылайды: өзін-өзі бақылау үшін тесттер береді, форумды пайдаланады, көргеннен кейін сұрақтар қояды, интеллект картасын жасау, Scribe суретін салу, анықтама жазуды ұсынады, нәтижесін қорытындылайды. Практикалық және семинар сабақтарында оқу материалы белсенді оқыту әдістері мен практикалық тапсырмалармен және оқушылардың өнімді жұмысын ұйымдастырумен бекітіледі.

Автор (Ткачук Г.В., 2017) болашақ мұғалімдерді дайындауда информатиканы аралас оқытуда қолданудың тиімділігін зерттей отырып, білім, білік, дағды және адамның танымдық іс-әрекетінің тәсілдерін басты назарға алады. Бұл тәсілдер дәстүрлі оқыту мен қашықтықтан оқыту элементтерін үйлестіру арқылы жүзеге асады, сондай-ақ мобильді технологияларға және компьютерлік бағдарланған құралдарға сүйенеді. Оның пікірінше, конструктивизм мен коннективизм теориялары аралас оқыту идеяларының негізі болып табылады. Сонымен қатар, рөлдік ойындар, миға шабуыл, талқылау, кейс әдісі, жоба әдісі және дереккөздермен жұмыс сияқты әдістер оқу процесін жандандырады. Жазба жұмыстар мен эсселер сияқты шығармашылық жұмыстар да маңызды орын алады. Ол оқушылардың әлеуетті қабілеттерін іске асыру мен дамытуда аралас оқытудың дәстүрлі оқытудан тиімдірек екенін атап көрсетеді. Және де, уақытты тиімді басқару және оқытуды ұйымдастырудың топтық, ұжымдық және жеке түрлері болашақ мұғалімдердің құзыреттілігін дамытуға ықпал етеді. Дәстүрлі оқыту жүйесі жиі оқушылардың шығармашылық, сыни ойлау және өзін-өзі ұйымдастыру қабілеттерін шектейді, ал аралас оқыту тәсілдері, керісінше, оқушыларға оқу процесінде белсенді рөл атқаруға мүмкіндік береді. Аралас оқыту студенттердің түрлі формаларын (онлайн, офлайн, мобильді) біріктіре отырып, олардың жеке қажеттіліктері мен қызығушылықтарына сәйкес білім алуын ынталандырады. Сонымен қатар, бұл тәсіл оқушыларға ақпаратты өңдеудің әртүрлі әдістерін қолдануға, өзара әрекеттесу мен ынтымақтастықты арттыруға, сондай-ақ практикалық дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Автордың зерттеулері аралас оқытудың оқушылардың әлеуетін толыққанды дамытуға және олардың оқу процесіне белсенді қатысуына ықпал ететінін көрсетеді. Зерттеуші (Ткачук Г.В., 2017) «Бекет ротациясы» моделін «таза» түрде емес, басқа модельдермен үйлесімді жүзеге асыруды ұсынады. Оқу орны мен кестесіне сәйкес, «Бекет ротациясы» моделінде төрт ішкі модель бар: станцияларды өзгерту моделі, зертханаларды өзгерту моделі, төңкерілген оқыту және жекелеңдірілген модель. Бұл модельдің тиімділігі

оның көлеміне тікелей байланысты болады, оған мұғалім оқушылардың жұмысын ұйымдастыра алады, атап айтқанда:

- сәйкес тақырыпты таңдау;
- микротоптарды бөліп алу;
- академиялық топта әртүрлі іс-әрекеттер тақырыбын (әртүрлі топтар үшін) оқуды ойластыру;
- мазмұнын анықтау іс-шаралары;
- аудитория кеңістігін орналастыру;
- оқу топтарының жұмысын толық көлемде қамтамасыз ету.

Бұл модельдің ерекшелігі, іс-әрекет түріне, мұғалімнің қойған міндетіне қарамастан, барлық топтар бірлесіп, тығыз байланыста жұмыс істеуі керек. Әрқайсысының жеке қажеттіліктері мен дайындық деңгейіне байланысты тиісті тапсырмаларды орындауда пайдалану орынды.

«Зертханалық ротация моделі» аудиторияларда және жабдықталған зертханаларда, соның ішінде компьютерлік сыныптарда сабақтардың тұрақты кестесін қамтамасыз етеді. Алдымен студенттер қарапайым сыныпта мұғалімнің жетекшілігімен жұмыс істейді, содан кейін олар компьютерлік сыныпқа көшеді, мұнда алған білімдерін іс жүзінде бекіте отырып, жеке жұмыс жасайды.

Қорытынды

Қорыта келгенде, қазіргі білім беру жүйесінің дамуы үшін білім беру процесіне аралас оқыту модельдерін енгізу маңызды және ерекше өзектілікке ие. Бұл көптеген ғалымдар мен практиктердің назарын аударып отыр. Аралас оқыту үлгілерін тиімді қолдану оқу процесін заман талабына сай етіп, білім беру сапасын, сондай-ақ оқу орындарындағы танымдық іс-әрекетті ынталандырады. Бұл үлгілер студенттерді өз бетімен және ұжымдық түрде жұмыс істеуге үйретіп, олардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға, зерттеу жұмысын жақсартуға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, аралас оқыту модельдерін болашақ мамандарды даярлауда қолдану оқыту формалары мен әдістерін кеңейтіп, белсенділікті арттырады. Зерттеулер жоғары педагогикалық білім беру саласындағы студенттер үшін аралас оқытудың әртүрлі модельдерін зерттеуге бағытталды. Аралар оқытуда бұлтты қызметтердің мүмкіндіктерін зерттеу, жаңа технологияларды қолдану және болашақ мұғалімдерді оқытудың тиімді жолдарын талдау маңызды бағыттар болып табылады. «Төңкерілген сынып» және «Бекет ротациясы» модельдерінің сәтті сынақтан өтуі бұл тәсілдің болашағы зор екенін көрсетеді.

References

Bao, D., Jiang, J., Xiao, H., & Shen, D. (2020). A method of establishing evaluation model of online teaching interactive behavior. In 2020 13th International Symposium on Computational Intelligence and Design (ISCID) pp. 221-224.

Besedin, B., & Wagner, G., (2017). Navchalni tekhnolohii XXI stolittia: «zmishane navchannia» [Educational technologies of the XXI century: "blended learning"]: textbook Humanization of the educational process. №5 (85), pp. 208-217.

Bogachkov, Y., Bykov, V., Pinchuk, O., & Manako, A. (2012). Orhanizatsiia seredovyshcha dystantsiinoho navchannia v serednikh zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladakh [Organization of distance learning environment in secondary schools]: a guide. Kiev, Pedagogical thought, P. 19.

Clifford Maxwell, What Blended Learning Is – and Isn't URL: <https://www.blendedlearning.org/what-blended-learning-is-andisnt/>.

Danyisko, O., & Semenovska, L. (2019). Characteristics of methods of professional training of future teachers of physical culture in conditions of mixed education. Pedagogical Sciences, (74), pp. 43-48.

Driscoll, M., & Moyer, J. (2001). Using students' work as a lens on algebraic thinking. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 6 (5), pp. 282-287.

Feitosa de Moura, V., Alexandre de Souza, C., & Noronha Viana, A., (2021). The use of Massive Open Online Courses (MOOCs) in blended learning courses and the functional value perceived by students. *Computers & Education*, p. 161.

Ivashchenko, M., Bykova, T., (2018). The peculiarities of using the elements of mixed learning in the process of teaching academic disciplines in higher education institutions. *Physical and Mathematical Education* 15, pp. 221–226. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2018-015-1-041>

Kaye Thorne, (2003). *Blended learning: How to integrate online and traditional learning*. — Great Britain: CLAYS, ST IVES PLC. — P. 148.

Khmil, N., Morkvian, I., & Kyselova, O. (2020). Creation the site-quest by using the cloud services: From the experience of teaching future teachers.

Kudin A. P., & Minenko O. M. (2018). "Scenarios of technology of mixed learning of mathematics in the Moodle system" *Fiziko-matematicheskoe obrazovano*, no. 1 (15), pp. 68-72. <https://doi:10.31110/2413-1571-2018-015-1-010>

Kukhareenko V. M., et al. (2016). *Teori`ya ta praktika zmi`shanogo navchannya [Theory and practice of blended learning]: a monograph*. Kharkiv, p. 284.

Litvinov, A. S., & Borisova, V. V. (2019). *Pedahohichniy provaidynh innovatsii v osviti [Pedagogical provision of innovations in education]: textbook*. way. / for ed.. Sumy, P. 134.

Matukhin D. L., et al. (2014). *Methodological Basics of Blended Learning in Teaching English for Academic Purposes to Engineering Students*. *Asian Social Science*. — 10. — Pp. 97–102. <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v10n20p97>.

Medvedeva, M. S. *Formirovanie gotovnosti budushhikh uchitelej k rabote v usloviyakh smeshannogo obucheniya [Formation of the readiness of future teachers to work in blended learning conditions] (author's ref. Candidate of Pedagogical Sciences)*. Nizhny Novgorod.

Mokhova M. N. *Aktivnye metody v smeshannom obuchenii v sisteme dopolnitel`nogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Active methods in blended learning in the system of additional pedagogical education] (author's ref. Candidate of Pedagogical Sciences)*. Moscow.

Shkil, T., & Belikova, T. (2020). Organization of distance learning on the base of information and digital technologies. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 210, p. 18008).

Sobchenko T. M. (2021). *Vykorystannia tekhnolohii "perevernutyi klas" yak modeli zmishanoho navchannia [The use of technology "inverted classroom" as a model of blended learning]*. The state of the educational process in the face of today's challenges: materials of the International scientific-practical conference. Dnipro, pp. 76-77.

Tkachuk, G. V. (2017). *Zmishane navchannia ta osoblyvosti vykorystannia rotatsiinoi modeli u navchalnomu protsesi [Blended learning and features of using the rotational model in the learning process]*. *Information technology in education*, № 4 (33). pp. 143-156.

УДК 20.01.45

Аралас оқытуда электрондық ресурстарды пайдалану әдістемесі

Балганова Меруерт Сыдыковна

PhD докторант, Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, 160012, Шымкент, Қазақстан. Orcid.org /0000-0002-0594-3855;

Адылбекова Эльвира Тулепбергеновна

Педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, 160012, Шымкент, Қазақстан., Orcid.org/0000-0003-1471-0137

Аннотация. Бұл мақалада болашақ информатика мұғалімдерінің электрондық білім беру ресурстарын құруға дайындығы және оны оқу үдерісіне енгізуді зерттеу мәселесі қарастырылады. Болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың тиімді әдістерінің бірі – оқу үдерісіне электрондық ресурстарды енгізу болып табылады. Информатиканы оқыту теориясы мен әдістемесінде электрондық білім беру ресурстарын әзірлеудің мазмұны жеткіліксіз ұсынылған. Әзірленген әдістемелік ұсынымдар жалпы сипатқа ие. Осылайша, болашақ мұғалімдерді дайындауда электрондық ресурстарды тиімді пайдалану, оны сауатты құру қажеттілігі туындады. Зерттеудің негізгі мақсаты болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруда электрондық білім беру ресурстарын даярлау әдістемесін жасау болып табылады.

Мақалада электрондық білім беру ресурстарын даярлау әдістемесін жасау үшін интерактивті әдістер қолданылды. Participate платформасында информатика пәнінен электрондық білім беру ресурсының моделі жасалды. Информатика оқулықтарының негізінде бейне дәрістер мен практикалық тапсырмалар, интерактивті ресурстар, онлайн курстар мен жобалар, білім беру ойындары мен басқатырғыштар секілді әртүрлі материалдар қамтылды. Ұсынылған модель информатиканы аралас оқытуда қолдану үшін дайындалды. Бұл электронды білім беру ресурсында оқушы өз бетінше жұмыс істеуі үшін теориялық материалдар мен практикалық жұмыстарға тиісті интерактивті тапсырмалар кірістірілді. Бейнематериалдар және мысалдармен танысу мүмкіндігі де қарастырылды. Практикалық жұмыстар мен тапсырмалардың орындалу нәтижелерін қорытындылауда мұғалім мен оқушының әрекеттері интерактивті сұхбат түрінде жүзеге асады.

Қорытындылай келе, зерттеу жұмысы информатика пәнінен оқу материалын терең игеруге, қазіргі ақпараттық ортаның сұранысына ие кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыруға ықпал етуде осы тәсілдің тиімділігін растайды. Сонымен бірге, білімді практикалық қолдануға назар аударады, оқушыларды белсенді оқуға ынталандырады, кәсіби дайындығының негізгі элементіне айналады. Зерттеу нәтижелері оқу үдерісінде болашақ информатика мұғалімдері үшін маңызды практикалық ресурс бола алады.

Түйін сөздер: аралас оқыту, электрондық білім беру ресурсы, ақпараттық технологиялар, маман даярлау, болашақ информатика мұғалімдері, кәсіби құзыреттілік, оқу үдерісі.

Кіріспе

Болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың тиімді әдістерінің бірі – оқу үдерісіне электрондық ресурстарды енгізу болып табылады. Электронды ресурстардың модельдерін құру мұғалімдерге білім беру ортасында заманауи

құралдар мен технологияларды қолдану мүмкіндіктерімен танысуға мүмкіндік береді. Бұл оларға ресурстарды оқу үдерісіне қалай біріктіруге болатынын және білім беру мақсаттарына қалай үлес қоса алатынын жақсырақ түсінуге көмектеседі. Оқу үдерісіне электрондық ресурстарды енгізу мұғалімдерге мультимедиялық мазмұнмен байытылған интерактивті және тартымды сабақтар жасауға мүмкіндік береді, электрондық ресурстарды информатиканы аралас оқытуда қолдану оқушылардың пәнді оқуға деген ынтасы мен қызығушылығын арттыруға көмектеседі, сонымен қатар олардың ақпаратпен жұмыс істеу, коммуникация және сыни тұрғыдан ойлау құзыреттерін дамытуға ықпал етеді. Ақпараттық және инновациялық технологиялармен еркін жұмыс істей алатын мамандарды даярлауда жоғары оқу орындары маңызды рөл атқарады.

Зерттеу жүргізудің өзектілігі кәсіби міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологияларды, электрондық білім беру ресурстарын қолдана алатын жоғары білікті кадрларды даярлау, оларға қойылатын талаптардың жоғарылауына байланысты болды. Бұл мәселенің өзектілігі және туындаған қайшылықтарды жеңудің жолдарын іздеу біздің зерттеуіміздің тақырыбын таңдауға әкелді. Бұл зерттеу болашақ информатика мұғалімдерінің сабақтарда электрондық білім беру ресурстарын әзірлеуге және оны информатиканы аралас оқытуда пайдалануға дайындығын қарастырады. Сонымен қатар, информатика мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың ережелерін негіздеуге арналды. Зерттеу барысында оқу үдерісіне электрондық білім беру ресурстарын енгізудің маңыздылығын түсіндіретін интерактивті әдістер қолданылды. Ол оқушылардың назарын белсенді түрде аударады, оқудың тиімділігін арттыратын интерактивті, мультимедиялық сабақтар жасауға мүмкіндік береді. Осы әдістерді жіктеп көрсетудің мәні зор, біріншіден: оқушыға берілетін білімнің сапасы артады, екіншіден: оқушымен жүргізілетін жұмыстың дәлдігі артады, үшіншіден: компьютерлік технологияны пайдаланып оқытуда мұғалімнің атқаратын қызметі жеңілдейді.

Әрине, информатиканы аралас оқытуда оқыту әдістерін таңдап қолдану оны өтілетін материалға байланысты сұрыптап алу ең қиын мәселелердің бірі. Қорыта келгенде, оқушыларға берілетін білімнің көлемін сұрыптап алу оқыту әдістерінің іске асырылуын жеңілдетеді. Оқыту әдістерін іске асыруда оларды топтастыру мен жіктеу қажетті мәселелердің бірі болып табылады.

Әдебиетке шолу

Әртүрлі электрондық оқыту технологияларының ішінде аралас оқыту заманауи университеттерде оқу процесіне енгізілуі тиіс ең тиімді және перспективалы болып саналады. Қазіргі университеттердегі оқыту мен оқу үдерісінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар басымдыққа ие. Олар әртүрлі пәндерді оқыту үшін кеңінен қолданылады. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың бір түрі қазіргі кезде оқыту үрдісіне енгізіліп жатқан электрондық ресурстар арқылы оқыту болып саналады. Алайда, электронды оқытудың өзі білім беру үдерісіне қатысушылардың барлық қажеттіліктерін қанағаттандыра алмайды. Демек, дәстүрлі оқыту әдістері мен электронды оқытуды біріктіру ғана қалаған нәтижеге әкелуі мүмкін. Цифрландыру жағдайында болашақ мамандарды кәсіби даярлау үдерісіне жоғары талаптар қойылады, ал ол өз кезегінде студенттердің бойында көптеген дағдыларды дамытуды қажет етеді, соның ішінде кәсіби құзіреттіліктерін қалыптастыру аса маңызды қажеттілік.

Болашақ информатика мұғалімдерін даярлау мәселесінде аралас оқыту технологиясын қолдану, электрондық білім беру ресурстарын пайдалану олардың кәсіби құзіреттіліктерін қалыптастыруға үлкен оң әсерін береді. Әртүрлі зерттеушілер аралас оқытудың әртүрлі аспектілерін зерттеді: инженерлік бағыттағы студенттерге академиялық мақсаттарда ағылшын тілін оқытудағы аралас оқытудың әдістемелік негіздері (Матухин, және т.б., 2014), электронды оқытудың студенттер мен мұғалімдердің оқу үлгеріміне әсері

(Лумади, 2013), ашық және қашықтан оқытудағы белсенділік теориясы практикасы, олардың виртуалды оқытуға ықпалы (Nyoni, 2013), аралас оқыту ортасында шет тілі ретінде ағылшын тілін үйренушілерге арналған ағылшын жазу курстарын оқыту әрекеттерін жобалау (Tang, 2014), аралас оқыту web 2.0 әлемінде (Motteram & Sharma, 2009), жоғары оқу орындарында аралас оқытуға арналған L2 жазбаша нұсқау моделінің әсері туралы кейс зерттеу (So & Lee, 2013).

Қазір де «аралас оқыту» ұғымын түсіндіруде ғалымдар тарапынан берілген көптеген анықтамалар бар. Мысалы, американдық Clayton Christensen институты ғалымдарының зерттеулерінде аралас оқыту дегеніміз – мұғалімнің қатысуымен (бетпе-бет) және онлайн оқытуды біріктіретін білім беру тәсілі, ол оқушының білім алу бағытын, уақытын, орны мен оқу қарқынын және өз бетінше бақылау элементтерін, сондай-ақ оқыту тәжірибесін мұғаліммен онлайн арқылы интеграциялау деп қарастырылады [1].

Charles R.Graham [2] өз еңбегінде аралас оқыту жүйесі бетпе-бет оқыту мен компьютерлік оқытудың бірігуінен тұрады дейді. Бұл анықтамаларды салыстырсақ, онлайн оқыту мен компьютерлік оқыту туралы айтылады. Негізінен, бұл екеуі де бір нәрсені білдіріп тұр. Расында, екі жағдайда да компьютерді оқыту, яғни электрондық білім беру ресурстарын қолдануды қарастырылады.

Электрондық білім беру ресурстарының теориясын зерттеу олардың мәнін, оқу үдерісіндегі орны мен функцияларын анықтауға мүмкіндік берді. Электронды білім беру ресурстары туралы әдебиеттерді шолуда олардың құрылымын зерттеу үлкен қызығушылық тудырды. Электрондық білім беру ресурстары қандай компоненттерден тұратынын және зерттеушілер қандай элементтерді ұсынатынын білу біз үшін пайдалы. Қазіргі уақытта оқу үдерісінде электрондық білім беру ресурстарын құру және пайдалану мәселелері бойынша көптеген жұмыстар жарияланды [3, 4].

Көптеген жұмыстарға қарамастан, бүгінгі таңда зерттеушілер арасында осы тұжырымдаманың мағынасын анықтау туралы консенсус жоқ. Зерттеушілердің бір тобы Л.Х.Зайнутдинова, Г.А.Краснова, А.В.Осин [5] және т.б. электронды білім беру ресурсы – электронды құрылғыларды қолдану арқылы оқу материалдарын көбейту деп санайды. Мұнда авторлар оқу материалдарының түрлерін оқу бейнефильмдері мен дыбыс жазбалары, электрондық оқулықтар деп қарастырады.

Ж.Карбозова, электронды білім беру ресурстары деп оқушылардың осы саладағы білімді, біліктілік пен дағдыларды шығармашылық және белсенді игеруін қамтамасыз ететін, белгілі бір пән саласының жүйелендірілген материалы бар оқу мақсатындағы бағдарламалық құралдар деп келтіреді [6, 7].

Электрондық білім беру ресурстарының құрылымын зерттеуде В.В.Гриншкун, Г.В.Ившина, Г.А.Краснова және көптеген зерттеушілердің еңбектері талданды. Зерттеушілер электрондық оқыту құралдарының компоненттерін анықтайды. Жұмыстарды талдаудан көріп отырғанымыздай, зерттеушілер ЭББР компоненттерінің әртүрлі санын ұсынады. Сонымен бірге, біздің ойымызша, З.М.Филатованың ұсынысы біздің зерттеуімізге анағұрлым қолайлы болды. Біздің ұсынған блоктар Г.В.Ившина мен М.И.Беляев, И.В.Морозованың еңбектерінде ұсынылған тиісті элементтермен толтырылуы керек деп санаймыз. Бұл, біздің ойымызша, материалдардың толықтығы мен сапасын қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, технологиялық компоненттер мен ақпараттық құралдар ЭББР барлық блоктарында пайда болуы керек [8-12].

Материалдар мен әдістері

Зерттеу барысында ғылыми-әдістемелік әдебиеттерге, электрондық білім беру ресурстарын әзірлеудің талаптары мен технологиясын білім беруде пайдаланудың психологиялық, педагогикалық және әдістемелік бағыттарына талдау жасау, электрондық білім беру ресурстарын құру теориясы мен технологиясын анықтау, мазмұнды талдауға

дәстүрлі әдістер қолданылды. Электрондық ресурстарды енгізу кезінде дамитын маңызды құзыреттіліктердің бірі – белгілі бір білім беру мәселелерін шешу үшін тиісті құралдар мен технологияларды таңдау мүмкіндігі болып табылады. Болашақ информатика мұғалімдері белгілі бір оқу материалы мен сабақ мақсаттары үшін қандай электронды ресурстар мен құралдар тиімді болатынын анықтай алуы керек. Сондай-ақ болашақ информатика мұғалімдерінің оқу үдерісінде пайдалану үшін сапалы және қолайлы материалдарды бағалап, таңдай алатындай электрондық ресурстарды бағалау және талдау дағдыларын дамыту маңызды. Бұған ақпараттың дұрыстығын бағалау, оны білім беру стандарттары мен деректерге сәйкестігін тексеру мүмкіндігі кіреді.

Оқу үдерісіне электрондық ресурстарды енгізу негізінде болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби құзыреттіліктерін тиімді қалыптастыру үшін тиісті жағдайлар жасау қажет. Болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруда электрондық білім беру ресурстарын оқу үдерісіне енгізу үшін алдымызға мынадай міндеттерді қарастыруды жөн көрдік: электрондық білім беру ресурстарын қолдану практикасының жай-күйін зерттеу; болашақ информатика мұғалімдерінің кәсіби дайындығын қалыптастыруға ықпал ететін электрондық білім беру ресурстарының жиынтығын пайдаланып құрастырылған тапсырмаларды Participate онлайн сервисінде әзірлеу және оның тиімділігін көрсету.

Жоғарыда қарастырылғандай, электрондық білім беру ресурстары:

- электрондық құрылғылардың көмегімен шығарылатын оқу материалдары;
- оқу материалының мазмұны мен оқу қызметін ұйымдастыру технологиясы бар электрондық басылым;
- пәндік саласы мен оқу технологиясы бар бағдарламалық құралдар;
- оқу материалын зерделеуге кешенді көзқарасты көрсететін педагогикалық құрал ретінде сипатталады.

Жоғарыда берілген анықтамаларға сүйене отырып, ғалымдардың электронды білім беру ресурстарының мәнін түсінудегі айырмашылығы - олардың түрлеріне байланысты екендігін байқауға болады. ЭББР мәні мен мүмкіндіктерін талдауда ЭББР иерархияларын оқу сабақтарын қолдауға арналған оқу, дыбыс және бейне материалдардан бастап, пәндердің мазмұнын, ақпараттық, техникалық, бағдарламалық және ұйымдастырушылық қамтамасыз етуді, қосымша зерттеуге арналған әртүрлі коллекцияларды, әртүрлі жобалау, электронды басылымдар мен ЭОӘК-ке дейін зерттеу және басқа жұмыстарды толық қамтитынына талдау жүргізілді. Сондықтан ЭББР мағынасын білім көзі және оқыту құралы ретінде түсіну керек. Бұл оқу үдерісінің құрылымындағы электрондық білім беру ресурсының орнын анықтайды.

Нәтижелер мен талқылау

Қазіргі жағдайында жоғары білім сапасын жетілдіру, кәсіби дағдыларды қалыптастыру – болашақ мұғалімдерді оқытуды оңтайлы ұйымдастыруды талап етеді. Сонымен қатар, мектепте жүргізілетін әдістемелік қызметтің маңызды шарты – мұғалімдердің әр оқушыны шығармашылық ізденіс пен зерттеуге ынталандыратын педагогикалық шеберлік деңгейіне көтерілуіне ықпал ету. Осыған сәйкес, жоғары педагогикалық оқу орындарындағы инновациялық оқыту болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілеттерін дамыту мүмкіндіктерін анықтауға, өзін-өзі бақылауға, түзету мен жетілдіруге бағытталуы шарт. Электронды оқыту ең алдымен оқушылардың өзіндік жұмысының жетілуіне әсер етеді. Балалар тек мұғалімге сенім артып қоймай, жекелей түрде, саналы білім алуға талпынып, ізденушілік, зерттеушілік дағдылары қалыптасады. Жан-жақты білім алуға тырысып, әлемде болып жатқан өзгерістерден сырт қалмай, ақпаратты өз қажеттілігіне қарай пайдалануды үйренеді. Оқушылардың қажеттіліктері мен қызығушылықтарын ескере отырып, контекст пен оқу мақсаттарына сәйкес келетін әдістерді таңдау маңызды болды.

Электрондық ресурстарды информатиканың оқу үдерісіне енгізу үшін қолдануға болатын бірнеше әдістерді атауға болады. Олар:

- онлайн ресурстар мен қолданбалармен жұмыс;
- веб-сайттар мен блогтар құру;
- геймификацияны қолдану;
- онлайн ынтымақтастық және жобалық жұмыс;
- әлеуметтік желілер мен форумдарды пайдалану;
- интерактивті сабақтар құру;
- білім беру бейнелері мен анимацияларын пайдалану;
- виртуалды және кеңейтілген шындықты енгізу;
- интерактивті тесттер мен сауалнамалар;
- аналитиканы пайдалану және прогресті бақылау.

Зерттеуімізде аталған әдістерді қарастыра отырып, информатика оқулықтары, электрондық оқулықтар және интерактивті ресурстар, онлайн курстар мен бейне дәрістер, практикалық тапсырмалар мен жобалар, білім беру ойындары мен басқатырғыштар секілді әртүрлі материалдарды қолданып, Participate платформасында информатика пәнінен электрондық білім беру ресурстарын құрастырып, моделін ұсынамыз. Ұсынылған модель информатиканы аралас оқытуда қолдану үшін дайындалды. Participate платформасында жасаған білім беру коллекцияларын құпия сақтауға немесе оларды басқа пайдаланушылармен бөлісуге болады. Білім беру коллекцияларын құру мүмкіндігін мұғалім әріптестерімен алмасу үшін немесе оқушылар үшін білім беру ресурстарын құру алаңы ретінде пайдалана алады. Мұнда LearningApps.org, Core, Nearpod, Lumio, Edpuzzle, Udoba сияқты әр түрлі қосмашаларда интерактивті тапсырмалар құрастырылды. Сонымен қатар Macromedia Flash ортасында дидактикалық тапсырмалар жасалды. Барлық құрылған сандық ресурстар Participate платформасында пайдаланушыға қол жетімді етіп жинақталды. Мұнда ақпарат берудің интерактивті әдісі пайдаланылды. Оның алғашқы бетінде білім беру ресурсының тізімі келтірілді, дайындалған тапсырмаларға гиперсілтемелер орналастырылды.

Интерактивті жаттығулар мен дидактикалық ойындарды оңай жасауға болады. Бұл электронды білім беру ресурсында оқушы өз бетінше жұмыс істеуі үшін теориялық материалдармен қоса, әрбір практикалық жұмыстарға тиісті әртүрлі 7-8-сынып оқушыларына арналған интерактивті тапсырмалар кіріктірілді, бейнематериалдармен, мысалдармен танысу мүмкіндігі де қарастырылды. Практикалық жұмыстың орындалуын және тапсырмаларды орындау нәтижелерін қорытындылауда мұғалім мен оқушының біріккен іс-әрекеттері интерактивті сұхбат түрінде жүзеге асады. Информатика пәнінің оқу материалдары мультимедиялы сипатта болып келеді, өйткені, жалаң мәтіннен басқа иллюстрациялар, анимациялар, дыбыс және бейне ақпараттар да қамтылды. Олар Macromedia flash ортасында жасалды. Liveworksheets онлайн сервисінде жасалған жұмыс парағы көрсетілді. Бұл жүйенің өзіне тән артықшылықтары өте көп. Ол ең алдымен информатика сабақтарына оңтайлы етіп жасалды. Бағдарламада көптеген функцияларды жүзеге асыруға болады. Ең бастысы барлығын онлайн түрде бақылауға болады. Сонымен қатар Nearpod онлайн платформасында да тапсырмалар дайындалды. Lumio онлайн платформасында интерактивті жаттығулар, дидактикалық ойындар, викториналар (командалық және жеке), виртуалды манипуляторлар, графикалық ұйымдастырушылар және бейне іс-шаралар жасауға болады. Lumio-да жасалған сабақтар көрінісі келтірілді. Nearpod - бұл оқыту материалдарын жасауға, оларды оқушыларға көрсетуге және нақты уақыт режимінде олардың қызметінің нәтижесін бақылауға мүмкіндік беретін инновациялық интерактивті онлайн платформа. Мұнда оқушылар сабаққа әлемнің кез-келген жерінен

қатыса алады. Wizer.me интерактивті конструкторында дайындалған онлайн тапсымалар көрінісі келтірілді.

Сонымен оқу үдерісінде электрондық білім беру ресурстарын енгізудің маңыздылығын түсіндіретін бұл әдістер оқушылардың назарын белсенді түрде аударатын және оқудың тиімділігін арттыратын интерактивті, мультимедиялық сабақтар жасауға мүмкіндік береді. Осы әдістерді жіктеп көрсетудің мәні зор, біріншіден: оқушыға берілетін білімнің сапасы артады, екіншіден: оқушымен жүргізілетін жұмыстың дәлдігі артады, үшіншіден: компьютерлік технологияны пайдаланып оқытуда мұғалімнің атқаратын қызметі жеңілдейді. Әрине, информатиканы аралас оқытуда оқыту әдістерін таңдап қолдану оны өтілетін материалға байланысты сұрыптап алу ең қиын мәселелердің бірі. Сондықтан оқушыларға берілетін білімнің көлемін сұрыптап алу оқыту әдістерінің іске асырылуын жеңілдетеді. Оқыту әдістерін іске асыруда оларды топтастыру мен жіктеу қажетті мәселелердің бірі болып табылады.

Зерттеуіміздің орындылығын бағалау және тиімділігін анықтау мақсатында педагогикалық эксперимент Шымкент қаласы, Қ.Сыпатаев атындағы №7 IT мектеп-лицейінің 8-сынып оқушыларына Информатика пәнінен ұйымдастырылды. Біздің әдістемеміздің тиімділігін зерделеу бойынша жүргізілетін іс-шаралардың бірізділігі мен сабақтастығын беру, болашақ информатика мұғалімдерінің оқу үдерісінде ЭББР құру бойынша дайындық деңгейін анықтау мақсатында біз эксперименттің сауалнама сұрақтарын әзірледік.

Эксперименттік зерттеуді ұйымдастыру үшін келесі ғылыми әдістер қолданылды:

- мұғалімдердің ЭББР әзірлеуге дайындығын қалыптастыру;
- тестілеу және сауалнама;
- салыстыру деректерді талдау;
- оқушыларға әзірленген әдістеменің тиімділігін анықтау.

Сауалнамаға барлығы 35 респондент қатысты. Сауалнама нәтижесі бойынша "Сіз ЭББР білесіз ба?" деген сұраққа сауалнамаға қатысқан мұғалімдердің 100%-ы біледі. Олар электронды презентациялар, электронды оқулықтар және интернет-сайттар деп жауап берді. Электрондық білім беру ресурстарының әлеуетін ашуда мұғалімдер негізінен дұрыс ойларды атап өтті:

- оқушылардың ынтасына әсер етеді, оларға өз күштерін сынап көруге, қызықты материал мен мүмкін тапсырманы қоюға мүмкіндік береді;

- электрондық оқыту құралымен жұмыс істеудің интерактивті түрі, диалог білім алушыларды оқу үдерісіне белсенді түрде тартады, өздік жұмысты жандандыруға жағдай жасайды және ынталандырады

- оқуға деген оң көзқарасты қалыптастырады, материалды зерделеудің жеке қарқынын таңдауға мүмкіндік береді;

- ЭББР оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға және өткен немесе өткізіп алған материалды түсінбеумен байланысты олардың пассивтілігін жоюға мүмкіндік береді;

- тапсырмаларды ұсыну үдерісі, тапсырмаларды таңдау, нәтижелерді өңдеу, студенттерді кейіннен саралау автоматтандырылады.

Оқытушылардың электронды білім беру ресурстарын құруда тәжірибесі жоқ және оларды пайдалану кезінде туындауы мүмкін қиындықтарды аталды:

- сабақтарда ЭББР пайдалану тәжірибесінің болмауы;

- ЭББР құрылатын бағдарламалармен жұмыс тәжірибесінің болмауы;

- информатика кабинетінде бар компьютерлердің жеткіліксіз қуаты. Осылайша, қазіргі уақытта мұғалімдердің көпшілігі оқу үдерісінде ЭББР-тарын құруға және қолдануға дайындығы жеткілікті деңгейде емес, бұл олармен мақсатты жұмысты қажет етеді.

Қорытынды

Сонымен, аралас оқыту мұғалімдерге де, оқушыларға да бірқатар маңызды артықшылықтар береді, бұл оларды оқу процесінің белсенді қатысушыларына өз жұмысының нәтижелері үшін жауапты етеді. Электрондық курстарды әзірлеу бірінші кезеңде көп уақытты қажет ететініне қарамастан, мұғалімдерге уақытты оңтайландыруға және оқыту үдерісінің сапасын сақтауға мүмкіндік береді. Ұсынылған оқыту режимі уақыт ағымына ілесуге және білім беру жүйесінің жаңа талаптарына сәйкес келуге көмектеседі, мұнда ақпараттық технологиялар мен онлайн ресурстарды пайдалану маңызды рөл атқарады.

Электрондық ресурстарды пайдалану арқылы оқыту болашақ информатика мұғалімдеріне соңғы құралдар мен технологияларды игеруге, сондай-ақ бұрыннан бар ресурстарды бағалау және талдау дағдыларын дамытуға көмектеседі. Бұл оларға тиімді оқу материалдарын жасауға және білім беру мақсаттарына жету үшін электрондық ресурстарды қалай пайдалану керектігін түсінуге мүмкіндік береді. Алайда, электронды ресурстарды оқу үдерісіне енгізу мұғалімдердің сыни ойлауын қажет етеді. Олар пайдалану үшін сапалы және сәйкес материалдарды таңдай алуы керек, сонымен қатар оларды оқушылардың қажеттіліктеріне сәйкес бейімдеуі керек. Бұл ретте оқушыларға электрондық ресурстарды пайдалануда қолдау көрсету және жәрдемдесу және оларға қол жеткізудің тең мүмкіндіктерін қамтамасыз ету қажеттілігін есте ұстаған жөн. Осылайша, электронды ресурстарды оқу үдерісіне енгізу информатика мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін дамыту және сапалы білім беруді қамтамасыз етудің маңызды құралы болып табылады. Бұл тәсілдер оқуды жандандыруға, оқушылардың қызығушылығын арттыруға және білім беру үдерісінің тиімділігіне ықпал етеді. Информатиканы аралас оқытуда электрондық ресурстарды пайдалану мұғалім үшін де, оқушы үшін де өте тиімді әрі нәтижелі болады деп сенеміз. Сонымен болашақ информатика мұғалімдерін кәсіби даярлау құрылымына электронды білім беру ресурстарын әзірлеу бойынша қосымша оқу курстарын енгізу қажет; ЭББР құру үшін болашақ информатика мұғалімдері тиісті бағдарламалық жасақтаманы игеруі керек; әзірленген ЭББР құрылымы мен мазмұны талқылаудан өтуі тиіс деп есептейміз.

ӘДЕБИЕТТЕР

- Blended Learning. [Electronic resource]. URL: <https://www.christenseninstitute.org/blended-learning/>
- Curtis J.Bonk, Charles R.Graham. (2006). The handbook of blended learning: Global Perspectives Local Designs. Publisher: John Wiley & Sons, Inc. Pfeiffer. - 2006. - 624 p.
- Zholaushieva N.G., Abdrakhmanov R., Adylbekova E., Danebekkyzy K.G. (2022). Applying augmented and virtual reality in online and offline education [Text] // Journal of Theoretical and Applied Information Technology. - 2022. - 100(8), pp. 2528-2541.
- Kadirbayeva R., Pardala A., Alimkulova B., Adylbekova E., Zhetpisbayeva G., Jamankarayeva M. (2022). Methodology of application of blended learning technology in mathematics education [Text] // Cypriot Journal of Educational Sciences. - 2022. - 17(4), pp. 1117-1129.
- Osin A.V. (2007). Electronic educational resources of a new generation: open educational modular multimedia systems [Text] // Internet portals: content and technologies. Collection of scientific articles. - Issue 4. - M.: Enlightenment. - 2007.
- Toleuzhan A., Sarzhanova G., Romanenko S., Uteubayeva E., Karbozova G. (2023). The Educational Use of YouTube Videos in Communication Fluency Development in English: Digital Learning and Oral Skills in Secondary Education [Text] // International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology. - 2023. - 11(1), pp. 198-221.
- Karbozova Zh.Zh. (2017). Preparation of future teachers for the design of electronic educational resources [Text] // Dis Candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.08, Dushanbe. - 2017. - 175 p.

Ivshina G.V. (2008). Development of electronic educational resources: quality monitoring and implementation. Part2 [Text] // Kazan. - 2008. - 53 p.

Krasnova G.A. (2001). Technologies for creating electronic learning tools [Text] // Moscow: MGIU. - 2001. - 224 p.

Filatova Z.M. (2011). Technology of creating an electronic educational complex in the Prometheus distance learning system [Text] // Bulletin of TGGPU. Kazan. -2011. - №1(23), Pp.34-39.

Kanybekovna O.L., Nuralievna K.A., Valerevich G.V., Bidaibekov Y.,Y., Nuralieva K.G., Bissenbayeva Z. (2020). Development of Electronic Resources on the Formation of Personal Qualities of Schoolchildren [Text] // Journal of Intellectual Disability - Diagnosis and Treatment. – 2020. - 8(4.). pp. 777-783.

Shynybekov D.A., Uskenbayeva R.K., Serbin V.V., Duzbaev N.T., Moldagulova A.N., Duisebekova K.S., Satybaldieva R.Zh., Khasenova G.I., Urmashiev B. (2017). Information and communication technologies [Text] // 1st ed. Textbook, Almaty. – 2017. - pp.12-16.

Применение виртуальных лабораторий в процессе обучения химии в школе

Смагулов Мейрман Зейнуллаевич

докторант ВШЕ ППУ имени Әлкей Марғұлан, г. Павлодар, Павлодарская область, Республики Казахстан

Хамзина Шолпан Шапиевна

научный руководитель д.п.н., профессор ВШЕ ППУ имени Әлкей Марғұлан, г. Павлодар, Павлодарская область, Республики Казахстан

Практические занятия в химии играют важную роль в повышении интереса учеников к предмету и улучшают их успеваемость. Однако во многих школах Казахстана эксперименты проводятся редко из-за нехватки лабораторий или оборудования. Развитие информационных технологий позволяет восполнить этот пробел с помощью виртуальных лабораторий.

Хотя идея практического обучения не нова, введение виртуальных лабораторий в школьные занятия является отходом от традиционных методов. Они позволяют ученикам получать опыт, наблюдая за экспериментами и выполняя их самостоятельно. Исследования показывают, что лабораторные занятия способствуют лучшему и более длительному усвоению знаний.

Проблемы, такие как отсутствие лабораторного оборудования и риски, связанные с экспериментами, можно решить с помощью виртуальных лабораторий. Они предоставляют безопасную и интерактивную среду, где ученики могут свободно проводить опыты и даже исправлять ошибки в ходе выполнения экспериментов.

Виртуальные лаборатории помогают ученикам развить навыки работы с оборудованием, сбор данных и формирование выводов. Учителя также могут использовать такие лаборатории для демонстрации сложных химических процессов, что особенно важно в условиях нехватки времени и оборудования.

Таблица 1 показывает сравнение причин, почему учителя химии не включают лабораторных приложений в их учении и решения, предлагаемые виртуальных лабораторий.

Таблица 1.

**Проблемы, возникающие в курсе химии и решения,
предлагаемые виртуальной лабораторией**

Причины учителей в пренебрежении лабораторией	Альтернативы, предлагаемые виртуальной лабораторией
Проблемы безопасности	Эксперименты, которые включают риски в реальной среде в связи с ядовитыми или сомнительными выделениями газов может быть безопасно выполнены в виртуальной лабораторной среде / неконтролируемые взрывы (например, N_2) не имеют реальных последствий и т. д.
Отсутствие уверенности в себе	Виртуальные лаборатории помогут ученикам и преподавателям практически без лабораторного опыта в плане выбора лабораторного оборудования, создание экспериментальной установки, и завершения процедуры. За исключением запуска компьютера или доступа к веб- сайт и запуска программного обеспечения виртуальной среды, виртуальные среды не требуют предварительной подготовки лабораторного оборудования и т. д.
Нехватка оборудования	Учитывая, что лабораторные оборудования виртуальные, они не рискуют быть сломаны или потеряны, пользователи могут использовать виртуальные лаборатории свободно. Эксперименты, которые не могут быть проведены в реальной лаборатории в связи с
	нехваткой оборудования и материалов можно повторить в виртуальной лаборатории без потерь.
Недостаток времени	Потеря времени уменьшается в виртуальной лаборатории по сравнению со временем, потерянным в реальных лабораториях. Методика эксперимента в виртуальной лабораторий похожа на методику в реальной лабораторий. Понимание и следование эксперимента проще в виртуальной среде. После эксперимента, можно не тратить время на уборки в виртуальной лаборатории. Ученики, которые привыкли к виртуальной лабораторной среде, могут легко повторить те же самые эксперименты в реальных лабораторных условиях.
Слабые стороны метода подтверждения	Интерактивный формат виртуальной лабораторной среды пробуждает любознательность учащихся. В лаборатории можно выдвигать и проверять гипотезы, а также предоставляется возможность делать обобщения. Поскольку последующие экспериментальные шаги в виртуальной лаборатории предварительно планируется на основе алгоритмов, нет никакого риска эксперимента по производству неправильных результатов или никаких результатов. Студенты могут свободно исследовать в значительной степени в определенных рамках.

Как видно из таблицы 1, по сравнению с реальной лабораторией, виртуальная лаборатория может иногда быть предпочтительной альтернативой, или просто благоприятными условиями для обучения. Виртуальная лаборатория предоставляет ученикам возможности, такие как, обогащение опыта обучения; проведение экспериментов, как если бы они были в реальной лабораторий; и повышения их квалификации эксперимента, связанных, например, с манипулированием материалами и оборудованием, сбором данных, завершения процесса эксперимента в интерактивной форме и подготовка отчетов эксперимента.

Исследователи определили, что инструкции, проведенные, в виртуальной лабораторий значительно повышают уровень успеваемости учащихся. Виртуальная среда позволяет ученикам наблюдать за процессом более подробно, по сравнению с традиционным методом или наблюдать за частично завершенными экспериментами в реальных лабораторных условиях. Кроме того, виртуальные среды способствовать вниманию и мотивацию к курсу, поддерживая дискуссию между партнерами, коллегами, и среди учеников и преподавателей. Кроме того, некоторые исследователи даже утверждают, что проведение экспериментов в виртуальной среде является более эффективным, чем проведение экспериментов в реальных лабораториях.

Использование компьютера в обучении науки пригодно, особенно когда содержание науки берется во внимание. Среди причин этих пригодности, позволяя преподавателям использовать на уроках программное обеспечение, обогащенное визуальными презентациями, чтобы сделать сложные и абстрактные научные представления и принципы конкретными и понятными, следуя соответствующим учебным подходам. Родригес сообщал, «что есть много исследований, проводимые по расследованию пользы симулирования в научном образовании. О повышении интереса учащихся к теме, изложенной во время урока, было сообщено в соответствующей литературе, что программное обеспечение являются более эффективными, чем другие методы, используемые для той же цели». Аналогично использование компьютерных анимации, как сообщается, повышает интерес учащихся к урокам.

Тем не менее, активная воля учеников к участию учебной деятельности играет важную роль, чтобы ведение обучения было эффективным. Хотя, визуальные обучения, разработанные компьютерной технологией, делают позитивный вклад в достижение учеников в большинстве научных тем и концепций, но также лучше надо иметь в виду, что с помощью одним симулированием любую проблему не решить. Для лучшего результата от образования, моделирование должно поддерживаться с соответствующими учебными методами и программными обеспечениями, связанные с темой и понятиями, которые будут преподаваться в классе. Кроме того, в подробном плане урока, в котором, будет использоваться моделирование должны быть определены такие пункты как: что, где и когда ученики будут делать, параметры, относящиеся к темам и концепций, которые ученики могут изменить в системе. «Считается, что только после этих приготовления, нескончаемое обучение может быть достигнуто деятельностью основанными на моделировании в естественно-научного образования». Эксперимент по использованию виртуальной лаборатории в качестве наглядного пособия проводился нами

в ЖОСШ № 2 Железинского района, Павлодарская область.

Для эксперимента мы взяли 2 класса, из которых 8а — это сильный класс по усвояемости, а 8б — слабый класс.

В ходе эксперимента были использованы следующие методы: учет знаний,

наблюдение, анкетирование, математическая обработка данных. Уроки проводились по теме: «Галогены». В 8а классе в качестве наглядного материала использовались таблицы, меловая запись на доске, а в 8б классе использовалась виртуальная лаборатория. Проанализировав проведенные уроки, а также усвоение материала учащимися 8-х классов, их успеваемость, мы пришли к выводу:

1) усвоение знаний учащимися экспериментальных классов было намного лучше, чем в контрольных классах;

2) если усвоение знаний лучше, следовательно, выше и успеваемость. Усвоимость в контрольных классах ниже.

Значит, использование виртуальной лаборатории в качестве наглядного материала в экспериментальных классах позволило учащимся лучше использовать новый материал. Следовательно, новый материал с использованием такой наглядности более доступен, понятен учащимся. Наши выводы подтвердились следующим исследованием.

Исследование по усвоимости в экспериментальных и контрольных классах проводилось по формуле В.Я. Кеслера:

$$5a+4b+3c+2(q)-2p$$

$$h = \frac{\quad}{3p} \cdot 100\%$$

$$3p$$

где: а — число 5, в — число 4, с — число 3, h — число 2, е — число 1, р — число предметов, q — число учащихся.

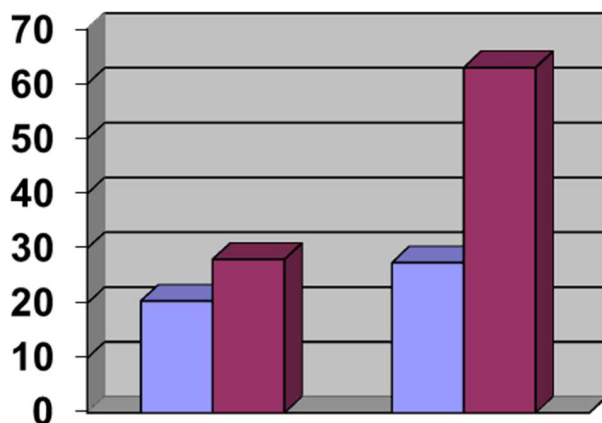


Рисунок 1. Результаты педагогического эксперимента в 8 «А» и 8 «Б» классах

До анкетирования После анкетирования.

При изучении химии мы пришли к выводу, что виртуальную лабораторию можно с успехом применять на уроках химии в качестве наглядного материала. Это способствует:

1) повышению усвоения знаний учащихся, а, следовательно, и повышению успеваемости;

2) формированию познавательного интереса к химии.

Искусственный Интеллект в Медицинском Образовании: Применение и Дальнейшие Перспективы

Ли Мария Геннадьевна

Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова

Кудайбергенова Айжан Жаканбаевна

Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова

Аннотация: Искусственный интеллект (ИИ) все активнее внедряется в различные сферы, в том числе в образование. В медицинском образовании ИИ обладает огромным потенциалом для повышения эффективности обучения и подготовки высококвалифицированных специалистов.

Цель данной обзорной статьи – проанализировать современное состояние и перспективы применения ИИ в медицинском образовании, выявив ключевые тренды и области применения. В статье рассматриваются такие аспекты как персонализированное обучение, использование виртуальных пациентов и симуляций, интеллектуальные системы обучения, инструменты диагностической поддержки и обработка естественного языка.

Ключевые слова: искусственный интеллект, медицинское образование.

Вступление

За последнее время система образования подвергается достаточно сильным изменениям, которые обусловлены технологическим прогрессом и адаптацией к меняющимся потребностям общества. Искусственный интеллект (ИИ) является одним из важных технологических открытий, которое стремительными темпами проникает в различные отрасли, включая сферу образования. Его потенциал революционизировать методы и подходы к обучению огромен, поскольку ИИ предлагает инновационные инструменты для повышения эффективности обучения и улучшения результатов студентов.

В сфере образования ИИ помогает решать различные задачи, включая обработку языковых данных, логическое мышление, планирование и когнитивное моделирование.

В области медицинского образования ИИ играет особую роль, поскольку из-за огромного количества существующей и постоянно обновляемой информации есть большая потребность в оптимизации обработки и усвоения учебного материала для эффективного обучения студента-медика.

Целью данной обзорной статьи является анализ текущего состояния, выявление основных трендов и перспектив развития ИИ в медицинском образовании.

Области применения ИИ в медицинском образовании:

Персонализированное обучение. Существует большое множество обучающих платформ предназначенных для углубленного изучения и лучшего усвоения материала студентами-медиками. Однако, зачастую, программы обучения на подобных платформах имеют общий контент не адаптированный под индивидуальные особенности каждого студента. В свою очередь, платформы созданные на базе искусственного интеллекта могут адаптировать образовательный контент под индивидуальные потребности учащихся, включая темп и стиль обучения. Такой персонализированный подход способствует более

эффективному обучению за счет того, что учащиеся получают наиболее актуальную информацию и могут улучшать свои знания и навыки в собственном темпе.

Также использование ИИ в персонализированном обучении помогает определить те области знаний, на которые студенту требуется обратить больше внимания. Предоставляя персонализированную обратную связь, выявляя пробелы в знаниях и давая целенаправленные разъяснения, ИИ позволяет оптимизировать процесс анализа успеваемости студента, упрощая работу как самому студенту, так и преподавателю.

Виртуальные пациенты и симуляции. Управляемые ИИ виртуальные пациенты могут моделировать реальные клинические сценарии, предоставляя студентам практический опыт без рисков, связанных с лечением реальных пациентов. Эти симуляции могут помочь развить клиническое мышление, навыки принятия решений и навыки общения с пациентами.

Обработка естественного языка. инструменты обработки естественного языка на базе искусственного интеллекта могут использоваться для анализа медицинской литературы, извлечения соответствующей информации и составления резюме. Это может помочь студентам и исследователям быть в курсе последних достижений медицины.

Помимо всего вышеперечисленного, обновленное поколение ИИ может создавать персонажей, которые могут выступать в роли виртуальных-инструкторов, которые повышают мотивацию студента к обучению за счет построения отношений студент-преподаватель. Исследования так же показали что внешний вид персонажей может положительно влиять на поведение, установки и мотивацию студентов. Кроме того, было доказано, что опыт обучения в сочетании с вымышленными персонажами и повествованиями повышает внимание и вовлеченность.

Перспективы использования искусственного интеллекта в медицинском образовании

Оценка знаний на основе ИИ: ИИ может автоматизировать процесс выставления оценок, предоставляя учащимся более объективную и последовательную обратную связь. Кроме того, инструменты оценки на базе ИИ могут определять области, в которых учащимся может потребоваться дополнительная поддержка.

Дополненная реальность (ДР) и виртуальная реальность (ВР): ИИ может улучшить медицинское образование, интегрируя технологии ДР и ВР. Это может обеспечить захватывающий опыт обучения, позволяя студентам визуализировать сложные медицинские концепции и практиковать процедуры в имитируемой среде.

Исследования с использованием ИИ: ИИ может ускорить медицинские исследования, анализируя большие массивы данных, выявляя закономерности и выдвигая гипотезы. Это может привести к новым открытиям и инновациям в здравоохранении.

Этические соображения: По мере того, как ИИ все больше интегрируется в медицинское образование, крайне важно решать этические проблемы, такие как конфиденциальность данных, предвзятость и возможность увольнения с работы. Обеспечение ответственного и справедливого использования ИИ имеет важное значение.

Выводы

ИИ способен преобразовать медицинское образование, предоставляя персонализированный опыт обучения, улучшая клинические навыки и ускоряя медицинские исследования. Поскольку технологии искусственного интеллекта продолжают развиваться, преподавателям и медицинским работникам важно использовать эти инновации и в полной мере использовать их потенциал для улучшения обслуживания пациентов.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на оценку эффективности применения ИИ в улучшении методов медицинского образования и качества знаний студентов медицинских вузов.

The role of interactive methods in enhancing cognitive and affective-motivational factors in foreign language teaching

Litvinova Yekaterina Alekseevna

Master's student, U. Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan

Abstract. This article focuses on how interactive teaching methods influence cognitive engagement and motivation, which leads to more effective learning outcomes. Professional education should meet international standards; therefore, the integration of innovative pedagogical technologies is essential for the preparation of qualified personnel. These technologies enhance the educational process and address societal demands, promoting the development of personal and professional qualities. The competency-based approach places students at the center of learning, emphasizing the need for intrinsic motivation to succeed. Factors influencing motivation include the significance of success, belief in one's abilities and proactive engagement. This article examines various interactive teaching methods that promote profound understanding, critical thinking and essential soft skills. By creating a dynamic, engaging, and inclusive educational environment, these methods empower students to take ownership of their learning journey, facilitating the development of competencies necessary for their future careers. Implementing interactive teaching not only enhances cognitive engagement but also meets students' motivational needs, ensuring that educational practices are relevant to the evolving labor market.

Keywords: interactive teaching, competency-based approach, motivation, personal development, professional skills, student engagement, educational environment

In our time, when professional education must align with international standards, the integration of innovative pedagogical technologies is vital for developing qualified personnel. The application of these technologies not only enhances the educational process but also addresses the evolving demands of society. Global pedagogical practice emphasizes that preparing educators for innovative activities requires special attention to the development of personal and professional qualities such as reflexivity, creativity, professional mobility. This holistic development is crucial for equipping future professions with the skills necessary to foster self-activation, critical analysis, innovative thinking.

The vital goal of education should be the development of both personal and professional skills, but this path requires a strong desire to learn. In this context, a competency-based approach to learning places the student at the center of the educational experience, emphasizing the importance of practical learning. In order for students to succeed in their future careers, they must be motivated to learn. This motivation can fluctuate and is closely related to their personal growth, understanding of their abilities, and new interests in learning. A. V. Petrovsky noted, interests motivate people to actively seek knowledge, and conscious interest reflects purposeful efforts to achieve specific goals, thereby enhancing their motivation.

At the university level, the framework for student motivation is complex and consists of several key elements: cognitive motivation (the meaning behind learning), success-oriented motivation (building a career), and personal motivation (developing essential qualities). However, all of this hinges on a fundamental driver: the motive, which is the desire to act and the push to engage in activities. These motives can be influenced by mixed emotions, and understanding them often requires deep reflection.

Many factors can influence student motivation, including subject difficulty, individual learning style, and external distractions. Achievement motivation is targeted and can vary even within the same individual, depending on the circumstances and level of interest. Key factors that influence this motivation include the importance of achieving success; confidence in the probability of success; proactive efforts toward success; personal attitudes regarding success; the level of personal achievement.

In the academic setting, a student's interest and motivation are shaped by the nature of the educational process itself. Motives and interests form a crucial foundation for acquiring knowledge, skills, and practical experience. Therefore, motivation, curiosity, and a thirst for knowledge are essential elements in creating an effective educational environment for all participants.

Students engage with educational material more effectively when they feel a genuine need to learn it. The same topic, regardless of its complexity or volume, can be understood in varying ways based on how it's presented, the teaching methods used, and the underlying motivations, interests of the students.

V. P. Zinchenko points out, learning is most effective when the content itself becomes the primary focus for students and is aligned with the strategies used to achieve their educational goals.

Teaching with interactive educational technologies requires a shift in the way we approach the learning process. Instead of the traditional model that moves from theory to practice, this method emphasizes the creation of new experiences first, followed by understanding those experiences theoretically through practical application.

In this innovative approach, students directly interact with the material in a practical way, allowing them to build their own understanding through interaction and experimentation. As they engage in the learning process, they gain valuable insights that then inform their theoretical knowledge. This method not only makes learning more interesting, but also promotes profound understanding as students reflect on their experiences and connect them to established concepts.

Interactive teaching stands at the forefront of this transformative approach, significantly influencing both cognitive and affective-motivational factors in students. The primary goals of interactive learning include stimulating educational motivation, fostering independence, enhancing critical thinking and communication skills. By prioritizing students' needs and incorporating their personal experiences, interactive teaching shifts the traditional dynamic of the classroom. It promotes cooperation and co-creation, allowing students to engage in meaningful dialogue with both teachers and peers.

This method facilitates a fundamental change in the relationships among participants in the educational process, creating an environment where students feel more at ease to express themselves. As they analyze their own activities and make independent choices, students not only deepen their understanding of the subject matter but also develop essential skills for lifelong learning.

In this framework, students transition from passive recipients of knowledge to active subjects of interaction. This shift allows them to navigate their individual learning journeys, tailoring their experiences to their unique needs and interests. The organization of the educational process through interactive teaching methods fosters an inclusive atmosphere, engaging all

students without exception. Collaborative activities encourage each participant to contribute their distinctive perspectives, facilitating a rich exchange of knowledge and ideas. By incorporating individual, pair, and group work, as well as project-based tasks and role-playing exercises, students engage with a variety of information sources, enriching their learning experience.

There are principles that prioritize interaction, student engagement, and the utilization of collective experiences. Feedback becomes a critical component, creating a culture of open communication where all voices are heard and valued. This dynamic environment promotes equality among participants, encouraging them to share their arguments, assess one another's contributions, and collectively construct knowledge.

In this role, the teacher moves from being a simple disseminator of information to a facilitator of learning. Instead of filtering knowledge through themselves, educators support students in their exploration and discovery by guiding them toward independent inquiry. This approach empowers students to take initiative, fostering an environment of curiosity and collaboration in which responsibility for learning is shared.

Ultimately, this model not only enhances cognitive engagement by making learning more relevant and participatory but also develops affective-motivational factors. The affective filter as a crucial aspect should be lowered through creating a positive, stress-free learning environment, promoting self-esteem and confidence, encouraging risk-taking, providing opportunities for real-life communication practice. As students feel valued and connected to their peers, their motivation to learn increases, leading to deeper engagement and improved educational outcomes. By embracing interactive teaching, educational institutions can cultivate a generation of learners who not only have the knowledge, but also equipped with the skills and confidence to navigate the complexities of their future professional landscapes.

Furthermore, Stephen Krashen's Comprehension approach emphasizes the role of motivation and affective factors in language acquisition. He believes that motivated language learners will be more successful in language acquisition, while negative emotions as anxiety can hinder this process. Consequently, foreign language acquisition should be a meaningful and enjoyable experience that aligns with the learner's interests and preferences. It is crucial to create a positive affective environment that fosters intrinsic motivation and reduces the impact of negative affective filters, such as stress, self-doubt and anxiety. Comprehension approach encourages learners' autonomy and motivation, as learners can observe their progress and feel more confident in their ability to use the language skills in a meaningful, relevant way to meet their needs.

According to Stephen Krashen's theory, learners need to be exposed to comprehensible input, which is language that they can understand with the help of contextual cues. The goal is to increase comprehensible material and reduce the amount of incomprehensible material. To make this theory practical, S. Krashen introduced the idea of the $i+0$, $i+1$ and $i+2$ methods. The $i+0$ method assumes that learners should be exposed to material that corresponds to their current level of understanding. In other words, the input should be comprehensible enough for the learner to understand without any struggle. The $i+0$ method is effective for learners who have little or no prior knowledge of the language they want to learn. The material should be slow and repetitive, and the complexity of the sentence structures should be minimal. The idea is to provide learners with input that they can process and understand quickly so that they can progress to the level $i+1$.

The idea that a student can comprehend language that is only marginally beyond their abilities is known as the $i+1$ method. He believes that when learners are provided with comprehensible input, they can understand a small amount of material that is slightly beyond their current level, in order to better and more effectively acquire a language. Teachers should provide input material that slightly exceeds the learner's current level of understanding in order to achieve better language learning outcomes. This is more efficient at encouraging vocabulary

expansion and increasing the chances of learners developing more accurate and natural language competence.

The $i+2$ method is similar to the $i+1$, but involves introducing students to material that is two levels higher. This method is suitable for those who have already mastered the language and are at advanced level. This method should be utilized with caution since the input can easily become too hard for the learner to understand, leading to frustration and abandonment of the learning process altogether. According to the $i+2$ method, language acquisition should be a continuous process and students ought to strive for advancing their abilities by engaging with more challenging content. However, it is crucial to remember that the input needs to be comprehensible for language acquisition to occur.

To emphasize the importance of context and meaningful interaction in language learning, S. Krashen claimed that learners, who are exposed to authentic language use, such as through immersion, are more likely to attain native-like proficiency in their target language. Students will be able to practice a foreign language in the context of its actual use and taking into account its identity and culture. For example, in teaching practice, we use such resources as Khan Academy, TED Talks, BBC News YouTube channel, articles, movies or podcasts. Nevertheless, sometimes teachers have to adapt authentic materials to fit the level of their students.

In summary, Krashen's theories emphasize the need for relevant input and acquisition; also take into account the role of emotions, motivation in language learning. Therefore, the learner may lose interest if the input is too complex, and the learner may get bored if the input is too simple. The best input for language learning is slightly above the learner's current level. This method is essentially a calculated approach to language learning, requiring a careful selection of learning materials. Additionally, learners who are anxious, unmotivated, or with negative attitudes towards the foreign language will have a higher affective filter, which blocks incoming language input. On the other hand, learners with low anxiety, high motivation, and positive attitudes will have a lower affective filter, making it easier for them to acquire the language.

Comprehensible input and output can have a profound effect on the development of the learner's language competence. Therefore, it is crucial to ensure that language learners consistently receive quality comprehensible input and output so that they can develop their proficiency in the language they are learning.

Yu. N. Karaulov introduced the term - a secondary linguistic personality, this is about a person who speaks a language that is foreign to him. In addition, there is an opposite term introduced by V. V. Vinogradov as a linguistic personality, which means a native speaker. A.N. Schukin wrote that there is a strategic goal of learning, which is aimed at formation of those features of a secondary linguistic personality that allows a person to participate in intercultural communication at the level of a native speaker. This goal is considered as the leading one in the paradigm of learning aims, which directly concerns the connections of such aims that provide practical, educational and developmental.

In language learning, comprehensible input and output play a vital role in shaping an individual's Zone of Proximal Development (ZPD). According to the work of the Russian psychologist Lev Vygotsky, this gap represents the area where learning occurs most effectively. This term means that a person who has certain knowledge will be able to develop them better with the help of another person who has higher knowledge in this area. Consequently, for example, the teacher helps the student, instructs and guides until no longer needs it, because the learner can navigate the topic independently. Comprehensible input refers to the input of a language in which the students understand the essence, but at the same time slightly exceeds their current level, in order to help the students gradually learn and improve language abilities. In this case, the students do not feel overwhelmed and frustrated from difficult or advanced material.

The process of language acquisition is made more effective and enjoyable by providing learners with resources that are challenging enough to motivate them to extend their capabilities and reach beyond their current skill level. The idea is that this kind of guided practice will help to gradually widen their Zone of proximal development, which will eventually lead to better acquisition of knowledge.

Universities play a vital role in preparing students for employment with a focus on practical skills and occupational competencies. As industries evolve, the need for effective teaching strategies becomes increasingly important. Interactive teaching stands out as a powerful approach that not only enhances learning but also addresses the motivational needs of students.

1. Hands-On Learning: Interactive activities, such as simulations and real-world projects, enable students to engage directly with the material. This experiential learning approach reinforces technical concepts and skills, making them more accessible and memorable.

2. Critical Thinking Development: By encouraging collaborative problem-solving, interactive teaching fosters analytical thinking. Students learn to assess situations, weigh options, and make informed decisions.

3. Soft Skills Enhancement: Group activities in interactive settings promote essential soft skills, including teamwork, communication, and conflict resolution. These interpersonal abilities are critical in the workplace, where collaboration is often necessary.

4. Customized Learning Experiences: Interactive teaching allows educators to adapt content and activities based on students' individual competency levels. This personalization ensures that all learners can engage with the material at their own pace and skill level.

5. Increased Engagement: Interactive learning environments stimulate student interest through dynamic exchanges. This two-way interaction not only captures attention but also encourages active participation, leading to deeper understanding.

6. Immediate Feedback: In interactive settings, students receive instant feedback on their performance. This immediate response helps clarify misconceptions and reinforces learning, allowing for timely adjustments in understanding.

7. Fostering Autonomy: Interactive sessions often promote learner-driven approaches, empowering students to take charge of their learning. This autonomy enhances motivation and encourages students to explore topics of interest.

Motivation is crucial in education, significantly influencing skill development and learning outcomes. Interactive activities create a fun and engaging learning environment, making the educational experience more enjoyable and less monotonous. When students have a voice in their learning process, they are more likely to feel involved and engaged. This sense of ownership is a key driver of motivation. Successfully completing interactive tasks helps students recognize their capabilities, enhancing their sense of competence and encouraging further effort. Linking classroom content to real-world applications demonstrates the usefulness of skills learned, reinforcing their value and relevance to students' future careers. Collaborative projects create opportunities for students to bond, fulfilling their need for relatedness and enhancing their overall educational experience. Achievements in interactive settings can significantly improve students' confidence in their skills and abilities, which is essential for career success.

Interactive teaching methods offer a multifaceted approach to enhancing vocational education. By creating an engaging, personalized, and collaborative learning environment, educators can not only impart technical skills, but also develop the intrinsic motivation that drives students to excel. This has a significant impact on motivation and skill development, ultimately ensuring that education meets the dynamic needs of today's labor market.

Panina T.S. and Vavilova L.N. analyze and highlight the following results of interactive learning:

1. Interactive teaching methods accelerate cognitive development, helping students acquire and creatively apply knowledge to tackle real-world problems. This effectiveness stems from students' motivation to achieve their goals, as they get to practice what they've learned. Certain subjects can benefit from a varied, eclectic approach to interactions, where frequent use of these methods fosters qualities such as curiosity and excitement for new ways of learning. When students embrace mistakes as opportunities for exploration, they also build more constructive and trusting relationships with their teachers.

2. Engaging in interactive learning boosts students' motivation, particularly the emotional aspects of their personality. This increased engagement leads to a sense of satisfaction from anticipated interactions, making the learning experience more enjoyable.

3. Interactive learning encourages students to think creatively and critically about practical challenges. They learn to identify problems, develop solutions, and formulate their perspectives. This approach develops essential personal traits such as responsibility, discipline, independence, leadership, empathy, and tolerance.

4. Interactive teaching methods also help students visualize and organize their activities, gaining new experiences in communication, collaboration. By encouraging students to explore their potential through knowledge and skills, this approach is crucial for developing competencies. It promotes both individual and group activities, enriching their practical and professional experience.

5. Utilizing interactive technologies allows students to take control of their learning journey, reducing the stress often linked to time constraints. This self-directed approach helps them manage their studies more effectively, leading to a more fulfilling educational experience.

Relying solely on extrinsic motivation, for example, a points system that rewards students for completing assignments can be simple to implement and easy for students to understand. It works well across a variety of subjects and helps maintain academic discipline. However, this traditional approach often leaves students as passive recipients of information during lectures, which distracts them from real learning. While this system may ensure good grades, it does not help students develop the competencies they need. The result can be a diploma with high grades but a lack of genuine knowledge and skills. In order to foster an effective learning environment, it is essential to develop intrinsic motivation among students. This means that education should focus not on forcing compliance, but on engaging students' interests and needs. By actively involving students in every aspect of their learning journey, we can create a more dynamic and effective educational experience.

Today, the educational landscape offers a variety of interactive methods to enhance students' intrinsic motivation, including problem-based lectures, project work, business simulations, and roundtable discussions. M. V. Gulakova and G. I. Kharchenko emphasize that these interactive technologies can engage virtually all students in the learning process, allowing everyone to reflect on their results and strengthening the sense of emotional connection within the group. These collaboration and communication skills are becoming increasingly important for modern employers who are looking for potential employees.

However, implementing interactive classes can be challenging for instructors, requiring more preparation time, which understandably raises concerns. This often leads to a cautious approach by instructors to new teaching methods. While traditional lectures and seminars have their place, relying solely on one-way delivery often fails to achieve educational goals. Research shows that interactive methods have a number of significant benefits, such as improving understanding, motivating students to take practical actions, encouraging innovative problem

solving using various sources of information, developing collaboration, and the ability to formulate their points of view.

As the variety of interactive teaching methods continues to grow, it is important to note that not all approaches are suitable for every audience or subject area. Therefore, when choosing the right method, the age, psychological characteristics, and even gender characteristics of the students involved in the learning process should be taken into account.

References:

- 1 Schukin, A.N. Teaching foreign languages: theory and practice: textbook for teachers and students. Second edition. - M.: Philomatis, 2006. - 480 p.
- 2 Karaulov, Y.N. Language and personality. - Progress Publishers, 2010. - 211 p.
- 3 Krashen, S. The input hypothesis: issue and implications. - Englewood: Laredo publishing, 2014. - 120 p.
- 4 Krashen, S. Explorations in language acquisition and use. - Portsmouth, NH: Heinemann, 2010. - 258 p.
- 5 Vygotsky, L.S. Mind in society: The development of higher psychological processes. - Cambridge, MA: Harvard University Press, 2011. - 176 p.
- 6 Erimbetova S., Madzhuga A.G., Akhmetzhan B. Use of interactive (dialogue) teaching technologies in the process of creative self-development of the student's personality // Bulletin of the Higher School "Alma Mater", 2003. , No. 11. - P. 48-52.
- 7 Chub E. V. Competence approach in education // Innovations in education. - 2011 - № 3. - P. 21 - 26.
- 8 Zinchenko, V.P. Psychology of object action / V.P. Zinchenko. - M.: Publisher: Center for Humanitarian Initiatives, 2018. - 856 p.
- 9 Panina T.S. Modern methods of activating learning / T.S. Panina, L.N. Vavilova. Moscow: Publishing Center "Academy", 2008. - 176 p.
- 10 Gulakova M. V. Interactive teaching methods in higher education as a pedagogical innovation / M. V. Gulakova, G. I. Kharchenko // Concept. - 2013. - No. 11.

Ailədə uşağın məktəbə əqli cəhətdən hazırlanmasının ilkin formalaşması

Aidə Zamanova Lətif qızı

Azərbaycan Dövlət Pedoqoji Kollecinin müəllimi

Nərmin Səmədova İlqar qızı

Açar sözlər: ailə, əqli, tövsiyə, uşaq.

Ключевые слова: семья, умственный, рекомендация, ребенок.

Key words: family, mental, recommendation, child.

Xülasə

Uşaqların məktəbə psixi hazırlığı məqsədyönlü ailə tərbiyəsinin təsiri altında formalaşır. Ailədə uşaqlarla həyata keçirilən fəaliyyətlər təkcə tərbiyəvi və inkişaf etdirici mənə daşımır, həm də uşaqların məktəbdə təhsilə hazırlığının formalaşmasında mühüm rol oynayır. Uşaqların məktəbə əqli hazırlığının formalaşmasında ailənin təsiri zamanın dəyişməsindən asılı olmayaraq öz əhəmiyyətini qoruyub saxlamışdır.

Family as a prerequisite for the child's mental preparation for school

Summary

Children's mental preparation for school is formed under the influence of purposeful family education. Activities carried out with children in the family have not only an educational and developmental meaning, but also play an important role in the formation of children's readiness to study at school. The influence of the family in the formation of children's mental readiness for school has maintained its importance regardless of the change of time.

Семья как необходимое условие психической подготовки ребенка к школе.

Краткое содержание

Психическая подготовка детей к школе формируется под влиянием целенаправленного семейного воспитания. Деятельность, проводимая с детьми в семье, имеет не только воспитательное и развивающее значение, но и играет важную роль в формировании готовности детей к обучению в школе. Влияние семьи на формирование психической готовности детей к школе сохранило свою значимость независимо от изменения времени

Uşaqların məktəbə əqli cəhətdən hazırlığı məqsədyönlü ailə tərbiyəsinin təsiri altında formalaşır. Ailə uşağı məktəbə hazırlayarkən onları məktəbdə oxumağa, yeni şeylər öyrənməyə, məktəbdə öyrənmənin insanın həyatında əhəmiyyətini dərk etməyə həvəsləndirməlidir. Ailənin intellektual funksiyası uşaqlara ətraf aləm haqqında müəyyən biliklər sistemi vermək, qulaq asmağı, cavab verməyi, ümumiləşdirməyi, suallar verməyi, obyektləri müqayisə etməyi, onları təsnif etməyi, əsas xüsusiyyətləri vurğulamağı, təlimatlara uyğun və öz planına uyğun hərəkət etməyi öyrətməkdir. Eyni zamanda idrak proseslərini (qavrayış, təfəkkür, təxəyyül, yaddaş) inkişaf etdirmək. Bütün bunlar məktəbəqədər uşağın məktəb təhsilinə hazırlığının tərkib hissəsidir. Məktəbəqədər uşaqların məktəbdə təhsil almağa hazırlığının formalaşmasında vacib komponentlərdən biri valideynlərin pedaqoji hazırlığı, uşaq tərbiyəsində praktik bacarıqları, müxtəlif pedaqoji problemləri həll etmək bacarığı və pedaqoji mədəniyyətidir. Məktəbəqədər təhsil prosesində valideynlərinin fəal iştirakı olmadan məktəbəqədər uşağın ahəngdar inkişafı

praktiki olaraq mümkün deyil. İlk növbədə valideynlər təkcə özlərini deyil, övladını da bir şəxsiyyət kimi tanımalıdırlar. Bu, uşağın fərdiliyini qəbul etmək, inkişaf tempini nəzərə almaq, məktəb həyatına keçidinə öz valideyn münasibətini başa düşmək deməkdir. Valideynlər tam başa düşməlidirlər ki, məktəbəqədər yaşlı uşağın məktəbə hazırlığının formalaşması prosesi müəyyən təşkilat, resurslar və təhsil səyləri tələb edən məsuliyyətli bir vəzifədir.

Uşağın əqli hazırlığı əsasən valideynlərin ona hər gün göstərdiyi təsir, ailənin intellektual həyatının atmosferi, həmçinin yetkin ailə üzvlərinin idrak maraqlarını təmin etmək üçün məqsədyönlü fəaliyyəti ilə müəyyən edilir. Uşağın əqli inkişafı ailədə onun mənəvi tələbatlarının necə ödənilməsindən, fəaliyyətinin, xüsusən də mütaliənin necə təşkil olunmasından asılıdır. Ailədə nitq mühitinin necə olması önəmlidir. Təfəkkürün inkişafı üzrə iş daha çox məktəbəhazırlıq zamanı aparılmalıdır. Uşaqda idrak fəaliyyətinin ümumi üsulları olan təhlil etmək, müqayisə etmək, ümumiləşdirmək bacarığı, həmçinin yeni biliklər əldə etmək və düşünmək qabiliyyətini mənimsəmək ehtiyacını inkişaf etdirilməsindən valideynlər əmin olmalıdırlar.

Ailədə tərbiyə işi üçün gələcək məktəblinin əqli inkişafı üçün zəruri olan şərtləri müəyyən edir. Birinci və ən əsası uşağın digər ailə üzvləri ilə daimi əməkdaşlığıdır. Çünki əməkdaşlıq müxtəlif formalarda baş verir və şifahi ünsiyyətlə məhdudlaşmır. Yetkinlərə, onun nümunəsinə, ötürdüyü biliklərə diqqət yetirərək böyüklərlə əməkdaşlıq etmək istəyinin yaranması məktəbdə oxumağa tam hazırlıq üçün zəruri şərtidir.

Uşaqların məktəbə əqli hazırlığının inkişafı üçün başqa bir şərt uşağın çətinlikləri dəf etmək qabiliyyətinin inkişafıdır. Çətinliklərə düzgün münasibət, onların öhdəsindən gəlmək istəyi və bacarığı inkişaf etdirməsə, uşağın zehni inkişafı normal davam edə bilməz. Uşaqlar həmişə hər şeydə dərhal uğur qazanmırlar. Ona görə də ailədə uşaqlara başladıkları istənilən işi başa çatdırmağı öyrətmək vacibdir. Məktəbəqədər uşaqlar çox emosionaldır və valideynlər bunu bilirlər. Bir çox valideynlər uşağın öyrənmək istəməsinin nə qədər vacib olduğunu başa düşür, ona görə də uşağa məktəb, müəllimlər və ən əsası məktəbdə əldə edəcəkləri biliklər haqqında danışırlar. Bütün bunlar öyrənmək istəyi yaradır və məktəbə müsbət münasibət yaradır. Uşağın öyrənmək istəyi güclü olduqda, o, öyrənmədə qaçılmaz çətinliklərə hazır olmalıdır. Bu çətinliklərin öhdəsindən gələ biləcəyini bilmək uşağa məktəbə başlayanda mümkün olan uğursuzluqlarına düzgün münasibət bəsləməyə kömək edir.

Məktəbə başlamaq həm valideyn, həm də uşaq üçün qorxulu ola bilər, lakin keçidi mümkün qədər hamar etmək üçün valideynlərin atacağı addımlar var. Valideynlər özləri də başa düşməlidirlər ki, övladlarını məktəbə hazırlamaq lazımdır və onlar buna məsuliyyətlə yanaşmalıdırlar. Bununla da onsuz da çətin olan adaptasiya dövrünü yüngülləşdirməyi bacarsınlar. Uşaqlar sinif qapısından keçməzdən çox əvvəl, valideynlər onlara bacarıq və bilikləri aşılamağa başlamalıdırlar. Çünki uşaqların məktəbdə nə qədər yaxşı öyrənməsinə, inkişafına, həyata keçirmə qabiliyyətinə ailə təsir edir. Müvəffəqiyyət üçün mümkün olan ən yaxşı şansa sahib olmaq üçün uşaqların ətrafdakı dünya haqqında ümumi biliklərə ehtiyacları var. Nitq, anlama, problem həll etmə bacarıqları, möhkəm emosional, fiziki rifah kimi xüsusiyyətləri uşaqlarda inkişaf etdirilməlidir.

Ailələr uşaqlarının təhsilini həm məktəbəqədər müəssisələrdə daxilində, həm də kənarında müxtəlif fəaliyyətlərlə tamamlamalıdırlar. Valideynlər uşaqları oxumağa, yazmağa və öyrənməyə hazırlamaq üçün əvvəlcə həm hərflər və səslər haqqında biliklərini gücləndirməli, həm də onların dinləmə və danışma bacarıqlarını inkişaf etdirməlidirlər. Valideynlərin edəcəyi bir sıra fəaliyyətləri həyata keçirmək üçün müəyyən tövsiyələr vardır:

- “Uşağınıza hər gün kitab oxuyun. Oxuduqlarınız haqqında danışın.
- Daimi söhbətlər edin. Danışmaq və dinləmə qaydalarını gücləndirmək üçün danışdığınız və dinlədiyiniz zamana diqqət yetirin.
- Uşağınızı digər böyüklərə cavab və ailə üzvlərinə qulaq asmağa, dinləməyə və onlara cavab verməyə təşviq edin

- Qafiyəli oyunlar oynayın.
- Əlifba mahnısı oxuyun.
- Yaddaşı təkmilləşdirməyə yönəlmiş çoxlu didaktik materiallar və oyunlar oynamaq faydalıdır.”

Uşaqların riyaziyyatda üstün olmağa hazırlamaq üçün ilk növbədə onların nümunələri müəyyən etmək, əsas formaları, rəngləri tanımaq bacarıq və qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək lazımdır. Buna görə də ailədə müəyyən fəaliyyətlər aparılmalıdır.

- “Gəzintilərdə obyektləri saymaqla, onları əlavə edib çıxarmaqla gündəlik həyatda sayma bacarıqlarını məşq edə bilərsiniz.
- Uşaqlarla obyektlərin ölçüsü, çəkisi anlayışları ilə tanış etməyi, həmçinin ona adi və elektron saatlardan istifadə edərək vaxtı idarə etməyi öyrətməyi tövsiyə olunur.
- Yuxarı, aşağı, geri və irəli kimi anlayışları nümayiş etdirmək üçün rəqslər təşkil edin, mahnılar oxuyun və ritmlə əl çalın.
- Uşaqlarla saymaq və müxtəlif problem həll etməyi tələb edən oyunlar oynayın.
- Yaşıl ağaclar, qırmızı almalar və ya mavi binalar kimi obyektləri göstərərək və adlandırmaqla əsas rəngləri öyrədin.
- Uşağın müxtəlif formaları çəkməyə, kəsməyə və yapışdırmağa kömək edin.
- Fərqli, eyni, daha böyük, kiçik olan obyektləri göstərin.
- Ərzaq qutularında və ya küçə lövhərində gördüyünüz nömrələri tapmaq üçün oyun qurun. Uşağınızdan hər birinin adını söyləməsini xahiş edin.”

Uşaqlar valideynlərdən ipuçlar alırlar. Əgər valideynlər hər hansı bir şeylə maraqlanırsa, sınaqdan əylənirsə, uşaqlar da edəcəkdir. Valideynlər övladı yeni bir nəşə öyrəndikdə, yaratdıqda və ya paylaşıqda onları tərifləməlidir. Onların nailiyyətləri ilə fəxr etdiyinizi, qürurlu olduğunuzu görəndə uşaqlarda daha çox öyrənmək üçün özünə inam və istək yaranır.

Valideynlər əqli hazırlığın səviyyəsini uşağın oxuya və yazıya bilib-bilməməsi ilə müəyyən edirlər. Bu, artıq məktəbin vəzifəsidir. Əgər həddən artıq bilik verilsə, bu, əks effekt verə bilər və maraqlı itkisinə səbəb ola bilər, çünki uşaqlar dərslərdə darıxacaqdır. Uşaqları çox yükləmək və onlara çox çətin tapşırıqlar vermək olmaz. 1-ci sinfə hazırlaşmaq üçün asan və qısa məşqlər kifayətdir.

Övladlarının məktəbə hazırlığı ilə özü məşğul olmaq istəyən valideynlər bilməlidirlər ki, uşaqların həmin yaş dövründə əqli inkişafında baş verən proseslər onları artıq oxumağa və öyrənməyə sövq edir. Bu isə uşaqların təkbəşinə bacarıqları iş deyil. Valideynlər həmişə övladlarına dəstək olmalı, kömək etməli və düzgün istiqamətləndirməyi bacarmalıdır. Həmin dövr ərzində uşaqlarda diqqət, hafizə, təfəkkür, təxəyyül kimi əsas idrak prosesləri inkişaf edir. Məhz həmin vaxt onların söz ehtiyatının zənginliyinə, nitqinin aydın və rəhbərliyinə, fikrini sərbəst, düzgün ifadə edə bilməsinə xüsusi diqqət yetirməlidirlər.

Mövzunun aktuallığı. İstər ənənəvi, istərsə də yeni təlim üsulunda dəyişməyən məsələlərdən biri uşaqların məktəbə əqli hazırlığı məsələsidir. Əqli hazırlıq zamanı uşaqlara təsir edən əsas amillərdən biri də ailədir. Uşaqların hərtərəfli inkişaf etdirilməsi və formalaşdırılmasında ailənin rolu danılmaz bir faktır.

Məqalənin elmi yeniliyi. Məqalədə uşaqlarda məktəbə əqli hazırlığın həyata keçirilməsi zamanı ailələrə verilən tövsiyələr elmi yenilik olaraq göstərilmişdir.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Tədqiqatdan əldə olunan nəticə əsasında deyə bilərik ki, uşaqların məktəbə əqli hazırlığında ailələrə verilən tövsiyələrdən istifadə onlarda əyani və praktik şəkildə öz biliklərindən istifadə etmə və yeni bilikləri qazanmaya böyük kömək göstərir.

Ədəbiyyat

1. Sadıqova T.B. Məktəbəqədər yaşlı uşağın ailədə tərbiyəsi, Bakı, 2023
2. Sadıqova T.B. Məktəbəqədər pedaqogika. Bakı, Nərgiz, 2020
3. Kərimov Y.Ş. Uşaq məktəbə gedir. Bakı, 2000
4. A.Məmmədova. Uşaq bağçasında beşyaşlıların məktəbə hazırlanması. Bakı, 2007
5. Həsənov A.M. Məktəbəqədər yaşlı uşaqların əqli tərbiyəsi. (Metodik vəsait). Bakı: 1993
6. <https://www.pta.org/docs/default-source/files/family-resources/2018/family-guides/familyguide-preparing.pdf>

ACTIVE LEARNING STRATEGIES

Safura Abdurahmanova

Senior Lecturer, Azerbaijan State Pedagogical University, Sheki branch, Azerbaijan, Sheki,
Orcid id: 0000-0002-9487-2146

Abstract: Active learning strategies are crucial for everyone who wants to improve students' learning levels and motivate them to learn. The purpose of using an active learning strategy is not only to change or add fun to the classroom environment, but also to assist students in accepting and learning knowledge in a way that maximizes the impact of survival and prevents them from forgetting the information for as long as possible. This has resulted in the establishment of a variety of strategies and teaching methods that promote and support this approach.

Keywords: learning, strategy, collaboration, interaction, techniques, concept

Active learning is a form of learning and an approach to instruction in which teachers strive to engage pupils more directly in the learning process than other traditional ways. Active learning entails actively involving students in the subject through case studies, role-plays, discussions, problem-solving, and other modern methods. Active learning requires students to engage in meaningful learning activities in the classroom and consider what they should and are doing.

Benefits of Active Learning

- ✓ Active learning provides a more positive attitude toward learning.
- ✓ Active learning increases more student interest and motivation than traditional lectures.
- ✓ Active learning develops a personal connection with the information, enhancing student motivation to study.
- ✓ Active learning allows for differentiated education.
- ✓ Active learning develops a sense of community in the classroom by increasing interaction between instructors and students.
- ✓ Active learning helps students to develop critical thinking skills.
- ✓ Active learning improves academic achievement by teaching students to think critically about a topic or subject.
- ✓ Active learning engages students in learning activities instead of passive listening.
- ✓ Active learning allows students to think about, discuss, and process course material.
- ✓ Active learning promotes more frequent and immediate feedback.
- ✓ Active learning enables students to practice essential skills like collaboration through group work and pairing.
- ✓ Active learning focuses on student-centered learning and supports diverse learning styles.
- ✓ Active learning boosts personal accountability and improves information remembering.
- ✓ Active learning requires teachers to facilitate learning situations, rather than simply importing knowledge.
- ✓ Active learning fosters collaboration and teamwork skills.
- ✓ Active learning promotes self-esteem through interactions with peers.
- ✓ Active learning develops key content, concepts and abilities.

Here are the ten most significant active learning tactics and creative learning ideas that you can use in your classroom to assist students to focus on themselves and promote their engagement with the course material, ensuring that they are ready, willing, and able to learn. The most essential active learning strategies might involve the following:

1. E-Learning Strategy.

E-Learning is an educational method that uses interactive information and communication technologies, ICTs such as the Internet, computers, TV channels, e-mail, and teleconferencing.

E-learning offers educational or training programs to students or trainees at any time and anywhere utilizing either an asynchronous or synchronous techniques." It's more than just a learner using a computer, tablet, or smartphone.

E-learning is the process of delivering information to a learner by electronic media. This method could be as easy as using electronic means to help to teach lessons or showing information in traditional classrooms. Computer or interactive television techniques can also be utilized to create virtual classrooms.

Interactive distance learning techniques play an important role in adjusting the roles of the learner and teacher. This is exemplified by the use of computer technology to manage or select learning. E-learning does not replace the instructor; rather, it enhances the teacher's position as a mentor and supervisor during the learning process. Cheap paper writing is another important aspect of distance learning. Students can benefit from using online tools to help them to write their papers more efficiently.

Web-based collaborative learning is an educational situation in which learners are divided into small or large groups and work together to achieve specific and common goals by addressing topics, activities, and e-tests while interacting through a designed educational site.

As a result, the use of synchronous and asynchronous communication tools available via the Internet is done in accordance with specified instructions and processes, and the teacher supervises, guides, and follows up on it.

Students collaborate online through text, audio, and image conferences and distant discussions, as well as asynchronous communication via e-mail, newsletters, forums, file transfers, web pages, and service lists. Collaborative e-learning over the web is an approach that allows students to learn and work collaboratively.

2. Problem-solving strategies

Problem-solving strategy is scientific thinking that is used to enlighten and stimulate concerned learners' thinking about a problem (suitable to their level, relevant to the content of the class, and their lifestyle).

The problem cannot be solved simply, but it is required to discover the key facts. This strategy's basic outline can be stated as follows:

- It determines and explains the problem.
- It analyzes the causes and factors.
- It suggests solutions.
- Implementation.

3. Discovery Learning Strategy

Discovery learning is an inquiry-based instructional strategy used in situations that require solving problems. This technique allows students to interact with their learning environment by struggling with questions and differences, investigating and manipulating objects, and conducting experiments. Discovery learning necessitates the application of logical thinking (inductive or deductive) and promotes critical mental thinking away from myths and axioms, focusing on higher mental levels such as analysis and synthesis. This technique aims to put the learner at the center of the educational process while increasing motivation. The primary aims of the discovery learning strategy are:

- Make lessons more enjoyable and interesting.
- Improve your skills in information analysis, installation, and evaluation.

- Become accustomed to teamwork and information sharing.
- Examine the research methodology and experimental approach.

4. Learning Resource Packages

Learning packages in education are educational modules that direct the learner's activity by encouraging self-learning and giving chances for individual learning.

Learning packages involve a variety of educational and cognitive materials that account for individual differences, as well as pre- and post-tests and other educational activities and methods that aid in curriculum improvement.

Overall, the learning resource packages have the following characteristics:

- A guide that provides sufficient information about the educational portfolio, including its components and objectives.
- Taking into consideration individual differences.
- The availability of a variety of educational materials.
- Paying attention to feedback and reinforcement.
- Increase learners' self-confidence (by removing the fear of failure and feelings of inferiority).
- A variety of calendar methods and times.
- Adopting the self-learning approach.
- Defining the level of mastery in learning.

The components of learning resource packages vary depending on the educational context, but they typically consist of three major pillars: guide, teaching activities, and evaluation.

5. Game-Based Learning Strategy

Game-based learning can be characterized as an activity aimed at developing learners' physical, emotional, and intellectual abilities by utilizing activities, enjoyment, and entertainment as educational tools for information acquisition, concept convergence, and communication stimulation.

The most effective instructional games are

- Motor games.
- Models dolls.
- IQ games.
- Role plays

6. Reciprocal Teaching Strategy.

Reciprocal teaching is an educational activity that focuses on the study of reading texts (reading, comprehension, and analysis) through mutual discussion between students and the teacher or between students with one another.

The reciprocal teaching technique also depends on:

- Focus on thinking and mental processes.
- Connecting new students' knowledge to prior gains.
- Observation, planning, and evaluation.

The interactive teaching technique is described below:

- Summary.
- Ask questions.
- Illustration

This can be explained in the following steps:

- Create separate student groups.
- Assign responsibilities based on each learner's task (overview, questions, clarification)
- Choose a group leader.

- Distribute text or reading materials to groups.
- Engage in involving communication with groups and individuals to complete their tasks.
- Allow students adequate time to read silently and then jot down thoughts to help develop the summary.
- Monitor the work of each group on an ongoing basis and provide support and help as needed.
- View the results.

7. Concept Mapping Learning Strategy.

Concept mapping is a teaching approach that uses forms, lines, images, arrows, colors, and language (words) to represent knowledge and convey information. They can invest in improving comprehension, summarizing knowledge, and inferring links between concepts.

Infographics are an excellent example of concept mapping learning tools. The infographic activity focuses on the student's task of converting text into a graphic illustration.

In this task, the learner transforms textual information into an illustrated image. This is done after discussing the text with peers and gaining a thorough comprehension of the readable content, in order to transform it into expressive pictures.

The concept mapping approach aims to:

- Simplify and organize information.
- Identify the relationship between concepts.
- Improve information retrieval.
- Assist in the retention of knowledge and information.
- Connect new concepts to prior gains.

8. Modeling as a teaching technique

Modeling is not intended to be used by the teacher to clarify knowledge, but rather to allow the student to develop models that represent the knowledge received and the links between them based on their abilities and capacities.

This is done under the teacher's supervision and during the lesson as a final project or step-by-step activity, depending on what the teacher feels acceptable for confirming the material.

Modeling learning strategy is an illustrative teaching style that makes use of experiments, methods, and strategies.

9. Project-Based Learning Strategies

It is sometimes beneficial to modify creative training methods and explore innovative ideas to enhance outcomes by diversifying subtraction strategies and evaluation techniques, such as implementing peer assessment, digital questionnaires, and project-based learning. For instance:

Training Workshops: Training workshops are powerful tools for developing students' personalities and improving their computer and behavioral skills.

Promotional Campaign: This activity fosters students' soft skills, including collaboration, attitudes, problem-solving, and effective communication. Students present their learning to peers and focus on the quality of their presentations, relying on feedback and evaluations from others. This process encourages acceptance of opinions and constructive criticism. Peer evaluation is conducted via digital or paper questionnaires.

These are the key steps for implementing this strategy:

- **Project Selection:** This is a crucial phase in achieving the desired objectives of the activity.
- **Planning:** Students formulate a suitable course of action, with the teacher providing guidance and support to help them attain their goals.
- **Implementation:** Transition from the planning and proposal stage to active execution.
- **Evaluation:** Assess the degree to which the project has been implemented.

10. Linking Classroom Knowledge to the Real World

In establishing a connection to the real world, students are tasked with relating classroom knowledge to analogous real-life examples. This process is intended to bolster their analytical, linking, and synthesizing skills. Engaging in this activity fosters critical thinking based on students' authentic experiences.

Literature

1. Brown, Sallie A., and Douglas E. Miller. *The Active Learner: Successful Study Strategies*. Oxford University Press, USA, 2007.
2. Crawford, Alan. *Teaching and Learning Strategies for the Thinking Classroom*. New York: International Debate Education Association, 2008.
3. Hunt, Lewis M. *Interactive Learning: Strategies, Technologies and Effectiveness*. Nova Science Publishers, Incorporated, 2016.
4. *Teaching and Learning Strategies*. Cambridge University Press, 2015.
5. *The active classroom: Practical strategies for involving students in the learning process*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 2009.

Sociological Sciences

Вовлеченность преподавателей цикла общеобразовательных дисциплин (ООД) в университетах Казахстана к работе со студентами с особыми образовательными потребностями

Какимжанова Маргарита Кабдулаевна

кандидат философских наук, Казахский агротехнический исследовательский университет имени Сакена Сейфуллина (г.Астана, Казахстан)

Нукешева Анар Жаскайратовна

кандидат экономических наук, Казахский агротехнический исследовательский университет имени Сакена Сейфуллина (г.Астана, Казахстан)

Ахметов Изгилик Жолманович

кандидат философских наук Казахского национального женского педагогического университета (г. Алматы, Казахстан)

Аннотация

Сегодня в Казахстане инклюзивное образование понимается односторонне, только относительно включения в процесс общего традиционного образования молодежи с особыми образовательными потребностями и это не удивительно, ведь страна стоит только на первом этапе внедрения и принятия идеи инклюзии в культурное поле общества. В связи с односторонним рассмотрением инклюзии в казахстанской практике возникает много противоречий. В науке формируются определенные модели, подчеркивающие специфику инклюзивных процессов в образовании.

Ключевые слова: Инклюзивная среда, ограниченные возможности, особые потребности, инклюзивный подход, студенты с ограниченными возможностями, коммуникативные установки, личностные границы, инклюзия.

Цель исследования определение вовлеченности преподавателей цикла общеобразовательных дисциплин вузах Казахстана, к профессиональному взаимодействию со студентами с особыми образовательными потребностями. В качестве **предмета исследования** выступает вовлеченность преподавателей цикла общеобразовательных дисциплин вузах Казахстана, к профессиональному взаимодействию со студентами с особыми образовательными потребностями. Основной **метод исследования** – анкетирование.

Научная новизна и практическая значимость

Глобальные мировые кризисы привели к трансформациям в различных сферах деятельности казахстанского общества. Изменения коснулись и сферы образования, переходные процессы которого пытается переосмыслить и изучить наука.

Сегодня в Казахстане активно реализуется концепция Нового Казахстана, которая предполагает устойчивое развитие казахстанского общества в соответствии с основными трендами гуманистического порядка. Одной из задач, которую ставит эта концепция, является формирование целостности нашего общества и возможности изменений традиционного общего образования в инклюзивное. Современная наука сегодня признает, что внедрение инклюзивного образования скорее прогрессивный шаг в развитии образования, следствием которого является поиск и осмысление методологических основ педагогической деятельности, а также изменения ценностных установок самой системы общего традиционного образования.

Согласно, статистике национального бюро на конец 2023 года в Казахстане действовало 112 организаций высшего образования и 592,7 тысяч общая численность студентов (диаграмма 1)¹

Диаграмма 1-Численность студентов и число организаций высшего образования¹
единиц, на начало учебного года



Согласно, приказа Министра науки и высшего образования от 5 января 2024 года были утверждены Квалификационные требования, предъявляемые к образовательной деятельности организаций, предоставляющих высшее и послевузовское образование. В частности, базовые квалификационные требования включают: п. 6 подпункт 3- наличие специалистов, прошедших курсы повышения квалификации или стажировки/переподготовки по методике инклюзивного образования.²

Согласно, требованиям к содержанию высшего образования с ориентиром на результаты обучения в Республике Казахстан, Содержание образовательной программы высшего образования состоит из дисциплин трех циклов – общеобразовательные дисциплины (далее – ООД), базовые дисциплины (далее – БД) и профилирующие дисциплины (далее – ПД)

Объем цикла ООД составляет 56 академических кредитов. Из них 51 академический кредит отводится на дисциплины обязательного компонента: История Казахстана, Философия, Казахский (русский) язык, Иностранный язык, Информационно-коммуникационные технологии, Физическая культура, Модуль социально-политических знаний (политология, социология, культурология, психология).³

Отсюда исследование показывает, что все преподаватели цикла общеобразовательных дисциплин всех университетов Республики Казахстан профессионально взаимодействуют со студентами с особыми образовательными потребностями.

Методы исследования

В рамках определения уровня вовлеченности преподавателей вузов к профессиональному взаимодействию со студентами с особыми образовательными потребностями проведено анкетирование в университетах Казахстана: Казахский агротехнический исследовательский университет имени Сакен Сейфуллина (г.Астана)-50%, Университет имени И. Жансугурова (г.Талдыкорган)- 19%, Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова (Актобе)-6%, Национальный женский педагогический университет (г. Алматы)-25%. Университеты находятся в разных регионах Казахстана. Анкетирование проводилось на двух языках казахском и русском.

Диаграмма 2-Университеты, принявшие участие в исследовании

Қай оқу орнында жұмыс істейтініңізді көрсетіңіз? /В каком учебном заведении вы работаете?
100 ответов



Всего в опросе приняло участие 101 респондент. Вовлеченность преподавателей цикла общеобразовательных дисциплин в университетах Республики Казахстан исследователи рассмотрели через два основных показателя: профессиональную готовность и психологическую готовность.

Профессиональная подготовленность базируется на информационной готовности, владении педагогическими технологиями, знании основ нормативно-правовой базы, основных понятий инклюзивного обучения, готовность педагогов моделировать занятие и использовать вариативность в процессе обучения, знание индивидуальных особенностей студентов с особыми образовательными потребностями. Психологическая готовность предполагает эмоциональное принятие студентов с особыми образовательными потребностями, готовность включать студентов в учебную деятельность, удовлетворенность собственной педагогической деятельностью.

Методология исследования

Развитие инклюзивного образования закономерно влечет за собой повышение требований к деятельности педагогов, расширению их функциональных обязанностей, изменению профессионально значимых и личностных характеристик. Современными

учеными проведен ряд исследований, в которых рассматриваются вопросы готовности педагогических кадров работать в условиях инклюзии.

Ордабекова Х. А. с коллегами, исследуя становление инклюзивных практик в казахстанских и зарубежных школах конца XX века, выделили ряд аспектов проблемы готовности педагогов: компетентностная готовность, навыки педагогической рефлексии.⁴

По мнению С. Forlin, D. Chambers, роль педагога является критической детерминантой успеха или недостатка практики инклюзивного образования. Авторы говорят о том, что в европейском образовании активно внедряется инфузионный подход, описывающий изменения во всех областях учебной программы для учащихся с ограниченными возможностями⁵.

Е.Н. Mattson, А.М. Hansen в своих работах приводят доказательства эффективности использования института наставничества для повышения степени готовности педагогов к работе в инклюзивном образовании. В основе деятельности наставника лежит педагогическая супервизия на рабочем месте. Образовательные организации, внедрившие институт наставничества, осуществили более гибкий переход к инклюзивному обучению⁶

J. Lancaster и A. Vain считают, что в основе программы обучения педагогов должно лежать наставничество будущих учителей в период практической подготовки⁷.

Авторы предлагают будущим педагогам в ходе освоения программы подготовки использовать возможности взаимодействия с обучающимися с особыми образовательными потребностями. Исследование показало, что педагоги должны проходить курсы повышения квалификации инклюзивного образования в процессе педагогической деятельности. Освоение программы курса, как доказали ученые, формирует положительное отношение к инклюзии, снижает беспокойство педагогов, меняет их восприятие процесса работы с лицами с особыми образовательными потребностями. По мнению De A. Boer, S.J. Pijl, A. Minnaert, ключевым компонентом, от которого зависит эффективность инклюзивного образования, являются педагоги. Авторы исследуют влияние отношения педагогов к инклюзии на успешное взаимодействие с лицами с особыми образовательными потребностями, что позволило им выделить факторы, влияющие на формирование отношения педагогов к инклюзии: дополнительное образование, практический опыт взаимодействия⁸.

Y. Diker, Ü. Tosun в своих работах подчеркивают важность обучения педагогов разработке и использованию адаптированных материалов в инклюзивных учреждениях⁹.

Исследования В. Cagran, M. Schmidt показали, что успешность развития инклюзии в образовании имеет прямую зависимость от положительного отношения к ней педагогов. Однако ученые зафиксировали, что педагоги демонстрируют разную степень принятия учащихся в зависимости от особенностей их нозологий. Также исследование показало, что еще одним значимым условием готовности педагогов к реализации инклюзивного образования является их профессиональная компетентность¹⁰.

Нормативные акты

Нормативной базой работы являются международные правовые акты и отечественное законодательство регламентирующее формирование инклюзивного образования в Казахстана.

Республика Казахстан подписала Конвенцию ООН о правах инвалидов в 2008 году и ратифицировала её Законом от 20 февраля 2015 года № 288-V «О ратификации Конвенции о правах инвалидов». Данная конвенция вступила в силу 21 мая 2015 года. 7 июня 2023 года Законом Республики Казахстан № 8-VIII ЗРК был ратифицирован Факультативный протокол к Конвенции о правах инвалидов. 1 июня 2017 года был утверждён Первоначальный доклад о мерах, принятых Республикой Казахстан в целях осуществления Конвенции о правах

инвалидов. На уровне законодательства общие гарантии права на получение образования детьми всех категорий, в том числе с особыми образовательными потребностями закреплены в законах «О правах ребенка», «Об образовании», «О социальной и медико-педагогической коррекционной поддержке детей с ограниченными возможностями», Социальный Кодекс Республики Казахстан», Приложение 1 к приказу Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 5 января 2024 года № 4, Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования//Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2022 года № 28916.

Результаты и их обсуждение

Результаты анкетирования были подвергнуты поисковому теоретико-методологическому исследованию.

Показатель опыта работы со студентами с особыми образовательными потребностями изображен в диаграмме 3, где 71,3%, имеют фактический опыт работы, при этом четверть 25,7% из числа опрошенных респондентов не взаимодействовали с лицами с особыми образовательными потребностями, 3% респондентов затруднились ответить на поставленный вопрос.

Диаграмма 3- Фактический опыт работы преподавателей цикла общеобразовательных дисциплин со студентами с особыми образовательными потребностями

/Имеете ли Вы фактический опыт работы со студентами с особыми образовательными потребностями?

101 ответ

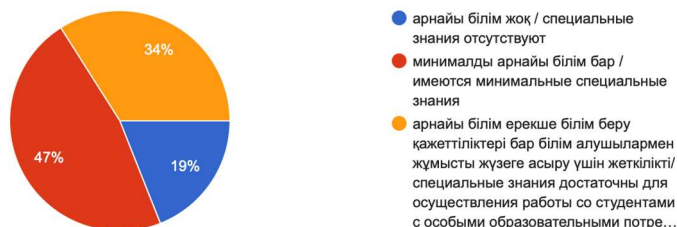


В рамках анализа уровня специальных знаний, необходимых для организации работы со студентами с особыми образовательными потребностями, была поставлена задача определения уровня знаний у преподавателей цикла общеобразовательных дисциплин. По диаграмме 4, мы видим, что у 47% респондентов имеются минимальные специальные знания, у 19% специальные знания отсутствуют, и только 34% преподавателей цикла общеобразовательных дисциплин ответили, что специальные знания достаточны для работы со студентами в инклюзивной среде.

Диаграмма 4-Уровень специальных знаний преподавателей цикла общеобразовательных дисциплин со студентами с особыми образовательными потребностями

Оцените уровень своих специальных знаний, необходимых для организации работы со студентами с особыми образовательными потребностями

100 ответов

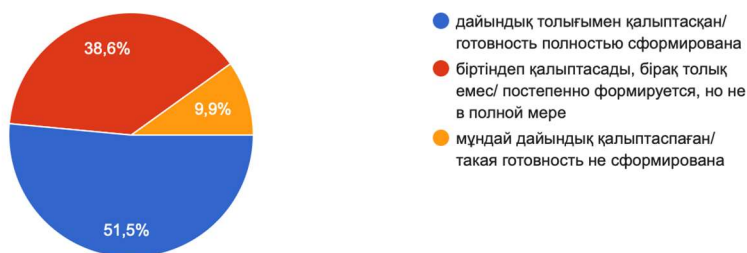


В определении психолого-педагогической готовности, являющейся составляющей социально-личностных компетенций педагога, разными авторами отражаются разные ее грани (диаграмма) в части понимания ее как личностного качества (свойства), оказывающего влияние на деятельность, в том числе и профессиональную. Согласно Диаграмме 5, мы видим, что 51,5 % респондентов из числа опрошенных полностью готовы к работе со студентами с особыми образовательными потребностями. У 38,6% респондентов готовность сформирована не в полной мере. 9,9% ответили, что психологическая готовность не сформирована.

Диаграмма 5- Психолого-педагогическая готовность преподавателей цикла общеобразовательных дисциплин работать со студентами с особыми образовательными потребностями

Насколько у вас сформирована психологическая готовность к работе со студентами с особыми образовательными потребностями

101 ответ



Область применения результатов

Результаты исследования могут быть применены в социальной и педагогической сфере, связанной с преподаванием и социализацией студентов с особыми образовательными потребностями в университетах Республики Казахстан.

Полагаем, что выполненное исследование и реализация обозначенной перспективы внесут свой вклад в формирование целостного представления как об инклюзивных процессах, так и о самоопределении педагога в контексте образовательной инклюзии.

Данные проведенного исследования могут лечь в основу разработки программ подготовки будущих педагогов, переподготовки и повышения квалификации работающих

педагогических кадров в двух направлениях: повышение мотивации к работе с обучающимися с особыми образовательными потребностями, повышение теоретико-методической готовности. Образовательные программы подготовки педагогов и программы дополнительного профессионального образования согласно этим двум направлениям должны претерпеть ряд изменений в содержательной и организационной части.

Этические вопросы исследования

В рамках исследования учеными было обеспечено соблюдение принципов научной этики и соблюдение этических процедур управления, в частности поддержание высоких стандартов интеллектуальной честности и недопущения фабрикация научных данных, фальсификации, плагиата, ложного соавторства, а также использования отдельными участниками коллективных исследований, данных и выводов, полученных в исследованиях, без согласования с другими участниками.

Выводы

На сегодняшний день нельзя говорить о полной готовности преподавательского состава цикла общеобразовательных дисциплин к работе со студентами с особыми образовательными потребностями.

Преподаватели явно нуждаются в оказании различного рода помощи.

Анализ результатов проведенного исследования позволяет квалифицировать условия инклюзии, создаваемые на уровне государства, условия инклюзии в обществе и в профессиональном сообществе как позитивные невыраженные, что является подтверждением наличия, но при этом недостаточности условий обеспечения инклюзии для студентов с особыми образовательными потребностями.

Литература

1. <https://stat.gov.kz/ru/industries/social-statistics/stat-edu-science-inno/publications/6389/>
2. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 5 января 2024 года № 4. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 января 2024 года № 33892
3. Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования // Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2022 года № 28916. [//https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028916](https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200028916)
4. Ордабекова Х. А., Канен А. Д. Основные вопросы подготовки педагогов в условиях инклюзивного образования // Актуальные вопросы педагогики. – 2020. – С. 194-196.
5. Forlin C., Chambers D. Teacher preparation for inclusive education: Increasing knowledge but raising concerns // Asia-Pacific Journal of Teacher Education. 2011. Vol. 39. № P. 17–32. [DOI:10.1080/1359866X.2010.540850](https://doi.org/10.1080/1359866X.2010.540850)
6. Mattson E.-H., Hansen A.-M. Inclusive and exclusive education in Sweden: principals' opinions and experiences // European Journal of Special Needs Education. 2009. Vol. 24. № P. 465–472. [DOI:10.1080/08856250903223112](https://doi.org/10.1080/08856250903223112)
7. Lancaster J., Bain A. The design of pre-service inclusive education courses and their effects on self-efficacy: a comparative study // Asia-Pacific Journal of Teacher Education. 2010. Vol. 38. P. 117–128. [DOI:10.1080/13598661003678950](https://doi.org/10.1080/13598661003678950)

8. *Boer Anke de, Pijl Sip Jan, Minnaert Alexander*. Regular primary schoolteachers' attitudes towards inclusive education: a review of the literature // *International Journal of Inclusive Education*. 2011. Vol. 15. № 3. P. 331–353. [DOI:10.1080/13603110903030089](https://doi.org/10.1080/13603110903030089)

9. *Diker Y., Tosun Ü., Masaroqlu E*. Classroom teachers styles of using and development materials of inclusive education // *Procedia Social and Behavioural Sciences*. 2009. Vol. 1. P.

2758– [DOI:10.1016/j.sbspro.2009.01.489](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.489)

10. *Čagrana B., Schmidt M.*. Attitudes of Slovene teachers towards the inclusion of pupils with different types of special needs in primary school // *Educational Studies*. 2011. Vol. 37. № 2. P. 171–195. [DOI:10.1080/03055698.2010.506319](https://doi.org/10.1080/03055698.2010.506319)

Philological Sciences

ІЛІМ ТҰТАСТЫҒЫ: АБАЙ ЖӘНЕ СОКРАТ

АНАР САЛҚЫНБАЙ

филология ғылымдарының докторы, профессор

XXI ғасыр басы адамзат үшін әртүрлі заманауи технологиялардың қарқынды дамуы мен білімнің іргелі мәселелеріне қатысты көптеген өзекті сұрақтарды туындатты: адамның табиғатқа араласуының шегі, адам затының мәні туралы, ғаламдағы өмірдің мәні, ғылым мен техниканың маңызы мен шекарасы қандай болмаққа керек деген сауал амалсыз алаңдатты. Бұл проблемалық мәселелердің барлығы өз мәні мен маңызы жағынан философиялық және діни аспектілерді қамтиды, сондықтан бұл мәселелер төңірегінде ойланып, тұжырымды пікір айту үшін, философия мен діннің интеграциясына негізделген ғылыми көзқарасты негіздеу қажет.

Қоғамдағы осындай үдерістермен қатар қазіргі философия мен ғылымда «тұлғаға бетбұрыс» деген көзқарас пайда болды, өйткені ол әлеуметтік, экономикалық, мәдени және басқа да «центризмдер» күйреп бара жатқан әлемде жалғыз **тұтастық** ретінде қарастырылатын тарихи ТҰЛҒАНЫҢ маңызды болуына және күн артқан сайын Тұлғаға деген сұраныс пен қажеттіліктің артуына байланысты. Қазіргі жағдай адам туралы білімімізді тереңдетуді талап етеді, өйткені жаңа өркениет жағдайында адамның жасампаз жеке адам ретіндегі рөлі мен маңызы шешуші рөл атқарады. Соңғы уақыттағы әлемде болып жатқан әр қилы өзгерістер мен қақтығыстар адамдарды терең және күшті әлеуметтік күйзеліске, невротикалық сезімге және санаға күш түсіруге әкелді. Әсіресе, жеке адамның психикалық күйзелісі орын алды. Осындай жағдайда тұлға тек субъект емес, сонымен бірге әлеуметтік динамиканың қайнар көзі, құралы және нәтижесі болады, өйткені жеке тұлғаның тұтастыққа ұмтылуы осы динамикаға бастапқы серпін, қуат береді, нәтижесін анықтайды.

Тұлға тұтастығы мен тұлғалар жасаған ілім тұтастығы туралы тақырып, негізінен, жеке адамды қалыптастыру факторларын, оның қоғамдағы мәртебесі мен рөлін, ұстанымдарын талдаумен, бағдарлаумен байланысты. Әлемдік деңгейде артына асыл сөз қалдырған тұлғалар жасаған ілімнің Дүниенің жүйелік сипатын танытуы мен ондағы Адам болмысының ерекше мәнін анықтауы, жеке тұлғаның іргелі экзистенциалды мәнін пайымдауға бағытталады. Қазіргі уақытта ғылым мен философияда адамның тұтас болмысын танытатын теория жасауға деген талпыныстар бары рас. Діни таным шеңберінен тыс адам мен жеке тұлғаның болмысын түсіну мүмкіндігі азайып, кедейленіп бара жатқаны бүгінде көзге ұрып тұр. Осыдан келіп, бір діннің ішіндегі әртүрлі ағымдардың қайшылықтары көріне бастайды да, адамдар арасындағы түсінбеушіліктерге жол ашылады.

Осы ретте, қазақ дүниетанымының шыңы саналатын Абай толғамдарын терең бағамдап, оның рухани құндылық болатын мәнін тауып, жеке тұлғаға ілім ретінде ұсынудың маңызы ерекше зор болмақ.

Ұлы грек философы Сократтың айтуынша: «Өзін-өзі білген адам өзі үшін ненің пайдалы екенін біледі және өзінің не нәрсеге шамасы келетінін не келмейтінін де біледі. Білетін нәрселермен айналысқан ол өзінің қажетін өтеп, бақытты өмір сүреді және өзі білмейтін нәрсемен айналыспай, қателікке ұрынбайды, қатерден аулақ болады. Соның арқасында ол басқа адамдардың да құндылығын бағалай алады және соларды өзі пайдаға асырып, өзі де пайда көреді, бақытсыздықтан құтылады» [Ксенофонт. Воспоминания о Сократе. [https://www.litres.ru/audiobook/ksenofont-8793594/vospominaniya-o-sokrate63532837/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=discovery_1_dsa%](https://www.litres.ru/audiobook/ksenofont-8793594/vospominaniya-o-sokrate63532837/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=discovery_1_dsa%20)

201074050938%7C86319570&utm_content=13970983281&utm_termutm_term=Алматы_162
&yclid=4143863495326433279#1&aud=1&cat=8].

Абай хакім 37-ші сөзінде ұлы Сократқа у ішкізген «көп» туралы жазған. Ал сол Сократ жеке басының пайдасын ойламай, өз ісінің дұрыстығына сеніп, ары мен адалдығын сақтау үшін, заңды сыйлағандықтан, сот кезінде саналы түрде «бақытсыздыққа» мойынсұнды, үкім шыққаннан кейін де шәкірттеріне көнбей, түрмеден қашудан бас тартты.

Адамның өзін-өзі тануы туралы айтқанда, Сократ ең әуелі адамның өзінің ішкі әлемін тануын меңзейді, адамның саналы өмір сүруі, рухани тазалықты сақтауы, ішкі қуат пен сыртқы амалдардың үйлесімділігі, адамгершілік мінез-құлық танытудан рахат алуы - мұның барлығын ең биік ізгілік пен құндылық деп есептеген. Бұл құндылықтармен қандай пайдалы болса да, ешқандай білімді салыстыруға да келмейді. Сократтың пікірінше, бақытты өмір сүру – жалпы білімді адам ретінде өмір сүру емес екен, ол білімнің қандай екені, яғни ізгілікке немесе зұлымдыққа қатысты болуы да аса маңызды. Басқаша айтқанда, жеке алғанда ешқандай білім мен машық адамды бақытты ете алмайды: техникалық не басқа білімнің «пайдасы» олар игілікке не зұлымдыққа қатысты танылғанда ғана ашылады. Тіпті, жалаң білім күйінде қалып, «жан сырқатына шипасын» бермейтін жаман мен жақсыны ажырата білу де шынайы игілік бола алмайды дейді Сократ. Қайсыбір салада жинаған білім мен шеберліктің (Абайда - білім мен өнер) адамға еш пайдасыз, тіпті зиянды да болуы мүмкін. Сондықтан олардың қалай және қандай бағытта іске асатыны маңызды.

Ал Абай өзінің жетінші сөзінде былай деп жазады: «Көкіректе сәуле жоқ, көңілде сенім жоқ. Құр көзбенен көрген біздің хайуан малдан неміз артық? Қайта, бала күнімізде жақсы екенбіз. Білсек те, білмесек те, білсек екен деген адамның баласы екенбіз. Енді осы күнде хайуаннан да жаманбыз. Хайуан білмейді, білемін деп таласпайды. Біз түк білмейміз, біз де білеміз деп надандығымызды білімділікке бермей таласқанда, өлер-тірілерімізді білмей, күре тамырымызды адырайтып кетеміз» [<https://laro.kz/abay7/>]. Абайдың айтпағы өзін-өзі тануға деген ұмтылыстың жоқтығы. «Көкіректе сәуле, көңілде сенім жоқ», «білуге» ұмтылу төмен, бірақ «менбілемдік» тым жоғары. «Біз де білеміз деп надандығымызды білімділікке бермей таласқанда, өлер-тірілерімізді білмей, күре тамырымызды адырайтып кететіндер» қазір аз ба? Біліп таласса, сөз төркінін танып таласса, әңгіме жоқ. Ал білмей, білгісі келмей, «күре тамыры адырайып кететіндердің» жүзін көру – қиынның қиыны.

Жақсы менен жаманды ажырата білу тұрғысынан ұлы тұлғалардың ойы ұштасып жатыр. Ал жақсы менен жаманды ажырату үшін, көкіректе сәуле болуы, көңілде сенім болуы қажет. Абай надандық пен білімдіні қатар қою арқылы ажыратады.

Сократ адамның білім жинауы, өзін-өзі тануы туралы жалпы этикалық анықтамаларды іздеуге ұмтылуы, адам жанының тазалығына мән беруі деп бағамдайды. Адам бойындағы моральдық, жалпы, идеалды нәрсеге көңіл бөлу, оның іс-әрекетін сол арқылы бағалау, ішкі жан-дүниесі мен сыртқы іс-әрекеттерінің үйлесімділік табуы, Сократты таным (білім) мен ізгілік арасындағы байланыс туралы ойларға жетелеген. Мұндай пайымдар афиналық философияның этикалық ілімінің өзегін құрайды.

Абай «Өлсем орным қара жер сыз болмай ма» атты өлеңінде:

Жүрегіңнің түбіне терең бойла,

Мен бір жұмбақ адаммын, оны да ойла.

Соқтықпалы, соқпақсыз жерде өстім,

Мыңмен жалғыз алыстым, кінә қойма! – деп жазады.

Бұл Сократтың айтқанымен үндеседі. Сократтың «даймоны немесе даймонио» туралы мәселе философия тарихында белгілі тақырыпқа айналған, ол туралы антикалық дәуірдің ойшылдарын зерттеген Цицерон, Плутарх, Апулей, Тертулиан және т.б. жазған. Олар үшін Сократтың өзі айтатын «демоний» дегені жынмен пара-пар нәрсе екен, ал Климент, Августин үшін, ол қорғайтын «періште» ретінде сипатталады. Басқа зерттеушілер

бұл «демонды» метафора не ішкі түйсік, сананың нұры, интуиция, ішкі тылсым, аян, діни құбылыс, ғажайып құбылыс, трансценденция ретінде сипаттаған. Расында, Сократ көріпкел де, пайғамбар да емес, бірақ оның біртуар тұлғасында, замандастарының айтуынша, пайғамбарлыққа не көріпкелдікке тән қасиеттер байқалатын еді.

Абайдың «мен бір жұмбақ адаммын» деуінің де осындай бір тылсым сыры болуы да бек мүмкін. Сондықтан да Абайдың жұмбақ әлемі әлі талай жазушы мен ақынның, ғалымның зерттеу нысаны болуы хақ.

Сократтың бірегей тарихи құбылысқа айналуының сыры – ыстық жүрек пен суық ақылдың, нәзік сезім мен айқын ойдың, сабыр мен қызбалықтың бір адамның бойынан табылуында және олар бір ғана идеяға байлануында, сол идеясына өмірінің соңына дейін адал болуында деп пайымдауға болар еді. Аналитикалық ақыл, көріпкелдік, сыни ойлау, еркін ой, ыстық ықылас – осылардың бәрі қосылғанда ешбір жан Сократтың тұлғасына, оның даймонына (құдіретті дауысына) мінездеме бере алмай қалатын. Философтың айтуынша, «құдіретті дауыс» қандай әрекетке баруды не бармауды ескертіп тұратын. Сократ келешекті болжай алатын-мыс. Бірақ Платонның айтуынша, ешқандай көріпкелдік болжам не құдіреттің дауысы деген нәрсе жоқ, бұл «демон» - күрделі және сирек құбылыс. «Бұл балалық шақта басталған, - дейді Сократ, - кенет бір дауыс естіледі және ол әрекетіме араласып, оны тоқтатады, бірақ басқа нәрсеге бастамайды. Сол дауыс маған мемлекеттің істеріне араласуға тиым салды».

Біздіңше, мұндай «даймон» немесе «құдіретті белгі» қандай бір алдын-ала сезу немесе интуиция болуы мүмкін. Рационалдық тұрғыда оны ар-намыс пен сананың немесе дұрыс ақыл-ойдың аллегориялық көрінісі ретінде сипаттауға болады. Дегенмен де, бұлай қабылдауда толықтай дұрыс емес, өйткені Сократтың «демоны» құдіретті күштерге, құдайларға деген сенімге негізделген. Сондықтан болар оны ар-ұяттың дауысы деуге де келмейді. Сократтың айтуынша «Жанда да бір құдіретті қасиет бар», содан да болар, ол өз бойындағы «даймонды» қандай да бір тылсым нақтылық, құдіретті белгі ретінде сезінген болар. Дәл осындай сыр Абай ойшылдың жұмбақтап айтқан сөздерінде жасырылуы әбден мүмкін. Өйткені адам сөзбен жеткізуге келмейтін нәрселерді байқап, оларды жанның, сана мен ардың түбінен шығатын «құдіретті үн» ретінде сезінеді.

Тарихи тұрғыдан алғанда, тұлғалық тұтастық құбылысының әмбебап көрінісі жоқ. Тұтастықтың әмбебап философиялық және әдіснамалық қағидасының ережелері бойынша, жеке тұлғаның тұтастығын түсінудің, тарихи мазмұнын бағалаудың толық болмауына байланысты қарама-қайшы тұжырымдар бар. Жеке адам үшін ең маңыздысы – оны түсінудің онтологиялық ерекшеліктерінің терең бағамдалуы. Осы ретте Абайдың жұмбағын тану үшін, оның онтологиялық «жазығына» бойлау маңызды.

БІЛІМ - ИГІЛІК

Абай «Жиырма бесінші сөзінде» «Балаларды оқытқан да жақсы, бірақ құлшылық қылар ғана, түркі танырлық қана таза оқыса болады. ...Қарны аш кісінің көңілінде ақыл, бойында ар, ғылымға құмарлық қайдан тұрсын? ...Мал тапса, қарын тояды...Орысша оқу керек, хикмет те, мал да, өнер де, ғылым да – бәрі орыста тұр. Зарарынан қашық болу, пайдасына ортақ болуға тілін, оқуын, ғылымын білмек керек. Оның себебі олар дүниенің тілін білді, мұндай болды. Сен оның тілін білсең, көкірек көзін ашылады. ... Дінге де жақсы білгендік керек... Жорғалықпен көңілін алсам екен деген надан әке-шешесін, ағайын-жұртын, дінін, адамшылығын жауырынан бір қаққанға сатады. Тек майордың күлгені керек деп, көті ашылса да қам жемейді... Ләкин осы күнде орыс ғылымын баласына үйреткен жандар соның қаруымен тағы қазақты аңдысам екен дейді. Жоқ, олай ниет керек емес» деп жазады [Абай. Шығармаларының академиялық толық жинағы. Екінші том. Поэмалар, қара сөздер мен хаттар, музыкалық шығармалары. – Алматы, 2020].

Адамгершілік мінез-құлық жайында грек философиясында айтылатын «білім дегеніміз игілік» деген ұстанымды салыстыра зерделесек, Сократтың моральдық парадокстарының бірі алдымыздан шығады. Бүгінгі ғылыми көзқарастар бойынша білім (ғылым) мен адамшылықтың, ақыл мен жүректің, сана мен ардың арасындағы қарама-қайшылықтар туралы пікірлер айтылып жүр.

Ғылым адамгершіліктен алыс тұрғандай, білім де «құндылықтардан» алшақтаған. Ғылымды адамгершіліктен ажыратып алғанымызды күнделікті қорқынышқа айналған ең кіші атом бөлшектері негізінде жасалған, атын атауға тайсақтайтын қарулардың ғылыми негіздемесін жасаған ғалымдар екенінен-ақ жорамалдауға болар еді. Жаман мен жақсы туралы айтуға қауқарсыз теориялық сана тек қана оны сипаттай алады. Сондықтан да болар Кант «таза сананың» қасына абсолютті түрде тәуелсіз дербес реттеуші - «категориялық императивті» қояды және оны жоққа шығаруға да, дәлелдеуге де болмайды екен. Тек қана бағыну керек. Бұл моральдық қағида ненің дұрыс, ненің бұрыс екенін шешіп беруі тиіс.

Дегенмен, бұл мәселені басқа жолмен шешуге бола ма? Бәлкім ғылым адамгершілікке бағынбай, моральдың өзі-ақ адамды тәрбиелеуі керек шығар? Ия, Кантқа қарсы келетін шешімді қабылдауға да болар еді, бірақ бір шарт бар, яғни ғылым (ұғым) – абсолютті түрде мінсіз және дұрыс болу керек. Сократтың айтуынша адам өз әрекеттерінің салдарын білу керек, ал шын білім – шын игілік болады. Шын даналық (білім) және шын игілік бір-біріне барабар әрі бір-біріне қайшы келмейді. Адам баласы даналыққа ұмтылғандықтан, даналыққа ұмтылған игілік шешімі жоқ мәселеге айналады және оның шешімі бүкіл адамзатты қамтуы тиіс болады. Абай айтатын ғылым мұндай теориялық деңгейде қарастырылмайды, өйткені сол заманда абстрактылы білім мен ғылымнан гөрі, практикалық білімнің мәні мен әлеуметтік маңызы жоғары тұратын. Өзінің өлеңдерінде Абай ...ғылымға қолын кеш сермегеніне өкінді, жастарды «ондай болмақ қайда деп, айтпа ғылым сүйсеңіз» деп ғылымды сүйуге шақырды. «Сізге ғылым кім берер, жанбай жатып сәнсеңіз», яки Абай Ғылымның мәнін терең бағалайды, балалықты қиюды, ғылымның соңынан еруді дұрыс санайды. Абай тұжырымдары Сократ ойымен мәндес келіп жатады. Абай «ақыл», «қайрат», «жүректі» айтыстырып, әрқайсысының ерекшелігін, жақсылығы мен мықтылығын айта отырып, олардың қызметі мен әрекетін ғылымға бағалатады, әділдігін айтып орнын белгілейтін де ғылым болады.

«Ей, қайрат, сенің айтқаныңның бәрі де рас. Ол айтқандарыңнан басқа да көп өнерлеріңнің бары рас, сенсіз ешнәрсенің болмайтұғыны да рас, бірақ қаруыңа қарай қаттылығың да мол, пайдаң да мол, бірақ залалың да мол, кейде жақсылықты берік ұстап, кейде жамандықты берік ұстап кетесің, соның жаман, - депті.

- Ей, ақыл! Сенің айтқандарыңның бәрі де рас. Сенсіз ешнәрсе табылмайтұғыны да рас. Жаратқан тәңіріні де сен танытасың, жаралған екі дүниенің жайын да сен білесің. Бірақ сонымен тұрмайсың, амал да, айла да - бәрі сенен шығады. Жақсының, жаманның екеуінің де сүйенгені, сенгені - сен; екеуінің іздегенін тауып беріп жүрсің, соның жаман, - депті. - Сен үшеуіңнің басыңды қоспақ - менің ісім, - депті. Бірақ сонда билеуші, әмірші жүрек болса жарайды. Ақыл, сенің қырың көп, жүрек сенің ол көп қырыңа жүрмейді. Жақсылық айтқаныңа жаны - діні құмар болады. Көнбек түгіл қуанады. Жаманшылық айтқаныңа ермейді. Ермек түгіл жиреніп, үйден қуып шығарады, - дей келіп, жүректі жақтайды ғылым.

Абай үшін де білім мен ғылым – баға жетпес құндылық. Ал Сократ өзінің парадокстары арқылы белгілі бір идеяны жақтайды. Сократ адамдардың іс-әрекетін, өмірін ақиқаттың, игілік пен бақыттың идеалды бейнелері тұрғысынан бағалады. Оның ойынша, шынайы білімнен (даналықтан) нәр алған шынайы игілік пен әділетсіздіктің, зұлымдықтың арасы жер мен көктей. Шынайы білімге қол жеткізген адам нәпсісін тиіп, жамандыққа бармайды.

Абай 32-қара сөзінде «Егер дін көңілің өзге нәрседе болса, білім-ғылымды бір-ақ соған себеп қана қылмақ үшін үйренсең, ондай білімге көңіліңнің мейірімі асырап алған шешеңнің мейірімі секілді болады. Адамның көңілі шын мейірленсе, білім-ғылымның өзі де адамға мейірленіп, тезірек қолға түседі. Шала мейір шала байқайды» дей келе білім алудың шарттарын түсіндіреді де, «Алтыншы - ғылымды, ақылды сақтайтұғын мінез деген сауыты болады. Сол мінез бұзылмасын! Көрсеқызарлықпен, жеңілдікпен, я біреудің орынсыз сөзіне, я бір кез келген қызыққа шайқалып қала берсең, мінездің беріктігі бұзылады. Онан соң оқып үйреніп те пайда жоқ. Қоярға орны жоқ болған соң, оларды қайда сақтайсың? Қылам дегенін қыларлық, тұрам дегенінде тұрарлық мінезде азғырылмайтын ақылды, арды сақтарлық беріктігі, қайраты бар болсын! Бұл беріктік бір ақыл, ар үшін болсын!»- деуі арқылы Сократ ойын тереңірек дамыта түседі. Шынайы білім мен ғылымды сақтайтын мінез болуына ерекше мән беріп, сол мінезде «азғырылмайтын ақылды, арды сақтарлық беріктігі, қайраты бар болсын» дейді. Абай үшін ақыл мен ар маңызды. «Ғылымның» АР алдында жауап беретінін меңзегені анық қазақ данышпанының.

Әрине, сократтық шынайы білім идеалы өмірден алшақ жатыр деуге де болар еді, бірақ терең таным мен өзін-өзі тану арқылы адам дұрыс әрекеттерді таңдай алады. Ол үшін адамшылық, құқықтық нормалар мен қоғамдағы ұстанымдарды білген жөн және сол нормаларды тексеру үшін шынайы білім (даналық) қажет. Сократ осы идеалға сай өмірді өзгертуге болатынына бек сенген және адамның сезімі мен ойын өзгерту - адамшылықты жүзеге асырудың бірден-бір жолы деп білген. Бұл Абай мен Сократ ойларының түйісетін тұсы. Ежелгі грек философы мен қазақ ойшылының айтпағы бір нәрсе. Өзінің 37-қара сөзінде қазақтың ойшылы «Адамның адамшылығы істі бастағандығынан білінеді, қалайша бітіргендігінен емес» дей келіп, мынадай ой айтқан: «Мен егер заң қуаты қолымда бар кісі болсам, адам мінезін түзеп болмайды деген кісінің тілін кесер едім». 38-сөзінде былай деген: «Надандық - білім-ғылымның жоқтығы, дүниеде ешбір нәрсені оларсыз біліп болмайды. Білімсіздік хайуандық болады». Немесе, Сократ шығармаларымен терең танысып, идеяларына тұшынғаннан кейін, «Сократқа ү ішкізген, Иоанна Аркті отқа өртеген, Ғайсаны дарға асқан, пайғамбарымызды түйенің жемтігіне көмген кім? Ол – көп, ендеше көпте ақыл жоқ. Ебін тап та, жөнге сал» - деу арқылы тәрбиені бірінші орынға шығарады.

Сократ этикасының өзегінде адамның ойлау бейнесі мен барша адамдық сипатын өзгерту арқылы әлеуметтік өмірін өзгерту идеясы жатқаны белгілі. Ежелгі заман ойшылы адамды өзгерту және кемелдендіру арқылы оның өмірін жақсарту туралы тосын идея ұсынғаны байқалады. Десек те, Сократ адамды өзгертудің нақты этикалық немесе саяси бағдарлама жасамаған, Абай болса, сол өзгерістердің қажеттілігін сезініп қана қоймай, оларды жүзеге асыратын ілімін ұсынады, біз оның шығармашылығымен таныса келе, оның бала тәрбиесіне, мінезіне, жастығы мен қарттығына дейінгі жүріп өткен жолына танымдық мән бергеніне куә боламыз. Бастысы, Абайда тұжырымдамалық (концептуалдық) сипатқа ие бағдарлама бар, онда этикалық қағидалар арқылы адами құндылықтарды объективті шындық жағдайында қарастырып қана қоймай, оларды жүзеге асырудың жолдарын да көрсете білген.

Бақпен асқан патшадан

Мимен асқан қара артық;

Сақалын сатқан кәріден

Еңбегін сатқан бала артық.

... ..

Тоқ тіленші - адам сайтаны,

Харекетсіз - сопы монтаны.

... ..

Жаман дос - көлеңке:

Басыңды күн шалса,
Қашып құтыла алмайсың;
Басыңды бұлт алса,
Іздеп таба алмайсың.

... ..

Досы жоқпен сырлас,
Досы көппен сыйлас;
Қайғысыздан сақ бол,
Қайғылыға жақ бол.

... ..

Қайратсыз ашу - тұл,
Тұрлаусыз ғашық - тұл,
Шәкіртсіз ғалым – тұл, -

деген жолдардың әрқайсысының астарында қазақ дүниетанымының кең философиялық мәні мен мағынасы жатыр.

Стагирит деген есіммен де белгілі гректің атақты ежелгі философы, әлемнің бірінші ұстазы болған және Ескендір Зұлқарнайынның ақылгөйі Аристотель Сократтың этикасындағы адам өмірін өзгерту туралы идеяға қарсы шығады. Ол «мақсат адамның өмірін түсіну ғана және оны өзгертудің қажеті жоқ» деп есептейді. Сондықтан да сократтық парадоксты Аристотель өмірдің жалған сипаты ретінде бағалайды. Сократ ізгі өмір мұратына ұмтылса, Аристотель шынайы өмірді тәжірибе арқылы тануға ұмтылған. Платон да Сократ сияқты, өмірге идеал тұрғысынан (болашақ тұрғысынан) қарап, бағаласа, Аристотель – нақты өмір (өткені мен қазіргісін бірге) жағдайын қарастырады. Расында да, бұл жерде идеал мен нақты шындық арасындағы тартысты байқауға болады, кейін бұл материалистік идеология тұрғысынан зерделеніп, соцреализм сияқты құбылысты дүниеге әкеледі. Қалай болған жағдайда да, идеалсыз өмірдің қызығы жоқ, ал нақтылықтан алыстасақ – утопиялық армандауға жолығамыз.

Абай шығармашылығында бұл екеуі тепе-теңдікте көрініс тапқан, ойшыл қазақ қоғамын «бір ұрты май, бір ұрты қан» күйінде, яғни жаманы мен жақсысы, кемшілігі мен артықшылығы аралас өмірін бүкпесіз сипаттайды, сол өмірін өзгертудің жолын көрсетеді. «Қалың елім, қазағым, қайран жұртым» атты өлеңінде нақты шындық бар. «Жақсы менен жаманды айырмаған» қазақтың ұстарасыз аузына мұрты түсіп, сартша сырты неге бұзылды? Жөн сөзді ұқпаудан, дұрыс жолды көрсетіп, бастар кісі болса да, оны тыңдамаудан. «Аузы мен орақ ұрған өңкей қырттың» ойланарға құнты жоқ. Сондықтан да «өзімдікі дей алмай, өз малын» «күндіз күлкісі, түнде ұйқысы» бұзылады да.

*Қалың елім, қазағым, қайран жұртым,
Ұстарасыз аузыңа түсті мұртың.
Жақсы менен жаманды айырмадың,
Бірі қан, бірі май боп енді екі ұртың.
Бет бергенде шырайың сондай жақсы,
Қайдан ғана бұзылды сартша сыртың?
Ұқпайсың өз сөзіңнен басқа сөзді,
Аузымен орақ орған өңкей қырттың.
Өзімдікі дей алмай өз малыңды,
Күндіз күлкің бұзылды, түнде – ұйқың.*

Өз қолында билігі жоқ елдің сиқын айқын көрсеткен бұл өлеңнің сол замандағы саясатқа да қарсылығы анық аңғарылады.

*Бас-басына би болған өңкей қиқым,
Мінеки бұзған жоқ па елдің сиқын?
Өздеріңді түзелер дей алмаймын,
Өз қолыңнан кеткен соң енді өз ырқың.*

Сонымен, біз ғылым (білім) және этика мәселелерін Абайдың және классикалық ежелгі философтардың еңбектерінде қалай пайымдалғанын білдік, енді Сократтың этикалық іліміне, оның игілік ретінде бағалаған білім туралы тезисіне Аристотельдің қарсы шығуын бағамдасақ, оның жаңа дәуірлік философия тарихына әсері тым күшті болғанын байқаймыз. Аристотельдің айтуынша Сократ ғылым мен адамгершілікті теңестіріп, этикалық зияткерлік ұстаным қолдаған. Сократқа теориялық және қолданбалы ғылымдарды ажыратпай, білім түрлерін шатастырып, тең қарастырды деген айып тағылады. Аристотельдің пікірі бойынша «теориялық білімнің мақсаты - ақиқат, ал практикалық білімнің мақсаты - іс».

Абайдың этикалық ілімі Сократтың ұстанымына жақын келеді. Сократтың этикасы адамгершілікті, әділдікті бәрінен жоғары қоятыны белгілі, дегенмен де Аристотель Сократтың ұстанымын бұрмалап көрсетеді, яғни Сократ ізгіліктің қандай екенін түсіндіреді де, оның қалай пайда болып, қалай тәрбиеленетініне мән бермейді-мыс. Десек те, Аристотель бір нәрсені дұрыс байқағандай болып, былай айтады: - Сократ адамгершіліктегі зияттық сипатқа көп басымдық беріп, зияткерлік әрекеттерге аса үлкен мән береді, бірақ адам мінезінің оның әрекеттеріне тигізетін ықпалын ескермейді, –дейді. Шын мәнісінде, Сократ ізгілік жолында мінез бен сезімнің өзгеру қажеттілігі мен мүмкіндігі туралы айтқан еді.

Абай да өз еңбектерінде, мысалы 7-сөзінде: «Жас бала анадан туғанда екі түрлі мінезбен туады: біреуі - ішсем, жесем, ұйықтасам деп тұрады. Бұлар - тәннің құмары, бұлар болмаса, тән жанға қонақ үй бола алмайды. Һәм өзі өспейді, қуат таппайды. Біреуі - білсем екен демеклік. Не көрсе соған талпынып, жалтыр-жұлтыр еткен болса, оған қызығып, аузына салып, дәмін татып қарап, тамағына, бетіне басып қарап, сырнай-керней болса, дауысына ұмтылып, онан ержетіңкірегенде ит үрсе де, мал шуласа да, біреу күлсе де, біреу жыласа да тұра жүгіріп, «ол немене?», «бұл немене?» деп, «ол неге үйтеді?» деп, «бұл неге бүйтеді?» деп, көзі көрген, құлағы естігеннің бәрін сұрап, тыныштық көрмейді. Мұның бәрі - жан құмары, білсем екен, көрсем екен, үйренсем екен деген», - жан құмары мен тән құмарын салыстырып, зияттылықтың басталуына тектілік шеңберінің басы саналатын тәрбиеге аса мән береді.

«Ержеткен соң, күш енген соң, оған билетпедік. Жанды тәнге бас ұрғыздық, ешнәрсеге көңілменен қарамадық, көзбен де жақсы қарамадық, көңіл айтып тұрса, сенбедік. Көзбен көрген нәрсенің де сыртын көргенге-ақ тойдық. Сырын қалай болады деп көңілге салмадық, оны білмеген кісінің несі кетіпті дейміз. Біреу кеткенін айтса да, ұқпаймыз. Біреу ақыл айтса: «Ой, тәңірі-ай, кімнен кім артық дейсің!» - дейміз, артығын білмейміз, айтып тұрса ұқпаймыз» - дейді. Абай осындай жолдар арқылы қазақ баласының мінезіне тура анықтама береді. Мұндай мінез - Ақын кейіпкерінің тұлғалық қасиеттерінің жиынтығы. Мінез адамның әрекеттері арқылы танылса, Абай да типтік әрекеттер арқылы адамның мінезіне тән реңк беретін әрекеттерді атайды.

Мінезді адам өзі айналысуды қалайтын әрекеттердің ерекшеліктерінен табуға болады. Кей адамдар ең күрделі және қиын әрекеттерді ұнатады, олар үшін кедергілерді іздеу және жеңу ғанибет; басқалары ең қарапайым, қиындықсыз жолдарды таңдайды. Кейбіреулер үшін олардың жұмысты қандай нәтижемен аяқтағаны, басқа адамдардан асып түскені маңызды. Абай қазақ баласының «жанды тәнге бас ұрғызып», жақсы нәрсеге бой ұрмай, «көңіл айтып тұрса, сенбегеніне» күйзеледі. Жөн нұсқаған кісінің сөзін елемеуіне күйінеді. Күйіне отыра сын айтады. Сынды түзеу үшін айтады.

21- қара сөзінде: «... Аз ба, көп пе, адам баласы бір түрлі мақтаннан аман болмағы - қиын іс. Сол мақтан деген нәрсенің мен екі түрлісін байқадым: біреуінің атын үлкендік деп атаймын, біреуін мақтаншақтық деймін. Үлкендік - адам ішінен өзін-өзі бағалы есеп қылмақ. Яғни, надан атанбастығын, жеңіл атанбастығын, мақтаншақ атанбастығын, әдепсіз, арсыз, байлаусыз, пайдасыз, сұрамшақ, өсекші, өтірікші, алдамшы, кеселді - осындай жарамсыз қылықтардан сақтанып, сол мінездерді бойына қорлық біліп, өзін ондайлардан зор есептемек. Бұл мінез - ақылдылардың, арлылардың, артықтардың мінезі» деп жазыпты. Ал 39-қара сөзінде: «... аталарымыздың екі ғана тәуір мінезін жоғалтпай тұрсақ, біз де ел қатарына кірер едік», 18-қара сөзінде: «Тегінде, адам баласы адам баласынан ақыл, ғылым, ар, мінез деген нәрселермен озбақ», 32-қара сөзінде: «...- ғылымды, ақылды сақтайтұғын мінез деген сауыты болады» деп, мінезге қатысты ойларымен бөліседі.

Абай ұлттық мінездің ерекшеліктеріне талдау жасай келе, «Рас, бұрынғы біздің ата-бабаларымыздың бұл замандағылардан білімі, күтімі, сыпайылығы, тазалығы төмен болған. Бірақ бұл замандағылардан артық екі мінезі бар екен. ... Ол екі мінезі қайсы десең, әуелі – ол заманда ел басы, топ басы деген кісілер болады екен. Көш-қонды болса, дау-жанжалды болса, билік соларда болады екен. Өзге қара жұрт жақсы-жаман өздерінің шаруасымен жүре береді екен. Ол ел басы мен топ басылары калай қылса, калай бітірсе, халықта оны сынамақ, бірден бірге жүргізбек болмайды екен. "Қой асығын қолыңа ал, қолайыңа жақса, сақа қой", "Бас-басыңа би болса, манар тауға сыймасың, басалқаңыз бар болса, жанған отқа күймессің" деп мақал айтып, тілеу қылып, екі тізгін, бір шылбырды бердік саған, берген соң, қайтып бұзылмақ түгіл, жетпегеніңді жетілтемін деп, жамандығын жасырып, жақсылығын асырамын деп тырысады екен. Оны зор тұтып, әулие тұтып, онан соң жақсылары да көп азбайды екен. Бәрі өз бауыры, бәрі өз малы болған соң, шыныменен жетесінде жоқ болмаса, солардың қамын жемей қайтеді?

Екінші мінезі - намысқорлық екен. Ат аталып, аруақ шақырылған жерде ағайынға өкпе, араздыққа қарамайды екен, жанын салысады екен. "Өзіне ар тұтқан жаттан зар тұтады" деп, "Аз араздықты қуған көп пайдасын кетіреді деп, "Ағайынның азары болса да, безері болмайды", "Алтау ала болса, ауыздағы кетеді, төртеу түгел болса, төбедегі келеді" десіп, "Жол қуған қазынаға жолығар, дау қуған пәлеге жолығар" десіп. Кәнеки, енді осы екі мінез қайда бар? Бұлар да арлылық, намыстылық, табандылықтан келеді. Бұлардан айырылды. Ендігілердің достығы - пейіл емес, алдау, дұшпандығы - кейіс емес, не күндестік, не тыныш отыра алмағандық». Абайдың бұл айтқаны дәл қазіргі күнде де өзекті десек артық болмас. Әсіресе, намыс туралы айтқан философиялық ойларына мән беру аса маңызды.

Абай мінез бен нәпсіге бой алдырған адам айтқан ақылға көнбейтінін, тыңдаған күннің өзінде де ол түсінбейтінін алға тартып, нәпсіні жеңудің жолдарын талдай көрсетеді, салыстыра отырып жөнін айтады. Сондықтан әуелі ізгілікке мойынсұнатын, ұяттан безбейтін мінез болуға ұмтылудың дұрыс жолын меңзейді.

Аристотель ізгілікке тәрбиелеу қажет екенін мойындайды, бірақ пайымдау арқылы мінездегі нәрсені өзгерту мүмкін емес деген пікір айтады. Сондай-ақ, ақыл мен үйрету бәріне бірдей әсер етпейді; ізгілікке баулуда үйрету мен дағдыдан басқа, көп нәрсе адамның «болмысына» байланысты деп бағамдап, соңында Аристотель мынадай қорытындыға келеді – қоғамдағы дұрыс тәртіпті орнату үшін адамдарды мәжбүрлеп, заңның орындалуын мемлекет тарапынан қадағалау керек, өйткені адамдар ақылдан гөрі қорқынышқа, әсемдіктен гөрі жазаға бағынуға бейім. Жоғарыда айтылғандай, данышпан Абай бұл пікірмен келіспейтінін байқаймыз, өйткені ол өзінің 37-Қара сөзінде: «Мен егер заң қуаты қолымда бар кісі болсам, адам мінезін түзеп болмайды деген кісінің тілін кесер едім» деген ой айтады. Аристотель Сократтың ізгілікті білімге теңейтін пікірін сынаған кезде адамшылықтың табиғатына терең бойласа да, Сократтың зияттылығын жеңе алмаған.

Платон өзінің ұстазы Сократтың ұстанымын қолдаса да, Аристотельдің адамның әлсіз болмысы туралы тезисін жақтаған еді. Оның пікірінше, адамдардың көпшілігі сезім мен нәпсіге бағынады, өзімшілдікке бейім болғандықтан ақиқатты, әділдік пен ақылды аттап кетеді. Тек аса дара туған адам ғана ақылмен жүріп, ақиқат пен әділдікті ұстанады: ондай адамға өзін басқаратын заңның да қажеті шамалы, өйткені оның ақылы ешкімге құл болмауы тиіс. Осылайша Платон Сократтың ойына өзгеріс енгізеді. Аса дарынды адам шынайы еркін тұлға болғандықтан, өзінің әрекетінде шынайы білімге сүйенеді. Бірақ, дейді Платон, ондай адам сирек кездесетіндіктен, ізгілікті тәрбиелейтін заң қажет; заңның күші ортақ (қоғамдық) мүдделерді қорғау үшін, қоғамдық тәртіпті жеке адамның озбырлығынан қорғау үшін қажет.

Игілік пен жан туралы ілім

Ұлы Абай мен данышпан Сократтың көзқарастарындағы ұқсастықты байқататын тағы бір тақырыпқа ойысқан кезде, Сократтың этикалық утилитаризміне (прагматизм, пайдаға ұмтылушылық) жолығамыз. Бұл тұрғыда ізгілік пен жақсылыққа, жалпы этикалық ілімге байланысты пікірлерін талдап көрейік.

Платонның «Мемлекет» (366 б.) деп аталатын еңбегінде Фразимих есімді бір адам Сократпен сұхбаттаса келе әділдік туралы сұрап: «әділдік – күштілерде пайда беретін нәрсе» деген қорытынды жасайды, ал Сократ болса: «Әділдіктің пайдасы бар дегеніңмен келіспеймін. Ал сенің «күштілеріңді» білмеймін...» дейді. Пайдалы нәрсе ізгілікпен теңеседі, өйткені ізгілік адамдарды жақсылыққа шақырады және ізгі нәрсе пайдалы болу керек, яғни жақсы адамдар жасайтын «кез келген ізгі нәрсе» пайдалы болмақ. Сократтың айтуынша, барлық әдемі нәрсе (дене, түр-түс, форма, дыбыс, мінез) белгілі бір мақсатқа жұмсалыуына не пайда беруіне қарай немесе адамды рахатқа бөлеуіне қарай әдемі саналады. Сократ даналық пен ізгіліктің арасын бөліп жармайды. Адам үшін пайдалы әрекет, ол дұрыс әрекет. Қысқаша айтқанда, пайдасы тиетін істің бәрі дұрыс саналады. Заттардың бәрі мақсатқа сай әрі пайдалы болу керек. Сонымен, грек данасы үшін жалпы ізгі немесе жалпы жаман, жалпы пайдалы немесе жалпы зиян нәрсе болмайды, дәл солай жалпы әдемі немесе жалпы ұсқынсыз нәрсе де болмайды. Адамның әрекеттері пайдалы мақсатты көздегенде ғана ізгі болмақ, ал заттың жақсы болуы оның пайдаға асуына байланысты.

Алайда, Сократқа телініп жүрген біраз нәрсенің Ксенофонт арқылы жеткенін ескеру керек, өйткені Сократ адамдардың өмірлік тәжірибесін де жақсы білген, ол өмірге деген саналы көзқараста болуды, жаман мен жақсыны айыра білуді қолдап, білімді басты ізгілік ретінде таныған. Әрине, білімді ізгілік деп таныса да, Сократ адам баласының шынайы қалауының қате болатынын жасырмайды. Өзінің шынайы қажеттіліктері мен мұқтаждықтарын білмеген адам нәпсінің құлына айналады. Даналық – ең биік мұрат, ізгілік. Сократтың айтуынша «жақсы өмір сүрген адам ... өзін-өзі жетілдіруге көңіл бөлген адам». Адам – адамшылығын жетілдіргенде, ең биік ізгілікке жетуді көздегенде, өзін-өзі жаратады, өз бақытын жасайды.

Абайға келер болсақ, ол пайда туралы ойын ашық айтады. Мал тап, тіленбе, сұрама, өнер ізде. «Еңбек етсең ерінбей, тояды қарның тіленбей» дейді.

Абай «пайда ойлама, ар ойла» деген ойды да басып айтады. Оныншы сөзінде: «Ешбір қазақ көрмедім, малды иттікпен тапса да, адамшылықпен жұмсаған. Бәрі де иттікпен табады, иттікпен айырылады» дейді. Демек, Абай үшін мал табу мақсат емес, оның қалай табу да, тіпті қалай жұмсау да маңызды болып отыр. Адам малға дос болып, малдың құлы болып, ұрлық-қарлықпен байлық жинаса да, адамшылыққа жетпейді. Пайданы адал еңбекпен табу керек дейді Абай. «Және мал тілейсіңдер, неге керек қылайын деп тілейсіңдер? Әуелі, құдайдан тілеймісің? Тілейсің. Құдай берді, бергенін алмайсың... Сол малды сарып қылып, ғылым табу керек... Ғылымсыз ахирет те жоқ, дүние де жоқ».

Ақын өз халқының ойлау жүйесін парасат пен пайымға жетелеп, түзу ақыл, жылы жүрек, ыстық қайрат үштігіне иек артып, толық адам болу идеясын ұсынады. Өзіне дейінгі әлем ойшылдарының еңбектерімен танысып, оны өзінше түйіп, қазақ халқының дүниетанымымен, өмірлік тәжірибесімен салыстыра байланыстырып, болашақ ұрпаққа ғибрат, үлгі боларлық философиялық ой өрбітеді. Кемеңгер ақынның данышпандықпен жасаған педагогикалық-психологиялық тұжырымдары мен өлеңмен өрілген ойларының астарына терең үңілсек, оның бүгінгі заман жастары ілерлік ілкі ой, талап-тілек бар. «Көкірегі сезімді, тілі орамды жастарға» берілетін шын үлгі - ғылым жолы, өнер жолы, білім жолы, Абай сөзінде тұр.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Абай. Шығармаларының академиялық толық жинағы. Екінші том. Поэмалар, қара сөздер мен хаттар, музыкалық шығармалары. – Алматы, 2020.
2. Ксенофонт. Воспоминания о Сократе. Пер.С.И. Соболевского. Под ред. И.И. Маханькова. – 2001.

https://www.litres.ru/audiobook/ksenofont-8793594/vospominaniya-o-sokrate63532837/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=discovery_1_dsa%201074050938%7C86319570&utm_content=13970983281&utm_termutm_term=Алматы_162&yclid=4143863495326433279#1&aud=1&cat=8.

3. Платон. Апология Сократа. Пер. С.А. Жебелева.
<https://plato.spbu.ru/TEXTS/PLATO/Academia/00103.pdf?ysclid=lnbubqx9fb393099482>
4. Салқынбай А.Б. Абайдың даналық әлемі.-Астана, 2023.

Physical and Mathematical Sciences

Investigation of the dielectric relaxation of chlorobenzene, bromobenzene and iodobenzene

Samir Azizov

Ph.D. in physics, Associate professor, Leading researcher, Ministry of Science and Education Republic of Azerbaijan, Institute of Physics

PACS: 61.20. – p; 77.22. – d; 77.22.Gm;

UDK 538.956:538.958

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6252-1512>

Keywords: dielectric spectroscopy, complex dielectric constant, dielectric properties, benzene, bromobenzene, chlorobenzene, iodo-benzene

Abstract

This paper deals with the investigation results of temperature dependence of complex permittivities $\varepsilon^ = \varepsilon' - i\varepsilon''$ of chloro, bromo and iodo-benzene at wavelength 11,50 cm and 12,80 cm within the temperature range $20 \div -80^\circ$. It is established that dielectric properties of given liquids are characteristic of one relaxation time. The dielectric spectra were studied taking into account other frequencies given in the literature. In all investigated liquids, a jump appears in the real and imaginary parts of the complex permittivity at the point of the phase transition.*

1. Introduction

Interpretation of experimental data on dielectric relaxation presents difficulties for substances that are characterized by the presence of intramolecular interactions, hydrogen bonds and other complicating factors. Therefore it is advantageous to investigate rather elementary molecules [1 – 3].

According to the available literature the investigation results of relaxation phenomena observed in microwave range are rather limited and often-contradicted. In particular by data [4 – 7] in benzene halogen derivatives the distribution of relaxation time is taken place. Yet the results [8 – 11] are indicative of presence of one relaxation time. On the base of experimental data analysis the conclusion has been confirmed by probable presence of additional dispersion region at millimetric waves in benzene halogen derivatives.

Materials and research methods.

Measurements are carried out by method suggested and on assembled installation [3 – 5] which allows the complex dielectric constant $\varepsilon^* = \varepsilon' - i\varepsilon''$ of highly absorbed substances to be determined.

Measurements are made out over a wide temperature range. Mean deviation for values ε' does not exceed 1%, for values ε'' is 3%. It should be noted that dielectric properties of abovementioned liquids at low temperatures are not clearly investigated.

2. Result discussion

In present paper there have been given investigation results of dielectric relaxation of three benzene halogen derivatives (C_6H_5Cl , C_6H_5Br , C_6H_5J) at wave length 11,50 cm and 12,80 cm within the temperature range $20 \div -80^\circ C$. Temperature range is effective in liquid phase as well as in solid one of liquids under investigation.

In figure 1 and figure 2 there have been shown the data of temperature dependence of real ϵ' and imaginary ϵ'' parts of complex dielectric constant ϵ^* for chlorobenzene, bromobenzene and iodo-benzene. Curve graphs for chlorobenzene and iodo-benzene have been obtained at wavelength 12,80 cm. Curve diagrams for bromobenzene have been obtained at wavelength 11,50 cm.

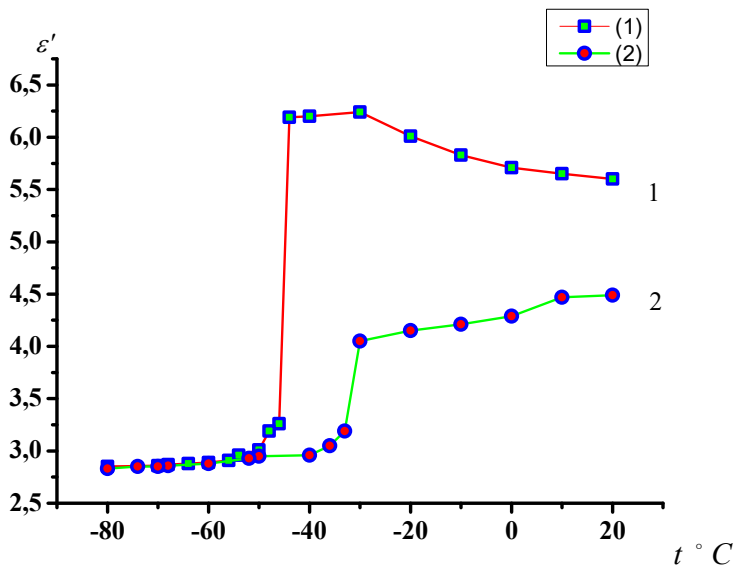


Fig. 1 Temperature dependence of dielectric constant ϵ' , 1 – is the chlorobenzene; 2 – is the iodo-benzene

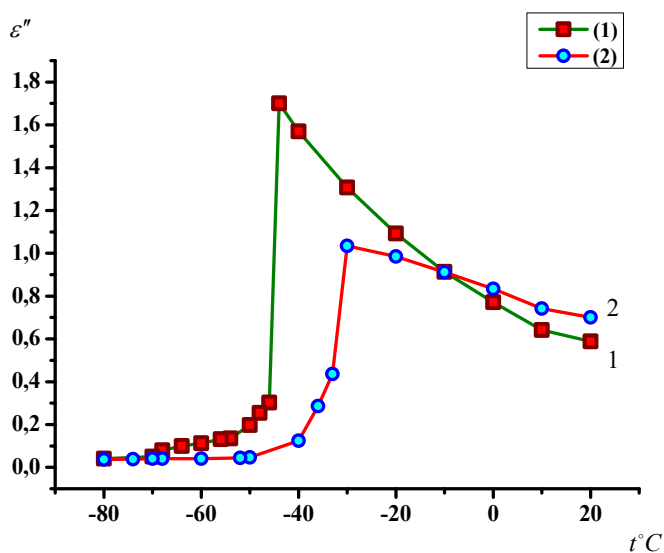


Fig. 2 Temperature dependence of absorption coefficient ϵ'' 1 – is the chlorobenzene; 2 – is the iodo-benzene

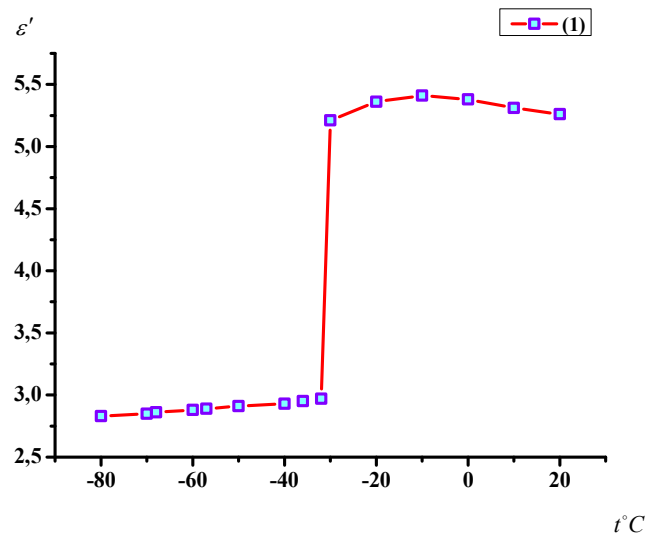


Fig. 3 Temperature dependence of dielectric constant ϵ' is the bromobenzene

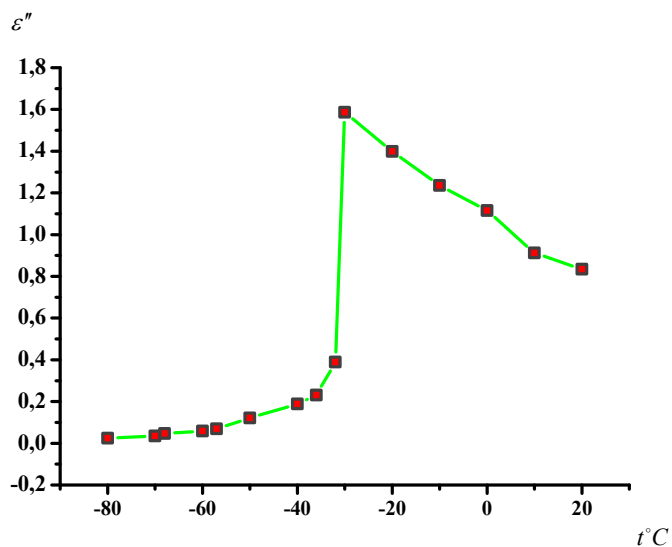


Fig. 4 Temperature dependence of absorption coefficient ϵ'' is the bromobenzene

For all substances under examination the phase transition agrees with the complex dielectric constant jump ϵ^* . In this case the constant value ϵ' settles at several degrees after transition. Dielectric loss is retained at the same range which is observed both by cooling and by heating objects under study. Mentioned peculiarities of temperature change of complex dielectric constant values ϵ^* may be attributed to the liquid structure. According to them close to the hardening temperature the clusters of molecule groups have been occurred. It is evident that after hardening the dielectric properties over a given temperature ranges are determined by isolated molecules not included in these clusters. While attaching to the clusters the orientation part of polarization is avoided.

In figure 5 illustrates reducible iodo – benzene diagram. In case of chlorobenzene and bromobenzene the diagrams have a similar type. Values ϵ_0 and ϵ_∞ have been taken from literature and extrapolated [5].

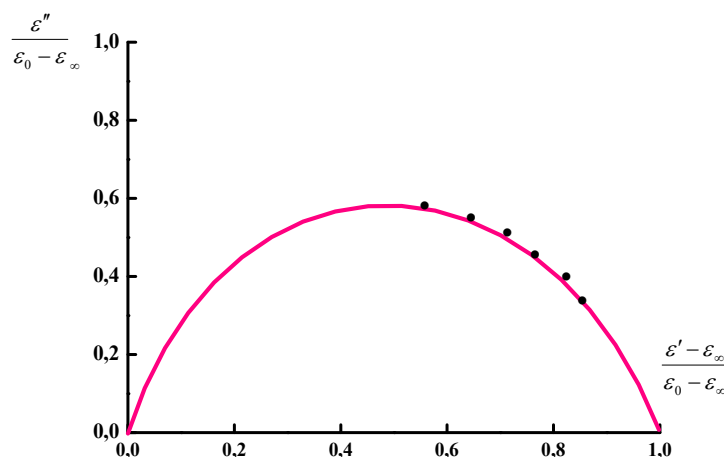


Fig. 5 Reducible iodo-benzene diagram

It is seen from the diagram that dielectric properties up to the transition temperature is characteristic of one relaxation time. Therefore relaxation time values have been calculated by the familiar Debye formula. It should be noted that the factor providing for the presence of internal field is taken to be equal a unit. In this case this factor is practically independent of the temperature. Consequently obtained values can be used for interpretation of dielectric relaxation temperature change.

If we suppose that dipole molecule orientation is carried out by its transition through potential barrier separating two equilibrium position of molecules the relaxation time is defined as follows [11 – 13]:

$$\tau = \exp \frac{U}{RT} \quad (1)$$

where U – is the activation energy, R – is the Boltzmann constant T – is the temperature. We note that activation energy can be evaluated from slope of the dependence $\ln \tau$ on $\frac{1}{T}$.

Table 1 lists the appropriate values of activation energy. There have been presented energy magnitudes established by scattering line width growth values for comparison [7].

Table 1.

Substance	Activation energy kcal /mol	
	Dielectric measurements	Measurements of scattering line width growth values
Chlorobenzene	1,9	2,1
Bromobenzene	2,1	2,3
Iodo- benzene	2,3	2,4

4. Conclusions

As a result of pursuance of research we can state that in all cases the activation energy for dielectric relaxation have the values rather close to the values established by scattering line width growth.

References

1. Yu.A. Gusev //Fundamentals of dielectric spectroscopy// Tutorial Kazan KSU (2008) 112
2. M.F. Vuks // Electrical and Optical Properties of Molecules and Condensed Matter// Leningrad (1984), 334
<https://search.rsl.ru/ru/record/01001225959>
3. S.T.Azizov // Investigation of the temperature dependence of the dielectric relaxation of chlorobenzene, bromobenzene and iodobenzene// Journal «Bulletin of the Karaganda University» series «Physics» 2024 29 2(114) 36 – 42
<https://doi.org/10.31489/2024PH2/36-42>
4. S.T.Azizov, A.S. Gasanova //Research of complex dielectric constant of chlorobenzene in the microwave range// AJP Fizika, section C: Conference, M.H.Shahtakhtinski (2022) 30 – 32
http://physics.gov.az/physart/008_2022_C-ShMH_30_az.pdf
5. S.R. Kasimova //Information support of methods for measuring the dielectric properties of absorbing liquids// Science, technology and education Moscow Russia (2021) №4 (79) 22 – 24
6. E.Y. Salaev, E.R. Gasimov, Ch.O. Qajar, S.T. Azizov //Resonans reflektionles absorbpnion of elektromagnetik waves in solutions// Turkish journal of Physics (1998) v XXII №5 389 – 393
<https://journals.tubitak.gov.tr/physics/vol22/iss5/4/>
7. F. Kremer, A. Schonhals //Broadband Dielectric Spectroscopy// Springer (2002) 729
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-56120-7>
8. Ya.Yu.Akhadov. Dielectric parameters of pure liquids, Moscow, (1999) 854
<https://search.rsl.ru/ru/record/01000640835>
9. S.T. Azizov //Temperature dependence of dielectric relaxation of absorption spectra in the chlorobenzene – iodobenzene system// EAST EUROPEAN JOURNAL OF PHYSICS. ISSN 2312-4334 1 (2024) 453-459 <https://doi.org/10.26565/2312-4334-2024-1-50>
10. S.T. Azizov //Dielectric relaxation in solutions chlorobenzene - benzene and chlorobenzene – hexane// Modern Physics Letters B Online Ready 2023
<https://doi.org/10.1142/S0217984924501677>
11. S.R. Kasimova //Measurements of the Dielectric Properties of Strongly Absorbing Substances at Microwave Frequencies// Measurement Techniques. USA, New – York. (2016) v 58, Is. 12, 1372 – 1375.
12. Kumar, Sit Swapan, N., Shiva, & Swagatadeb Sahoo, Singh (2021). Dielectric Relaxation Behavior of Amide and Phenol Mixtures in C6H6 Under Microwave Field. Journal of Solution Chemistry, 690–722.
13. Bachhar, T., Sit, S., & Laskar, S. (2021). Investigation of dielectric relaxation in tributyl phosphate from susceptibility and conductivity measurement under microwave field. Bulletin of Materials Science, 120–126.

Geographic Sciences

87.15.15

АНАЛИЗ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Ошакбай Айту Айдарұлы, докторант

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

Аннотация.

В статье рассмотрено антропогенное воздействие на окружающую среду Атырауской области, а также экологическая ситуация этого региона. Приведены примеры источников загрязнения и пределы допустимых концентраций вредных веществ. Факторы и места загрязнения были идентифицированы и кратко проанализированы. Устойчивое развитие Атырауской области имеет особое значение не только потому, что здесь сосредоточены большие запасы нефти и газа, но и потому, что город Атырау расположен в прибрежной зоне крупного замкнутого водного бассейна. При плохо продуманной экологической политике рост загрязнения морской среды может привести к разрушению морских экосистем, что в конечном итоге отрицательно скажется на благосостоянии человека. По мнению ученых, состояние экосистем Атырауской области характеризуется как докризисная ситуация. Если комплекс защитных мер не будет принят, региону грозит экологическая катастрофа с серьезными последствиями.

Ключевые слова: экология, нефть, окружающая среда, загрязнение, вода.

Введение. В Казахстане на протяжении многих десятилетий формировалась господствующая сырьевая система природопользования с чрезвычайно высокими техногенными нагрузками на окружающую среду, радикального улучшения экологической ситуации за этот период не произошло. Сегодня Казахстан остается государством с определенными экологическими проблемами и нерешенными задачами по обеспечению экологической безопасности в сложившейся ситуации. Экологическая безопасность Республики Казахстан и улучшение условий жизни граждан зачастую связаны с глубокими социально-экономическими изменениями, происходящими в стране, количественными и качественными изменениями воздействия основных отраслей экономики на окружающую среду (Дубинчин, 2000).

Атырауская область занимает особое место среди экологически опасных регионов Казахстана. Экологическая ситуация здесь формируется под воздействием природных и антропогенных факторов, важнейшими из которых являются понижение уровня Каспийского моря и бурное развитие нефтегазового комплекса. Падение уровня моря может привести к гибели растительности на мелководье и образованию зон сероводородного загрязнения. Рост добычи нефти и газа, высокая агрессивность добываемого сырья влияют на процессы интенсивного загрязнения атмосферы, поверхностных и подземных вод, а через них накапливаются тяжелые металлы, радионуклиды и нефтепродукты, что влияет на почву и растительность. При работе нефтедобычи в Атырауской области в атмосферу выбрасываются твердые частицы, диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота и углеводороды.

Экологическая ситуация в городе Атырау ухудшилась из-за загрязнения воздушного бассейна города Атырау парами ртути, относящимися ко второму классу опасности. Еще одним важным источником загрязнения города являются автомобили (Интыкбаева, 2003).

Данные и методы исследования. Исследование устойчивости развития региона осуществляется на основе экономических показателей, основанных на релевантности экономических показателей социальным и экологическим показателям. Показатели стабильности развития региона не являются фиксированными и постоянными. Они изменяются по мере стабилизации экономики региона и зависят от изменения социально-экономического положения общества, приоритетов его развития.

Экологическая ситуация в стране постепенно становится важным фактором развития, влияющим на все сферы экономического и социального благосостояния государства. Устойчивое развитие Атырауской области обусловлено не только концентрацией огромных запасов нефти и газа, но и тем, что в разработку углеводородных ресурсов вложены значительные инвестиции, что должно позволить улучшить качество жизни жителей Атырауской области. жителей Прикаспийского региона и всего населения Казахстана, а также то, что город Атырау расположен в прибрежной зоне большого внутреннего водного бассейна. При неправильно разработанной экологической политике рост загрязнения морской среды может привести к разрушению морской экосистемы, что в конечном итоге негативно отразится на благосостоянии людей (Ищанова, 2019).

Атырауская область расположена на западе Республики Казахстан, регион обладает широким спектром уникальных полезных ископаемых, преимущественно углеводородного сырья. Помимо углеводородного сырья, регион располагает запасами различных полезных ископаемых: запасы глины для производства кирпича составляют 52,7 млн. тонн. т; калийная соль – 697,0 млн. т; строительный песок – 41,2 млн. штук. м³; гипс (21,0 млрд тонн); поваренная соль (687,0 млн тонн); песчано-гравийная смесь (12,0 млн м³); известняк (1,9 млн м³); бор (95,2 млн тонн); минеральная вода, насыщенная диоксидом натрия, хлоридом кальция, хлоридом магния, сульфатом магния, запасы 898 млн. м³ (Кенжегалиев, 2002).

Результаты. Современная ландшафтно-экологическая ситуация в регионе формируется под воздействием природных и антропогенных факторов, важнейшими из которых являются бурное развитие нефтегазового комплекса и повышение уровня Каспийского моря. Увеличение добычи углеводородного сырья, высокая агрессивность получаемого сырья влияет на интенсивные процессы загрязнения всех компонентов ландшафтов (микроклимата, поверхностных и подземных вод, почвенного и растительного покрова). В результате антропогенного воздействия происходит деградация природных ландшафтов, ухудшение экологической обстановки: загрязнение атмосферного воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод и др. При разработке месторождений и добыче полезных ископаемых образуются зоны экологически опасного воздействия: терриконы, отвалы, карьеры, бурение скважин. Экспроприация больших площадей, исключение территорий, значительно превышающих территорию горнодобывающих предприятий.

В последнее десятилетие усиление промышленного освоения нефтегазового комплекса территории Западного Казахстана привело к усилению техногенного воздействия на природные ландшафты региона. Одной из основных экологических проблем нефтяной отрасли является проблема утилизации попутного газа при добыче нефти. По данным Министерства энергетики и минеральных ресурсов РК, площадь занятых добычей нефти в республике составляет 5069,5 км². Всего на территории Республики Казахстан законсервировано 12 176 действующих скважин, 395 неработающих и 812 скважин. Наибольшее количество скважин находится в Атырауской области – 2450 (Куанышева, 2003).

Территории нефтегазового комплекса, на которых природные ландшафты нарушены в результате антропогенного воздействия, связаны с прокладкой нефтепроводов и

газопроводов, линий электропередачи, транспортных магистралей. Конечно, процессы изменения природных ландшафтов имеют место. Бурное развитие горнодобывающей и нефтедобывающей отраслей привело к тому, что основу современной промышленности страны составляют горнодобывающая и топливно-энергетическая отрасли, наиболее опасные для окружающей среды. На их долю приходится более 80% выбросов в окружающую среду. Загрязнение природной среды газообразными, жидкими и твердыми веществами, вызывающее деградацию ландшафтов, остается одной из наиболее острых экологических проблем, имеющих преимущественное социально-экономическое значение.

По данным Атырауского областного управления экологии, основными источниками загрязнения в городе Атырау являются объекты переработки и транспортировки нефти: «Атырауский нефтеперерабатывающий завод», «Тенгизшевройл», «Атырау Мунайгаз», «Эмбимунайгаз», «Интергаз-Центральная Азия». Кроме того, в городе есть два пруда-сборника промышленных стоков, расположенных по обе стороны города (северо-западная сторона - пруд-сборник «Квадрат», а восточная сторона - «Туклая балка», в результате чего основной источник образует сероводород - резервуар площадью 1000 га, куда стекает органика - сточные воды, в нем происходят процессы разложения нефтепродуктов (Регион, 2020).

В Атырауской области 142 предприятия первой категории. В 2023 году суммарные фактические выбросы предприятий составили 150,07 тыс. тонн. Города Атырау, Кульсары и Макатский район полностью обеспечены природным газом. По данным АО «КазТрансГазАймак» автономных котельных в городе Атырау – 80 030 единиц, в Макатском районе – 1 783 единицы.

Санитарно-экологическое состояние воздушного бассейна региона характеризуется удовлетворительным наличием основных загрязнителей атмосферного воздуха (углеводородов, сероводорода, оксидов серы, азота, фенола, взвешенных частиц), эти вещества поступают в атмосферу и адсорбируются на нижнюю поверхность. Максимальный уровень загрязнения атмосферы сероводородом наблюдался в 2020 году, оксидами серы и азота – в 2021 году. В водах Каспия наблюдается накопление вредных химических элементов, фенолов, нефтепродуктов и тяжелых металлов, наблюдается закисление вод.

По данным мониторинга качества атмосферного воздуха города Атырау в 2023 году уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он составил 3,2 (высокий уровень) по сероводороду в станционном районе №8 (Сырдарьинский район 3) и плавучем в районе станции №5 (угол пр. Сатбаева) для частиц (пыли) определялось значение $NP=11,5\%$ (высокий уровень).

Максимальная разовая концентрация плавающих частиц (пыли) составила 1,8 ШРК, плавающих частиц ПМ - 2,5-1,9 ШРК, озона (поверхностного) - 1,5 ШРК, сероводорода - 3,2 ШРК. Наблюдались превышения по среднесуточным нормам: плавающие частицы (пыль) составляли 1,6 ШРК, озон (поверхностный) составлял 1,7 ШРК, остальные показатели не превышали ШРК. Экстремально высокие и высокие условия загрязнения не наблюдались.

Основная доля загрязнения атмосферного воздуха (80...85%) приходится на предприятия нефтяной промышленности. На горнодобывающую промышленность региона приходится 17,1% выбросов в атмосферу. В 2007 году выбросы вредных веществ в атмосферу региона от стационарных источников составили 107,7 тыс. тонн, что на 12,7 тыс. тонн больше, чем в 2006 году. Источниками углеводородного загрязнения Северного Каспия являются транспортировка нефти, природный сток углеводородов, промышленные отходы и нефтеперерабатывающая промышленность (Республика, 2016).

Причиной загрязнения окружающей среды могут быть конструктивные недостатки технологического оборудования морского нефтяного месторождения; низкий уровень автоматизации и телемеханизации процессов бурения и эксплуатации скважин;

несовершенство технологических процессов; технические средства защиты атмосферы и морской среды, а также бурения и добычи нефти и газа, аварий и т.д. отсутствие эффективных методов очистки и утилизации токсичных технологических отходов.

В Атырауской области наряду с нефтью в больших количествах добываются также попутная пластовая вода и нецелесообразно используемый газ. Часть нефтепродуктов попадает в море при использовании нефтяных скважин на побережье и при их затоплении, а также при транспортировке нефти по воде, нанося тем самым огромный ущерб Каспийскому морю.

Основным нормативным документом по оценке качества воды в водных объектах Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – единая классификация). По единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 1 – Качество воды в апреле 2022 и 2023 гг.

Имя	Класс качества воды		Параметр	Размер за единицу.	Концентрация
	апрель 2022 г.	апрель 2023 г.			
Яик умер.	Не стандартизовано (>5 класс)	4 класс	Магний	мг/дм ³	36,75
Перетаска к.	3-й класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	36,1
Яик к.	3-й класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	34,9
Кигаш умер.	Не стандартизовано (>5 класс)	Не стандартизовано (>5 класс)	плавающие объекты	мг/дм ³	154
Шаронов к.	Не стандартизовано (>5 класс)	5 класс**	плавающие объекты	мг/дм ³	135
Эмби умер.	Не стандартизовано (>5 класс)	Не стандартизовано (>5 класс)	плавающие объекты	мг/дм ³	151

Как видно из таблицы 1, по сравнению с апрелем 2022 года качество поверхностных вод рек Эмби и Кигаш осталось неизменным. В канале Шаронова качество воды изменилось с 5-го класса на 5-й класс, качество воды относится к плохому классу, а в реке Жайык перешло с 5-го класса на 4-й класс - улучшилось. Каналы Яик и Перетаска пришли в упадок и перешли в 4 класс. Основными загрязнителями водных объектов Атырауской области являются взвешенные вещества и магний. В апреле 2021 года на территории Атырауской области ЛХ или ЛХ не выявлено (Казгидромет, 2022).

В регионе наблюдалось несколько участков радиоактивных аномалий, в основном на нефтяных месторождениях и на территории бывших военных полигонов. 17 подземных ядерных взрывов, в том числе масло.

В Азгире не проводится ликвидация последствий испытаний ядерного оружия. Выявлено 275 очагов радиоактивного загрязнения природными радионуклидами - ураном, радием и торием, их концентрация в десятки и сотни раз превышает радиационный фон (Состояние, 2021).

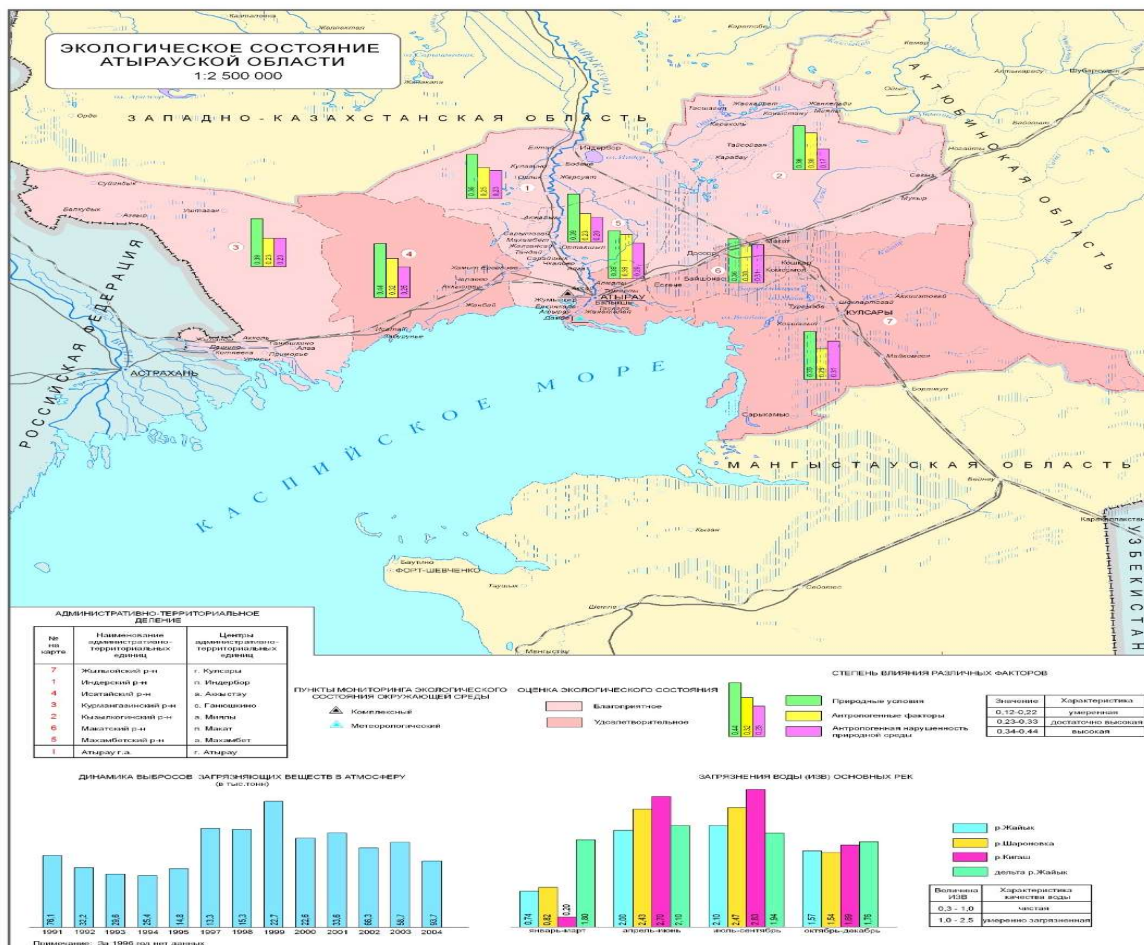


Рисунок 1. Экологическая карта Атырауской области КР

В последнее десятилетие неблагоприятная экологическая обстановка в регионе ухудшилась в связи с увеличением добычи нефти на Тенгизском месторождении (Рисунок 1). В связи с освоением и развитием морской нефтедобычи на месторождениях Тенгиз и Прорва в северо-восточной части Каспийского моря экосистема очень чувствительна к загрязнению серой и серосодержащими соединениями, которыми является казахстанская нефть. очень богатый. Тенгизский газоперерабатывающий комплекс позволяет сжигать попутный газ на факелах, вызывая загрязнение воздуха в регионе. Под открытым небом хранится более 3,7 млн тонн комовой серы (Тасмагамбетов, 2019).

Значительные площади покрыты разливами нефти и буровых растворов. Валовые виды тяжелых металлов (кадмий, ртуть, медь, кобальт, селен, сурьма, свинец) в почве всех месторождений не превышают СРК, за исключением отдельных участков Тенгизского месторождения, где присутствует свинец. 60 мг/кг (2 МЕ). Накопление тяжелых металлов в почве происходит преимущественно за счет техногенных выбросов пыли, дыма и аэрозолей в атмосферу. Растения накапливают тяжелые металлы (медь, цинк, кобальт, свинец, кадмий). Однако их содержание, за исключением никеля, существенно ниже ПДК для кормов.

Загрязнение почв тяжелыми металлами вызвано неправильным использованием природных ресурсов, в том числе добычей нефти и газа. Основными источниками

загрязнения биосферы при добыче нефти являются строительство нефтяных и газовых скважин (буровые воды и растворы, выбросы скважин, горюче-смазочные материалы и др.), сбор и транспортировка нефти по магистральным трубопроводам; подготовка к переработке нефти; включают переработку и хранение нефти, разгрузочные работы на месторождении (Дубинчин, 2000).

Закключение. Анализ экологической ситуации Атырауской области показывает, что, несмотря на реализацию целого комплекса природоохранных мероприятий, экологическая ситуация остается неблагоприятной, а загрязнение окружающей среды остается на высоком уровне.

По мнению экспертов, увеличение нефтяного загрязнения природной среды Северного Каспия на 10 СРК может стать катастрофой для экосистемы региона. Казахская часть Каспийского моря является наиболее уязвимой и чувствительной к внешним воздействиям экологической системой. Воздействие загрязняющих веществ на экосистему здесь в 100 раз сильнее, чем в остальном море.

Предотвращение ухудшения состояния окружающей среды требует превентивного подхода, оценки воздействия на окружающую среду, использования «чистых» методов производства, переработки, мониторинга, строительства и усовершенствования очистных сооружений воздуха и воды, а также превентивного подхода. Портовые сооружения для сбора нефтяных и химических отходов и мусора с судов, а также создание региональных центров реагирования на разливы нефти и химикатов. Необходимо обеспечить жизненные потребности нынешнего поколения и сохранить такие возможности для будущих поколений, перейти к устойчивому развитию городов, промышленности, энергетики, сельского хозяйства и транспорта, разработать и внедрить высокоэффективные методы и средства экологического контроля. и систематически их реализовывать. Переход к модели устойчивого развития – длительный и сложный процесс, обусловленный различными противоречиями.

Список литературы

1. Дубинчин П.П. Радиоэкологическое обследование нефтеносных регионов // Вестник Национального центра РАН. Радиоэкология. Защита окружающей среды. - 2000. - Вып. 3. - С. 49-53.
2. Интыкбаева С.Ж. Теоретические основы устойчивого развития / Вестник университета «Туран». - 2003. - № 1-2. - С. 22-26.
3. Ищанова Н.Е., Дусенов Б. Тяжелые металлы в почве и растениях Тенгизского нефтегазового месторождения в Атырауской области – Академик Сатпаев и его роль в развитии науки, образования и промышленности Казахстана: Алматы: КазНТУ, 2019. – Гл. 1. - С. 288-290.
4. Кенжегалиев А.К., Хасанова А.А., Моисеева Г.П. Экологическое состояние Атырауской области в связи с промышленным освоением шельфа Каспийского моря // Вестник Атырауского института нефти и газа. - 2002. - № 1-2. - С. 171-173.
5. Куанышева М. Начинается разделога месторождения // Казахстанская правда. - 2003. - 1 августа.
6. Регионы Казахстана, 2020. Статистический сборник. – Алматы, 2020. – 430 с.
7. Республика Казахстан. Том 3. Окружающая среда и экология. – Алматы, 2016. – 518 с.
8. «Казгидромет», Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды города. Атырау, 2022. – 32 с.

9. Состояние окружающей среды и природных ресурсов Атырауской области на 2021 год / Отчет Атырауского областного территориального управления охраны окружающей среды Министерства экологии Республики Казахстан. - Астана, 2021.

10. Тасмагамбетов И.Н. Нефтегазовый комплекс – двигатель экономики Казахстана // Нефть и газ. - 2019. - № 3 (7). - С. 3-6. Институт географии, г. Алматы

Xəzərin bioloji resurs potensialından səmərəli istifadə yolları

Əliyeva Şəfəq Məmməd qızı

ADPU-nun Şəki filialı, müəllim

Açar sözlər: Xəzər dənizi, bioloji resurs, nəre balığı, potensial, Xəzəryanı ölkələr, çirklənmə problemi, qoruma tədbirləri.

Xəzər dənizi planetimizin ən böyük və unikal daxili su hövzəsidir. Bu, su bioloji resurslarının böyük bir anbarıdır. Xəzər dənizinin ixtiofaunasına balıq, dəniz heyvanları və xərçəngkimilərin 150-yə yaxın növü və yarım növü daxildir. Xüsusi status, əlbəttə ki, burada yüz milyonlarla ildir mövcud olan nəre balıqlarına - reliktdə sakirlərə aiddir. Onların qlobal genofondu yalnız Xəzər dənizində qorunub saxlanılır. Hər il Xəzər dənizində 300 min ton balıq tutulur - bu, Rusiyanın daxili sularında tutulan ümumi balıqların təxminən 30%-ni təşkil edir. Balıq istehsalının strukturunda sprat üstünlük təşkil edir - onun ildə 200 min tona qədər ovlanır, ovun bir hissəsi balıq ununda emal olunur. Xəzər dənizinin bioloji ehtiyatları illik "bazar" baxımından 6 milyard dollar həcmində qiymətləndirilir.

Lakin son onilliklər ərzində Xəzərin ekosistemində mənfi antropogen və təbii amillərin yaratdığı ciddi dəyişikliklər baş vermişdir. Onların birləşmiş təsiri qiymətli kommersion növlərinin populyasiyasına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərmişdir: sprat, siyənək, suitilər, xüsusilə də nəre balığı. Köhnəmiş texnologiyalardan istifadə etməklə karbohidrogenlərin kəşfiyyatı və hasilatı, suyun çirklənməsi və yırtıcı balıq ovu geri dönməz proseslərə gətirib çıxara bilər və çıxarır. Planetin unikal ekosistemi - Xəzər dənizi Aral hövzəsi kimi məhv ola bilər.

Xəzər dənizi açıq dənizdən fərqli olaraq ayrılmaz, qapalı təbii sistemdir. Bir sahədə onun vəziyyətinin pozulması qaçılmaz olaraq bütün sistemin əhəmiyyətli hissəsinə mənfi təsir göstərəcəkdir. Kövrək tarazlığın pozulması bütün istiqamətlərə gedəcək. Bu prosesin qarşısını almaq bütün maraqlı tərəflərin vəzifəsidir. Ona görə də bu gün Xəzərdə iqtisadi və təbii fəaliyyətin bütün iştirakçılarının səylərini əlaqələndirmək və birləşdirmək lazımdır. Bu, ekosistemi indiki və gələcək nəsillər üçün qorumağın yeganə yoludur.

Xəzər dənizinin əsas ekoloji problemi, əhəmiyyətini qiymətləndirmək olmaz, təbii ki, dəniz səviyyəsinin qalxmasıdır, lakin bəşəriyyətin bu prosesə təsir imkanları kifayət qədər azdır. İlk növbədə insan fəaliyyətindən asılı olan problemlərdən bu gün (əvvəlki kimi) regionun ekosisteminin və biomüxtəlifliyinin qorunması baxımından ən əhəmiyyətli brakonyerlik problemi olaraq qalır. Hazırda potensial olan, lakin hazırkı tendensiyalar inkişaf etdikcə mütləq reallaşacaq təhlükə Xəzər sularında və onun hüdudlarında karbohidrogenlərin hasilatı və daşınmasına nəzarətin olmamasıdır.

Hidrokonstruksiya, pestisidlərlə çirklənmə və tullantı suları əvvəllər həyat qabiliyyəti olmayan kürü və nəre balığı qızartmasının meydana çıxmasına səbəb olmuşdur. Bununla belə, regionun sənaye inkişafının faktiki zərəri Xəzər şelfində karbohidrogenlərin işlənməsinin potensial təhlükələri ilə mütənasib deyil. Burada yalnız bir neft sızması nəre balıqlarının kürü tökmə yerlərinin daimi məhvə və ekosistemin gözlənilməz şəkildə məhvəyə səbəb ola bilər.

Xəzərin dibindən genişmiqyaslı kəşfiyyat və karbohidrogenlərin hasilatı, ekspertlərin fikrincə, istər-istəməz Xəzər dənizinin suyunun və dibinin neft, neft məhsulları və digər ekoloji zərərli maddələrlə çirklənməsinə gətirib çıxaracaq. Eyni zamanda, qazma yerindən 5-12 km məsafədə yatağın işlənməsi sahələrində fəsadlar izlənəcək. Mütəxəssislərin fikrincə, ən ağır nəticələrə qazma platformalarında baş verən qəzalar səbəb ola bilər.

Dünya təcrübəsi göstərir ki, dənizdə neftin işlənməsi dənizin balıq məhsuldarlığına çox mənfi təsir göstərir: yeniyetmə və yetkin balıqların məktəblərinin miqrasiya dövrləri pozulur, qidalanma və

kürülmə şəraiti pisləşir, su mühiti zəhərli maddələrlə çirklənir; hətta normallaşdırılmış neft hasilatı ilə də hər qazma qurğusu dənizə 30-120 ton neft, 150-400 ton qazma şlamı, 200-1000 ton qazma atır.

Xəzərin bioloji resurslarından söhbət gedəndə iki halı nəzərə almaq lazımdır. Birincisi, Xəzər dənizinin bioloji ehtiyatları minerallardan fərqli olaraq özünü yeniləyir. Başqa sözlə, ağlabatan istifadə ilə onlar tükənməzdir; Xəzər dənizi ildə 500-550 min ton yüksək keyfiyyətli balıq istehsal etmək gücündədir. İkincisi, əgər dənizin mineral ehtiyatlarını hansısa şəkildə sərhəd çəkməklə bölmək olarsa, o zaman bioloji ehtiyatlar mobildir, bölünməzdir - dənizin bir hissəsinin biologiyasından istifadə edin.

İranın paytaxtında beş Xəzəryanı dövlətin - Azərbaycan, İran, Qazaxıstan, Rusiya və Türkmənistanın səlahiyyətli nümayəndələri tərəfindən imzalanmış Xəzər dənizinin dəniz təbiətinin mühafizəsi haqqında Konvensiya (Tehran Konvensiyası) Sovet İttifaqının dağılmasından sonra imzalanmış Xəzər dənizi haqqında ilk hüquqi qüvvəyə malik sənəd oldu.

Konvensiyaya əsasən, bu dövlətlər Xəzər dənizinin ətraf mühitinin çirklənməsini azaltmaq və ona nəzarət etmək üçün həm fərdi, həm də kollektiv şəkildə bütün zəruri tədbirləri görməyi öhdələrinə götürürlər.

Konvensiyanın məqsədi həm də Xəzər dənizinin təbii sərvətlərinin qorunması, mühafizəsi və bərpası, onlardan davamlı istifadə, Xəzəryanı dövlətlərin həm öz aralarında, həm də müvafiq beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlığı üçün tədbirlər görməkdən ibarətdir.

Xəzər dənizinin ən qiymətli bioloji sərvəti dünyada ümumi istehsal edilən nərə balıqlarının 90%-ə qədər burada ovlanır. Lakin nərə balığının ovlanması kəskin şəkildə azalır (ildə 16 min tondan 4 min tona qədər). Bu, 7 Rusiya və 2 İran balıqçılıq zavodunda nərə balıqlarının süni yetişdirilməsi üzrə ciddi tədbirlərə baxmayaraq.

Nərə balıqlarının sayının azalmasının əsas səbəbləri aşağıdakılardır:

1) Xəzər dənizinə axan çaylarda, ilk növbədə Volqada ekoloji vəziyyətin kəskin pisləşməsi, bu gün haqlı olaraq Rusiyanın "əsas kanalizasiyası" adlandırılı bilər.

2) brakonyerlik, o cümlədən dəniz balıq ovu. Mütəxəssislərin fikrincə, hüquq-mühafizə orqanlarının gördüyü tədbirlərə baxmayaraq, brakonyerlər nərə balıqlarının kommersiya məqsədli ovunun ən azı 60 faizini müsadirə edirlər.

Xəzər dənizi- Volqa deltası və adına körfəzlər. Kirov, Krasnovodski, Severo-Çekmenski dünya əhəmiyyətli torpaqlar kimi tanınır. Avropa və Asiyanın bir çox ölkələrində quş populyasiyalarının rifahı onların vəziyyətindən asılıdır. Xəzər suitisinin ən qiymətli populyasiyasını və yalnız bu yerlərdə tapılan bir çox başqa nadir təbiət əsərlərini də sizə xatırlada bilərik.

Xəzəryanı dövlətlər seçim qarşısındadır: rasional olaraq, çoxalma şəraitini saxlamaqla, Xəzərin bioloji ehtiyatlarından istifadə etmək və ya karbohidrogen xammalının genişmiqyaslı işlənməsinə başlamaq, məsələn, qara kürü istehsalından daha az gəlirli olsa da. müqayisə olunmayacaq dərəcədə böyük ümumi gəlir təmin edir.

Xəzər dənizinin özəlliyi- qapalı su anbarı, xüsusilə onun dayaz, dərinliyi 1-3 metr, şimal hissəsi elədir ki, nərə balıqlarına və yuvalayan quşlara ölümcül, son zərbə vurmaq üçün neftin və ya zəhərli qazma məhsullarının bir dəfə ciddi dağılması kifayət edir. Kiçik müntəzəm tökülmələr tamamilə eyni təsirə malik olacaq.

Fikrimizcə, Xəzəryanı dövlətlər də uzunmüddətli "Nərə balıqlarının ehtiyatlarının bərpası və davamlı istifadəsi və bu balıqların genofondunun qorunub saxlanması strategiyası"nı, habelə bu məsələ ilə bağlı nərə balığı növlərinin nəslə kəsilməsinin qarşısını almaq üçün konkret fəaliyyət proqramı qəbul etməlidirlər.

Çoxtərəfli danışıqlar zamanı maksimum səy nöqtələri müəyyən edilməli və mövcud ehtiyatlardan səriştəli istifadə əsasında beş dövlətin dənizinin unikal bio-zənginliyini xilas etmək prioritet olmalıdır.

CaspNIRKh alimlərinin fikrincə, təcili olaraq aşağıdakı vəzifələr tələb olunur: kompleks balıqçılıq fəaliyyəti (o cümlədən sahilboyu və dəniz balıqçılığının inkişafı) vasitəsilə resurs bazasının bərpası və dayanıqlı səviyyədə saxlanması; su mühiti ehtiyatlarının vəziyyətinin monitorinqi tədqiqatları; bioresursların istifadəsinə və mühafizəsinə dövlət nəzarətinin səmərəliliyinin artırılması; bulaq sularının yaşıllaşdırılması; delta cəbhəsinin kürü tökmə yerlərinin, balıq keçidlərinin meliorasiyası, onların təmizlənməsi və dərinləşdirilməsi; sərbəst buraxılan yetkinlik yaşına çatmayanların çəkisinin artırılması və mütərəqqi dünya səviyyəli üsullara keçid yolu ilə bioloji resursların süni şəkildə çoxaldılması üçün biotexnologiyanın miqyasının artması və təkmilləşdirilməsi. Eyni zamanda, balıqçılıq sahəsində normativ-hüquqi bazanın daha da inkişaf etdirilməsi tələb olunur.

İntegrativ yanaşma təkcə Volqa-Xəzər dənizində işləyən müxtəlif tipli strukturların qarşılıqlı fəaliyyətindən deyil, həm də Xəzərin bütün qonşu dövlətlər tərəfindən mühafizəsi baxımından ibarətdir. Bunun əsasını informasiya mübadiləsi sistemi təşkil etməlidir. İndi neqativ faktları bəyan etməkdən konkret aktiv hərəkətlərə keçməyin vaxtıdır. Həm də birtərəfli yox, hərtərəfli, Xəzər regionunun bütün ölkələri ilə birlikdə. Hər bir dövlət bu prosesə öz töhfəsini verməlidir.

Xəzəryanı dövlətlər arasında çoxtərəfli danışıqlarda bioloji resursların potensialından istifadə ilə bağlı aşağıdakı məsələlərin müzakirəsi məqsədəuyğundur:

- Xəzər dənizinin ekosisteminin və bioloji ehtiyatlarının mövcud vəziyyəti;
- Xəzər dənizində neft və qaz hasilatının inkişaf perspektivləri;
- karbohidrogen xammalının sənaye inkişafı şəraitində Xəzər dənizinin biomüxtəlifliyinin və qiymətli əmtəlik balıqlarının sayının qorunmasına yönəlmiş ekoloji tədbirlər kompleksinin hazırlanması;
- neft və qaz yataqlarının geoloji tədqiqi və işlənməsinin normativ təminatının vəziyyəti və problemləri;
- neft və qaz yataqlarının kəşfiyyatı və işlənməsinin bioloji ehtiyatlara və onların yaşayış mühitinə mümkün təsiri üzrə monitorinqlərin aparılması;
- Xəzər ekosisteminin özünütəmizləmə qabiliyyəti;
- Xəzər dənizində karbohidrogenlərin sənaye işlənməsinin qısamüddətli və uzunmüddətli nəticələri, o cümlədən onun nəqli, o cümlədən boru kəmərləri sistemləri;
- Xəzər dənizinin dibinin neft-qaz potensialının geoloji öyrənilməsi vəziyyəti;
- geodinamik zonalar və onların hidrobionlara mümkün təsiri;
- neft və qaz hasilatı zamanı Xəzər ekosisteminin qorunması məqsədilə beynəlxalq əməkdaşlıq.

Ə D Ə B İ Y Y A T

1. <https://casp-geo.ru/ispolzovanie-kaspijskogo-potentsial/> Ekspert şərhləri, Xəzər dənizinin ekologiyası
2. Протоколы 2002 и 2006 годов. , Соглашение о точке пересечения линий разграничения прилегающих районов Каспийского моря между Российской Федерацией, Азербайджанской Республикой и Республикой
3. Соглашение между Российской Федерацией и Республикой Казахстан о разграничении дна северной части Каспийского моря в целях осуществления суверенных прав на недропользование, Москва, 6 июля 1998 г. // СЗ РФ.- 24 ноября 2003 г.- № 47.-Ст. 4510.

Medical Sciences

UDC: 616.33-006.6

STOMACH CANCER: ACTUAL QUESTIONS AND WAYS OF THEIR IMPLEMENTATION

Arman Khozhayev

Professor of the Department of Oncology named after S.N. Nugmanov, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Akaisha Sarina

Deputy Director for Primary Health Care, Karasai Clinical Multidisciplinary Central District Hospital, Kaskelen, Almaty region, Kazakhstan

Talgat Baitileuov

Head of Surgical Service, Professor, Karasai Clinical Multidisciplinary Central District Hospital, Kaskelen, Almaty region, Kazakhstan

Maxim Stadnikov

Deputy Director for Medical Affairs, Karasai Clinical Multidisciplinary Central District Hospital, Kaskelen, Almaty region, Kazakhstan

Berik Djumabekov

Head of the Department of Surgery, Karasai Clinical Multidisciplinary Central District Hospital, Kaskelen, Almaty region, Kazakhstan

Yuliya Ilakhunova

Oncologist, Enbekshikazakh Multidisciplinary Central District Hospital, Esik, Almaty region, Kazakhstan

Yerbossyn Sembayev

Oncologist, Enbekshikazakh Multidisciplinary Central District Hospital, Esik, Almaty region, Kazakhstan

Annotation: This scientific and analytical work presents modern global and local-regional data on incidence, mortality, lethality and five-year survival rate of such a common oncological pathology as stomach cancer. The issues related to risk factors, etiopathogenesis, peculiarities of spread and clinical manifestations, as well as measures for the prevention of this formidable disease are covered in detail. The epidemiological characteristics of this nosological form of malignant neoplasms in our republic in the context of the regions of the country are given.

Key words: oncology, stomach cancer, risk factors, etiopathogenesis, epidemiology, incidence, mortality, lethality, five-year survival rate, prevention, prognosis.

Stomach cancer (SC) is a multifactorial disease. Despite a decline in incidence and mortality during the last decades, SC is one of the main health challenges worldwide. According to the GLOBOCAN 2020 estimates, SC caused approximately 800000 deaths (accounting for 7.7% of all cancer deaths), and ranks as the fourth leading cause of cancer deaths in both genders combined. About 1.1 million new cases of SC were diagnosed in 2020 (accounting for 5.6% of all cancer cases). About 75% of all new cases and all deaths from SC are reported in Asia. SC is one of the most lethal malignant tumors, with a five-year survival rate of around 20%. There are some well-established risk factors for SC: Helicobacter pylori infection, dietary factors, tobacco, obesity, and radiation.

To date, the most important way of preventing SC is reduced exposure to risk factors, as well as screening and early detection. Further research on risk factors can help identify various opportunities for more effective prevention. Screening programs for SC have been implemented in a few countries, either as a national or opportunistic screening of high-risk individuals only. Generally, due to its high aggressiveness and heterogeneity, SC still remains a severe global health problem [1].

No pathognomonic symptoms of SC have been established. Complaints may correspond to manifestations of various stomach diseases (chronic gastritis, gastric ulcer, etc.): pain in the epigastric region; dysphagia; nausea; vomiting (including “coffee grounds”); loss of appetite; weight loss.

During physical examination: 1) the position of the patient in late stages of SC, often forced with severe adynamia; 2) when examining the face, a decrease in the shine and liveliness of the eyes may occur; 3) pallor of the skin may be an indication of gastrointestinal bleeding; the skin of patients with late stages of SC acquires a waxy or earthy tint; in some cases, with the development of metastases in the sympathetic nodes of the abdominal cavity, pronounced diffuse hyperpigmentation of the skin can be observed; in advanced stages of SC, dry skin and decreased skin turgor are also noted; 4) severe weight loss, reaching the degree of cachexia, occurs in cancer of the distal stomach; in such cases, patients also develop protein-free edema; in the late stages, in the supraclavicular region on the left between the legs of the sternocleidomastoid muscle, it is sometimes possible to identify a dense lymph node with an uneven surface, not fused to the adjacent skin (Virchow’s metastasis); 5) when examining the oral cavity, patients with SC may experience foul odor from the mouth - a sign of the disintegration of a malignant tumor of the stomach; 6) bulging of the abdominal wall in the epigastric region is observed in advanced forms of SC; with sudden weight loss, in some cases it is possible to visually determine the contours of the stomach, its lesser and greater curvature; 7) with the development of tumor stenosis of the pylorus, in some patients periodic wave-like movements are detected, lifting the anterior abdominal wall in limited areas, which become more distinct after preliminary light tapping of the abdominal wall in the epigastric region [2].

When palpating the anterior abdominal wall, stomach tumors are clearly palpable in cases where they are located predominantly in the distal parts of the stomach (antral, pyloric) and reach several centimeters in diameter. With percussion, you can clarify the position of the lower border of the stomach and detect changes in Traube's space (for cancer of the subcardial part of the stomach).

Laboratory studies include: 1) cytological examination (increase in cell size up to giant, change in the shape and number of intracellular elements, increase in the size of the nucleus, its contours, different degrees of maturity of the nucleus and other cell elements, changes in the number and shape of nucleoli); 2) histological examination (large polygonal or spine-shaped cells with well-defined cytoplasm, round nuclei with clear nucleoli, with the presence of mitoses, cells are located in the form of cells and strands with or without the formation of keratin, the presence of tumor emboli in the vessels, the severity of lymphocytic-plasmacytic infiltration, mitotic activity tumor cells): HER-2, Cytokeratin 7, Cytokeratin 8/18, CD45; 3) comprehensive genomic profiling in patients with a severe clinical course, aggressive tumors, with a high risk of progression, and lack of effect from traditional methods of antitumor treatment.

Instrumental research methods include: 1) fibroesophagogastroduodenoscopy (allows you to see the mucosal defect, determine its size and nature, take a piece of tissue for histological examination); 2) fluoroscopic examination of the esophagus with contrast, fluoroscopic examination of the stomach with contrast (double contrast) – allows you to determine the extent and extent of the stomach tumor, as well as determine the tactics of surgical intervention; 3) comprehensive ultrasound diagnostics (liver, gallbladder, pancreas, spleen, kidneys,

supraclavicular lymph nodes) – echoic presence of enlarged lymph nodes of the abdominal cavity and retroperitoneal space, the presence of metastases in the abdominal cavity, as well as germination of SC into adjacent structures; 4) computed tomography of the abdominal organs and retroperitoneal space (more clear visualization of the presence of enlarged lymph nodes of the abdominal cavity and retroperitoneal space, the presence of metastases in the abdominal cavity, as well as the germination of a malignant neoplasm of the stomach into neighboring structures); 5) morphological examination is the main method of differential diagnosis of SC with other diseases; at the same time, the detection of malignant cells in a biopsy specimen clearly indicates esophageal cancer, although the absence of signs of a tumor in a single sample obtained does not exclude this disease; only with repeated negative results along with dynamic observation can the pathological process be considered benign [2].

Tamura T. et al. [3], in their study, examined in detail the effects of alcohol on the development of SC, as the authors note, the association between alcohol intake and SC risk remains controversial. Our colleagues undertook a pooled analysis of data from six large-scale Japanese cohort studies with 256 478 participants on this topic. Alcohol intake as ethanol was estimated using a validated questionnaire. The participants were followed for incidence of SC. Researchers calculated study-specific hazard ratios (HRs) and 95% confidence intervals (CIs) for SC according to alcohol intake using a Cox regression model. Summary HRs were estimated by pooling the study-specific HRs using a random-effects model. During 4 265 551 person-years of follow-up, 8586 SC cases were identified. In men, the multivariate-adjusted HRs (95% CIs) of SC were 1.00 (0.87-1.15) for occasional drinkers, and 1.00 (0.91-1.11) for <23 g/d, 1.09 (1.01-1.18) for 23 to <46 g/d, 1.18 (1.09-1.29) for 46 to <69 g/d, 1.21 (1.05-1.39) for 69 to <92 g/d, and 1.29 (1.11-1.51) for ≥ 92 g/d ethanol in regular drinkers compared with nondrinkers. In women, the multivariate-adjusted HRs were 0.93 (0.80-1.08) for occasional drinkers, and 0.85 (0.74-0.99) for <23 g/d, and 1.22 (0.98-1.53) for ≥ 23 g/d in regular drinkers compared with nondrinkers. The HRs for proximal and distal cancer in drinkers vs nondrinkers were 1.69 (1.15-2.47) and 1.24 (0.99-1.55) for ≥ 92 g/d in men, and 1.60 (0.76-3.37) and 1.18 (0.88-1.57) for ≥ 23 g/d in women, respectively. In conclusion, the authors conclude that alcohol intake increased SC risk in men, and heavy drinkers showed a greater point estimate of risk for proximal cancer than for distal cancer.

Song Y. et al. [4] indicate that in their work they have sought to estimate the incidence, mortality, and disability-adjusted life-years (DALYs) of SC at the global, regional, and national levels. SC resulted in 1.3 million (1.2-1.4 million) incident cases, 9.5 hundred thousand (8.7-10.4 hundred thousand) deaths, and 22.2 million (20.3-24.1 million) DALYs in 2019. The age-standardized incidence rate, death rate and DALY rate were 15.6 (14.1-17.2), 11.9 (10.8-12.8), and 268.4 (245.5-290.6) per 100,000 person-years, respectively. Between 1990 and 2019, the global age-standardized incidence rate, death rate, and DALY rate decreased by – 30.5% (– 36.7 to – 22.9), – 41.9% (– 47.2 to – 36.3), and – 45.6% (– 50.8 to – 39.8), respectively. In 2019, most of the global numbers of incidence, death and DALYs were higher among males than females. A considerable burden of SC was attributable to smoking and a high-sodium diet. The largest numbers of incident SC in 2019 were in East Asia (626,488, 95% UI 526,591 to 741,267), high-income Asia Pacific (128,168, 95% UI 108,454 to 147,685) and South Asia (99,399, 95% UI 87,309 to 113,633). The lowest incidence numbers were in Oceania (937, 95% UI 714 to 1186), Australasia (3449, 95% UI 2788 to 4205) and southern sub-Saharan Africa (3610, 95% UI 3282 to 3970). The largest number of deaths due to SC in 2019 were in East Asia (432,991, 95% UI 364,163 to 504,145), South Asia (99,071, 95% UI 96,309 to 112,441) and high-income Asia Pacific (69,855, 95% UI 59,748 to 75,610). The lowest numbers of deaths were in Oceania (908,693 to 1143), Australasia (2046, 95% UI 1836 to 2224) and southern sub-Saharan Africa (3656, 95% UI 348 to 4009). East Asia (10.1 million, 95% UI 8.5-11.9 million), South Asia (2.8 million, 95% UI 2.4-3.2 million) and high-income Asia Pacific (1.2 million, 95% UI 1.1-1.2 million) had the largest number

of DALYs attributed to SC, while these numbers were lowest in Oceania (28,669, 95% UI 21,580 to 36,725), Australasia (38,906, 95% UI 35,984 to 41,627) and southern sub-Saharan Africa (95,721, 95% UI 86,515 to 106,654). In all regions in 2019, the incidences, deaths, and DALYs were higher among males than females. East Asia (30.2, 95% UI 25.5-35.5 per 100,000 person-years), high-income Asia Pacific (28.2, 95% UI 24.2-32.3 per 100,000 person-years) and Andean Latin America (22.4, 95% UI 18.3-27.2 per 100,000 person-years) had the highest age-standardized incidence rates, while high-income North America (6.1, 95% UI 5.4-6.9 per 100,000 person-years), southern sub-Saharan Africa (6.5, 95% UI 5.9-7.1 per 100,000 person-years) and Southeast Asia (6.7, 95% UI 5.9-7.5 per 100,000 person-years) had the lowest rates.

Although the global age-standardized incidence and death rates have decreased, continued growth in absolute numbers in some regions, especially in East Asia, poses a major global public health challenge. To address this, public health responses should be tailored to fit each country's unique situation. Primary and secondary prevention strategies with increased effectiveness are required to reduce the incidence and mortality of SC, particularly in populations with a high disease burden [4].

Trinh T.T.K. et al. [5] conducted a study that aimed to study the patterns of clustering patterns of lifestyle risk factors for SC and examine the association of risk factor clusters with SC screening adherence. Data from the 2019 Korean National Cancer Screening Survey, an annual cross-sectional nationwide survey, were used. The study population included 3539 adults aged 40-74 years with no history of cancer. Six SC risk factors, including smoking, drinking, physical inactivity, obesity, meat intake, and salted food intake, as well as SC screening behaviors, were assessed. The most frequent risk factor for SC was physical inactivity, followed by smoking in males and high salted food intake in females. Compared with participants subjects with no risk factors, those with three or more risk factors were less likely to adhere to screening guidelines (males: adjusted odds ratio [aOR]=0.35, 95% confidence interval [CI] 0.23-0.53; females: aOR=0.32, 95% CI 0.21-0.48). As noted by the authors, the findings indicate a disparity in SC screening, such that those with more risk factors are less likely to get screened. Increasing public awareness, providing behavioral counseling, and targeting high-risk populations for screening interventions are critical for promoting cancer screening adherence and reducing the disparity in cancer screening.

A very informative scientific study was conducted by Poorolajal J. et al. [6]. They examined information on 14 behavioral and nutritional factors that can be addressed in SC prevention programs. PubMed, Web of Science, and Scopus were searched through December 2018. Reference lists were also screened. Observational studies addressing the associations between SC and behavioral factors were analyzed. Between-study heterogeneity was investigated using the χ^2 , τ^2 , and I² statistics. The likelihood of publication bias was explored using the Begg and Egger tests and trim-and-fill analysis. Effect sizes were expressed as odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (CIs) using a random-effects model. Of 52,916 identified studies, 232 (including 33,831,063 participants) were eligible. The OR (95% CI) of factors associated with SC were as follows: *Helicobacter pylori* infection, 2.56 (95% CI, 2.18 to 3.00); current smoking, 1.61 (95% CI, 1.49 to 1.75); former smoking 1.43 (95% CI, 1.29 to 1.59); current drinking, 1.19 (95% CI, 1.10 to 1.29); former drinking, 1.73 (95% CI, 1.17 to 2.56); overweight/obesity, 0.89 (95% CI, 0.74 to 1.08); sufficient physical activity, 0.83 (95% CI, 0.68 to 1.02); consumption of fruits ≥ 3 times/wk, 0.48 (95% CI, 0.37 to 0.63); consumption of vegetables ≥ 3 times/wk, 0.62 (95% CI, 0.49 to 0.79); eating pickled vegetables, 1.28 (95% CI, 1.09 to 1.51); drinking black tea, 1.00 (95% CI, 0.84 to 1.20); drinking green tea, 0.88 (95% CI, 0.80 to 0.97); drinking coffee, 0.99 (95% CI, 0.88 to 1.11); eating fish ≥ 1 time/wk 0.79 (95% CI, 0.61 to 1.03); eating red meat ≥ 4 times/wk 1.31 (95% CI, 0.87 to 1.96), and high salt intake 3.78 (95% CI, 1.74 to 5.44) and 1.34 (95% CI, 0.88 to 2.03), based on two different studies. In conclusion, the researchers note that this meta-analysis provided a clear picture of the behavioral and nutritional factors associated with the development of SC. These

results may be utilized for ranking and prioritizing preventable risk factors to implement effective prevention programs.

For example, there are persistent disparities in SC mortality among racial-ethnic groups in the USA, but the extent to which these patterns vary geographically is not well understood. In this paper [7], the following was evaluated age-standardised mortality for five racial-ethnic groups, in 3110 USA counties over 20 years, to describe spatial-temporal variations in SC mortality and disparities between racial-ethnic groups. Redistribution methods for insufficient cause of death codes and validated small area estimation methods were applied to death registration data from the US National Vital Statistics System and population data from the US National Center for Health Statistics to estimate annual SC mortality rates. Estimates were stratified by county and racial-ethnic group (non-Latino and non-Hispanic [NL] American Indian or Alaska Native [AIAN], NL Asian or Pacific Islander [Asian], NL Black [Black], Latino or Hispanic [Latino], and NL White [White]) from 2000 to 2019. Estimates were corrected for misreporting of racial-ethnic group on death certificates using published misclassification ratios. Authors masked (i.e., did not display) estimates for county and racial-ethnic group combinations with a mean annual population of less than 1000; thus, our colleagues report estimates for 3079 (of 3110) counties for the total population, and 474, 667, 1488, 1478, and 3051 counties for the AIAN, Asian, Black, Latino, and White populations, respectively.

In conclusion, the researchers note that between 2000 and 2019, national age-standardised SC mortality was lowest among the White population in every year. Nationally, SC mortality declined for all racial-ethnic groups across this time period, with the most rapid declines occurring among the Asian (percent decline 48.3% [45.1-51.1]) and Black populations (42.6% [40.2-44.6]). Mortality among the other racial-ethnic groups declined more moderately, decreasing by 36.7% (35.3-38.1), 35.1% (32.2-37.7), and 31.6% (23.9-38.0) among the White, Latino, and AIAN populations, respectively. Similar patterns were observed at the county level, although with wide geographic variation. In 2019, a majority of counties had higher mortality rates among minoritised racial-ethnic populations compared to the White population: 81.1% (377 of 465 counties with unmasked estimates for both racial-ethnic groups) among the AIAN population, 88.2% (1295 of 1469) among the Latino population, 99.4% (663 of 667) among the Asian population, and 99.9% (1484 of 1486) among the Black population. However, the size of these disparities ranged widely across counties, with the largest range from 0.3 to 17.1 among the AIAN population. In interpreting the data obtained, the authors point out that SC mortality has decreased substantially across populations and geographies in the USA. However, disparities in SC mortality among racial-ethnic groups are widespread and have persisted over the last two decades. Local-level data are crucial to understanding the scope of this unequal burden among minoritised groups in the USA [7].

A very interesting paper was presented by Kim D.H. et al. [8]. The authors note that Epstein-Barr virus (EBV)-encoded BamHI-A rightward frame 1 (BARF1) is a putative viral oncogene in EBV-infected SC. The aim of the present study was to investigate BARF1-induced cellular protein and microRNA alterations. In this study, BARF1-expressing SC cells showed a high rate of proliferation, high levels of NFκB, and miR-146a upregulation, which was reversed by NFκB knockdown. During BARF1-induced NFκB upregulation, hCSF1 receptor level was unchanged. Knockdown of BARF1 in the naturally EBV-infected YCCEL1 SC cells suppressed cell proliferation, and downregulated NFκB and miR-146a. SMAD4 was identified as a miR-146a target and was downregulated in BARF1-expressing cells, whereas SMAD4 expression was restored by anti-miR-146a. Knockdown of BARF1 in YCCEL1 cells upregulated SMAD4, and this effect was reversed by miR-146a overexpression. Transfection of BARF1-expressing cells with pCEP4-SMAD4 abolished the cell proliferating effect of BARF1. In SC tissues, miR-146a was expressed at higher levels, and more frequent NFκB nuclear positivity immunohistochemically, but not of SMAD4 nuclear loss was found in the EBV-positive

group compared with the EBV-negative group.

In this work, colleagues have demonstrated that EBV-encoded BARP1 promotes cell proliferation in SC by upregulating NFκB and miR-146a and downregulating SMAD4, thereby contributing to EBV-induced SC progression.

In general, survival for patients with SC is poor. In addition, there is global variation in SC survival [9,10]. Worldwide, with the exception of Japan (69%) and Korea (67%), most areas have an overall 5-year relative survival of SC of about 20%-30%. Japan has had a national endoscopic surveillance program since the early 1970s because of the high SC risk. It is recommended that all people older than 40 years undergo screening with a double-contrast barium X-ray radiography and endoscopy every year. A study in China demonstrated that a preventive intervention which included eradication of *H. pylori*, nutritional supplements, and screening (with double-contrast radiography and endoscopy) resulted in a 49% reduction in relative risk for overall mortality in a high-risk group of individuals [1].

Primary and secondary prevention strategies are the focus of SC prevention. Primary prevention measures involve improvements in environment and lifestyle habits such as tobacco control/smoking cessation, reducing salt intake, increasing fruit and vegetable intake, developing other healthy behaviors (such as Mediterranean diet, higher intake of fiber, physical activity), *H. pylori* eradication, other medications (intake of non-steroidal anti-inflammatory drugs, statins), refraining from high alcoholic beverages, sanitation and hygiene improvements. The WHO has set a global goal of reducing the intake of salt to less than 5 g (2000 mg of sodium) per person per day by the year 2025. A meta-analysis of randomized trials (all trials were performed in areas with a high incidence of SC, mostly in Asia), in a total of 6695 participants followed from 4 to 10 years showed that the risk of SC can be reduced by 35% with the treatment of *H. pylori*. In addition to endoscopic and histological surveillance, the American and European guidelines recommend eradication of *H. pylori* in all persons who have atrophy and/or intestinal metaplasia and all persons who are first-degree relatives of SC patients. According to the Asian Pacific Gastric Cancer Consensus, population-based screening and treatment of *H. pylori* infection is recommended in regions which have an annual SC incidence of more than 20/100000. Eradication of *H. pylori* can be achieved with antibiotic therapy; but, the treatment of asymptomatic carriers is not practical as many countries have a very high infection burden (e.g., over 75% of adult persons living in sub-Saharan Africa have *H. pylori* infection) and reinfection is relatively easy [1].

Now, as for this pathology in our country. The incidence of SC in the Republic of Kazakhstan in 2022 was 14.9 (19.9 - men; 10.2 - women) per 100 thousand population with a growth rate compared to the previous year of 11.0% (13.5 - in 2021), which in absolute numbers amounted to 2915 people (2576 cases in 2021), occupying a high 3rd place after breast cancer and lung cancer. The share of cases with a diagnosis established for the first time in their lives, recorded by oncology organizations, was 8.3% (in 2021 - 7.9%), and this is also the 3rd ranking place. At the same time, 1895 men fell ill (specific gravity - 12.5%, 2nd ranking place after lung cancer), women - 1020 [(specific gravity - 5.12%, 6th ranking place after, of course, breast cancer (1st ranked place), cervical cancer (2nd place), uterine cancer (3rd place), ovarian cancer (4th place) and colon cancer (5th place)] [11].

The incidence of SC was higher than the national average in 9 regions of the country: Kostanay - 22.9 (maximum); Karaganda - 21.5; North Kazakhstan - 21.1; East Kazakhstan - 21.0; Pavlodar - 20.4; Akmola - 20.2; Abay - 19.8; West Kazakhstan - 19.3 and Aktobe - 19.2. The indicator is less than the national average in 10 regions: in Shymkent city - 8.4 (the lowest level); Mangystau - 9.3; Turkestan - 10.3; Zhambyl - 10.4; Almaty city - 12.2; Almaty - 12.6; Atyrau - 13.2; Zhetysay - 13.3; Astana city - 13.5; Kyzylorda - 13.8 regions of the country per 100 thousand population.

The mortality rate from this pathology was 8.0 (men - 10.9; women - 5.24) per 100

thousand population. In the structure of causes of mortality for both sexes in 2022, this pathology ranks high 2nd after lung cancer, amounting to 12.0%, and in absolute numbers – 1560 people. Of these: 1037 are men (specific gravity - 15.1%, 2nd place); 523 – women (specific gravity – 8.5% and high – 3rd ranking place).

The regions where the mortality rate from SC is higher than the national average (8.0 per 100 thousand population) include: Abay - 14.5 (maximum level); Akmola – 12.0; East Kazakhstan and West Kazakhstan – 11.3; North Kazakhstan - 10.2; Pavlodar - 9.9; Karaganda - 8.9; Astana city – 8.8; Aktobe - 8.3. In parity with the republican average level – Kostanay region – 8.0. The lowest rates were noted in Mangistau - 3.9 (minimum level); Shymkent city - 5.5; Kyzylorda - 5.6; Almaty - 6.1; Turkestan - 6.5; Zhetysu – 6.6; Atyrau – 7.3; Almaty city - 7.4 and Zhambyl - 7.7 regions per 100 thousand population [11].

The number of deaths from SC who were not registered with oncology organizations and were diagnosed posthumously in the Republic of Kazakhstan was 35 people; at the same time, the specific gravity was 1.2% and 5th ranking place.

Moreover, during the first year after diagnosis of cancer, every two out of five people die. At the same time, the one-year mortality rate was 40.0%, ranking 5th. The ratio between one-year mortality and neglect (stage IV) was 1.9 in 2022 and this is in 15th ranking place along with cancer of the tongue and oral cavity and malignant bone tumors. At the same time, let us recall that the furthest distance from “1” is the worst ratio between the indicators of one-year mortality and neglect.

It should also be noted that during preventive examinations in 2022, SC can be classified as one of the most actively detected tumors among all cancer localizations (5th rank in terms of the number of identified patients). At the same time, the proportion of cases of SC detected during medical examinations among those newly identified was 55.2% (1574 patients), with a significant increase compared to the level of 2021 (37.1% or 932 people in 2021). Of these, 47.6% (750 patients) were identified in early stages I-II of the disease (in 2021 - 472 patients, which amounted to 50.6%).

The level of morphological verification of SC in the country was 96.1%. At the same time, in 2 regions 100% verification of the diagnosis was provided (Zhetysu and Mangistau regions); high rates were achieved in Almaty (99.5%), Zhambyl (99.2%), Astana city (98.8%), Abay (98.3%), North Kazakhstan (98.2%), and low – in Kyzylorda (88.5% - the worst result in the country), Almaty city (89.6%), Akmola (93.0%), Atyrau (94.4%), Turkestan (95.3%) regions and Shymkent city (95.9%).

The proportion of patients with early stage I of the pathology under consideration was 6.4% and this is only the 21st ranking among all nosological forms of oncological pathology.

The regions where the proportion of patients with stage I SC is above the national average include the following regions. Two regions are leading by a large margin from other regions: the Kyzylorda region - here every fourth patient with cancer is diagnosed at stage I of the disease (24.8%) and the North Kazakhstan region, where every fifth patient is diagnosed with stage I cancer (20.4%). This is followed by: Zhetysu - 11.8%; Astana city – 11.6%; West Kazakhstan - 9.2%; East Kazakhstan – 7.8%; Karaganda - 7.7%; Almaty city – 7.6%; Mangistau - 7.2% and Pavlodar - 6.7% regions of the republic.

The lowest rates of early diagnosis were stated: in Aktobe - 1.7% (worst result); Turkestan - 1.9%; Shymkent city – 2.1%; Zhambyl - 2.4%; Akmola – 2.5%; Almaty - 2.7%; Abay - 4.2%; Kostanay - 4.3% and Atyrau - 5.6% regions of the country [11].

At the same time, every two out of five patients with SC are detected in the early (I-II) stages of this pathology. The regions where the proportion of patients with SC detected at stages I-II is above the national average (41.4% and only 19th ranking place for this indicator) include the following regions: Atyrau (60.0%); East Kazakhstan (57.4%); North Kazakhstan (56.6%); Pavlodar (53.7%); Kyzylorda (52.2%); Zhetysu (51.6%); Mangistau (50.7%); Turkestan (48.6%); Aktobe

(46.6%); Astana city (45.3%); Abay (44.9%) regions.

Low rates of early diagnosis of SC have been established: in the Almaty region (23.2% - the worst indicator); followed by: Shymkent city (24.7%); West Kazakhstan (27.5%); Karaganda (28.1%); Akmola (32.5%); Almaty city (35.2%); Zhambyl (38.4%) and Kostanay (40.3%) regions of our republic [11].

As is clearly seen from the above data across the country, there is a very wide range in early diagnosis indicators, from very good to depressing. Of course, it is necessary to take into account migration processes and other factors influencing early diagnosis rates, but nevertheless, the results speak for themselves.

The specific gravity of stage IV SC among all nosological forms of malignant neoplasms was 21.3%, in other words, every fifth patient is detected in an advanced stage of the disease, and this is the fourth worst indicator in the republic.

As for the average republican indicator of the specific gravity of stage IV, the Karaganda region showed itself on the negative side, where this parameter was 34.7%, followed by West Kazakhstan (31.3%); Akmola (29.9%); Turkestan (27.8%); Kostanay (26.3%); Zhambyl (23.2%) regions and Astana city (22.1%). The following showed themselves to be the best in this aspect: Mangistau - 4.3%; Kyzylorda - 8.8%; Atyrau – 8.9% and Aktobe – 9.7% of the regions [11].

Statistical data on patients diagnosed with a malignant neoplasm who have been under observation for 5 years or more, and who continue to be observed in 2022, showed that the number of patients under the supervision of oncological organizations in Kazakhstan for more than five years continued to grow and at the end of the reporting year amounted to 110,790 people. with an increase of 6.6% (2021 – 103,935 people, +4.4%) (form No. 7). The specific gravity of this category of patients or five-year survival rate for malignant neoplasms with a growing trend is 55.3% (55.0% in 2021).

We cannot ignore such an important clinical aspect as the coverage in the Republic of Kazakhstan of special treatment for patients diagnosed with SC for the first time in their lives. At the end of 2022, the absolute number of people who completed specialized treatment was 1,019 people, with almost the same number continuing treatment - 1,018 patients. The following results were obtained in percentage terms for methods and types of treatment. Naturally, the most common method of treating SC is complex treatment, which amounted to 49.2%; this is followed by only surgical treatment - 28.3%, only medicinal treatment - 19.3%. Combined radiation and chemo-radiation treatment alone is used extremely rarely (0.5%; 0.3%; 0.3%, respectively).

Further regarding the five-year survival rate of patients. As for SC, at the end of 2022, 6924 people were registered at the dispensary, or 35.5 per 100 thousand population. At the end of 2021 – 6501 patients or 34.0 per 100 thousand population, respectively.

At the same time, the mortality rate of the observed contingents in 2022 decreased compared to the previous year and amounted to 22.5% in 2022 (24.8% in 2021).

The five-year survival rate of patients with SC decreased slightly and amounted to 47.8% in 2022 compared to 48.5 in 2021 [11].

Summarizing the above, we can conclude that stomach cancer occupies a significant place among all existing malignant tumors of other localizations. The variability and veiling of symptoms, its similarity with various non-core processes, leads to neglect of the disease. All this requires both oncologists and, first of all, primary health care workers and, of course, gastroenterologists to increase the level of oncological alertness, inform the population about early symptoms that may indicate this pathology or the onset of proliferative changes and carrying out high-tech diagnostic measures and, as a result, timely treatment. People at risk are advised to regularly visit a gastroenterologist and, if necessary, undergo examination.

An epidemiological assessment of the situation with stomach cancer in our country suggests that there are sometimes significant differences across regions not only in incidence

rates, but also in the parameters of early diagnosis and mortality from this pathology. In connection with the above, this pathology continues to be a serious problem in modern clinical oncology.

LITERATURE

1 Ilic M, Ilic I. Epidemiology of stomach cancer. *World J Gastroenterol*. 2022 Mar 28;28(12):1187-1203. doi: 10.3748/wjg.v28.i12.1187.

2 Klinicheskiy protokol diagnostiki lecheniya «Rak zheludka» - Obshchedinnoy komissii po kachestvu medicinskih uslug Ministerstva zdravoohraneniya Respubliki Kazahstan ot 21 nojabrja 2022 goda, Protokol №174. – 27 s (In Russ.).

3 Tamura T, Wakai K, Lin Y, Tamakoshi A, Utada M, Ozasa K, Sugawara Y, Tsuji I, Ono A, Sawada N, Tsugane S, Ito H, Nagata C, Kitamura T, Naito M, Tanaka K, Shimazu T, Mizoue T, Matsuo K, Inoue M; Research Group for the Development and Evaluation of Cancer Prevention Strategies in Japan. Alcohol intake and stomach cancer risk in Japan: A pooled analysis of six cohort studies. *Cancer Sci*. 2022 Jan;113(1):261-276. doi: 10.1111/cas.15172.

4 Song Y, Liu X, Cheng W, Li H, Zhang D. The global, regional and national burden of stomach cancer and its attributable risk factors from 1990 to 2019. *Sci Rep*. 2022 Jul 7;12(1):11542. doi: 10.1038/s41598-022-15839-7.

5 Trinh TTK, Lee K, Oh JK, Suh M, Jun JK, Choi KS. Cluster of lifestyle risk factors for stomach cancer and screening behaviors among Korean adults. *Sci Rep*. 2023 Oct 16;13(1):17503. doi: 10.1038/s41598-023-44470-3.

6 Poorolajal J, Moradi L, Mohammadi Y, Cheraghi Z, Gohari-Ensaf F. Risk factors for stomach cancer: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiol Health*. 2020;42:e2020004. doi: 10.4178/epih.e2020004.

7 GBD US Health Disparities Collaborators. The burden of stomach cancer mortality by county, race, and ethnicity in the USA, 2000-2019: a systematic analysis of health disparities. *Lancet Reg Health Am*. 2023 Aug 4;24:100547. doi: 10.1016/j.lana.2023.100547.

8. Kim DH, Chang MS, Yoon CJ, Middeldorp JM, Martinez OM, Byeon SJ, Rha SY, Kim SH, Kim YS, Woo JH. Epstein-Barr virus BARP1-induced NFκB/miR-146a/SMAD4 alterations in stomach cancer cells. *Oncotarget*. 2016 Dec 13;7(50):82213-82227. doi: 10.18632/oncotarget.10511.

9 Yang L, Ying X, Liu S, Lyu G, Xu Z, Zhang X, Li H, Li Q, Wang N, Ji J. Gastric cancer: Epidemiology, risk factors and prevention strategies. *Chin J Cancer Res*. 2020 Dec 31;32(6):695-704. doi: 10.21147/j.issn.1000-9604.2020.06.03.

10 Balakrishnan M, George R, Sharma A, Graham DY. Changing Trends in Stomach Cancer Throughout the World. *Curr Gastroenterol Rep*. 2017 Aug;19(8):36. doi: 10.1007/s11894-017-0575-8.

11 Kaidarova D.R., Shatkovskaya O.V., Ongarbayev B.T., Seisenbayeva G.T., Azhmagambetova A.E., Zhylkaidarova A.Zh., Lavrentieva I.K., Sagi M.S. Indicators of the oncology service of the Republic of Kazakhstan, 2022: statistical and analytical materials – Almaty, 2023. – 430 p.

UDC: 616-006-071(574)

ONCOLOGICAL SCREENING PROGRAM IN KAZAKHSTAN: RELEVANCE OF THE ISSUE AND DETAILED RESULTS

Arman Khozhayev

Professor of the Department of Oncology named after S.N. Nugmanov, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Klara Aidassova

Oncologist-chemotherapist, Almaty Oncology Center, Almaty, Kazakhstan

Kamshat Zhangabayeva

Obstetrician-gynecologist, Aksu Central District Hospital, Almaty region, Kazakhstan

Alina Tukhanova

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Malika Tabyldiyeva

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Akmaral Kassymzhanova

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Malika Tursunova

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Yenglik Zharkynbek

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Dana Kaldybayeva

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Madina Jumabaeva

Intern General Practitioner, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Annotation: In this scientific and analytical work, the indicators of incidence and mortality from cervical cancer, breast cancer and colorectal cancer in the regions of our country are considered. The screening methods currently used and the results of this preventive survey of the population are described in detail. Detailed step-by-step algorithms are presented, and the principles of organization and diagnostic capabilities of the screening program for the active detection of these nosological forms of malignant neoplasms in clinically asymptomatic individuals are reflected.

Key words: cervical cancer, breast cancer, colorectal cancer, epidemiology, incidence, mortality, screening, Pap test, smear for oncocytology, mammography, hemocult test, fecal occult blood test - FOBT, total colonoscopy.

Today, one of the most important postulates of the oncology service continues to be the early diagnosis of malignant tumors. The purpose of screening is to identify asymptomatic (preclinical) cancer or precancerous conditions in an otherwise healthy target population. In this case, screening plays a leading role in secondary cancer prevention. The key concept of cancer screening is to identify pathology at a stage of development when the effectiveness of treatment is maximum and the prognosis is most favorable. When precancerous diseases are detected during screening, secondary prevention methods allow to prevent the transition of the initial pathological state to cancer. In this case, the main conditions for screening are the presence of trained personnel and a standard approach to identifying the trait being studied and evaluating the results. The methods used must be sufficiently simple, reliable and reproducible, as well as have sufficient sensitivity and high specificity [1-3].

Screening plays an important role in improving early diagnosis and treatment outcomes. According to the Guide to Cancer Early Diagnosis by Ilbawi A. et al. [4], screening aims to detect unrecognized cancer or its prior lesions in a typically healthy, asymptomatic population through tests or other procedures that can be applied quickly and are widely available to the target population. In screening, the target population is assessed for unrecognized cancer or precancer, and most people tested will not be diagnosed with the disease. Screening should be seen as a process and not as the performance of a specific test, examination, or procedure. The screening process includes a system of informing and inviting the target population to participate; administering the screening test; following-up with test results and referral for further testing among those with abnormal test results; ensuring timely pathologic diagnosis, staging and access to effective treatment with routine evaluation to improve the process. A screening program encompasses the process from invitation to treatment and requires planning, coordination and monitoring and evaluation.

To date, the republican oncological screening program includes three nosological forms of malignant neoplasms - cervical cancer (CC), breast cancer (BC), colorectal cancer (CRC). Let's consider the current epidemiological indicators, methodology and results of cancer screening in our country.

CC in the structure of all malignant tumors of both sexes of the population in 2022 took 6th place with a share of 5.51% (2021 - 4th place, 5.54%), in women - stable 2nd place - 9.7% (9.7%) [5].

The incidence rate per 100 thousand population increased from 9.4 to 9.92. In 10 regions of the republic, the incidence rate is higher than the national average: Pavlodar - 17.2 per 100 thousand people. (2021 - 16.7) - the highest level, East Kazakhstan - 14.3 (10.8), North Kazakhstan - 14.3 (10.2), Atyrau - 13.2 (13.8), Zhetysu - 11.7, Karaganda - 11.7 (12.0), Abay - 11.1, Akmola - 11.1 (11.9), Mangistau - 11.1 (9.7), Kostanay - 10.8 (10.6) regions.

Low incidence rates in Zhambyl region - 5.8 per 100 thousand population (5.7), Turkestan region - 6.1 (5.2), Aktobe region - 8.3 (11.6), Kyzylorda region - 8.5 (8.2) areas.

CC in the structure of causes of death from malignant tumors of the population of both sexes in 2022 rose from 9th to 8th position, with a share of 4.6% (2021 - 4.3%), mortality from CC is stable at 3.1 per 100 thousand population (3.1).

The mortality rate from CC in 10 regions is higher than the national average: Akmola - 4.2 per 100 thousand population (2021 - 3.1) - maximum level, West Kazakhstan - 4.1 (4.8), Pavlodar - 3.8 (5.6), Almaty - 3.7 (2.5), Zhetysu - 3.7, Atyrau - 3.4 (4.0), East Kazakhstan - 3.3 (3.8), Karaganda - 3.2 (4.7), Kostanay - 3.2 (2.4) regions and Almaty city - 3.4 (2.9).

Below the national average, mortality was recorded in Abay region, cities Astana, Shymkent - 2.9 per 100 thousand population, Mangistau - 2.8 (3.0), Turkestan - 2.3 (2.2), Aktobe - 2.2 (3.0), North - Kazakhstan - 2.0 (2.6), Kyzylorda regions - 1.7 (3.5) - the best result [5].

In 12 regions, a 100% level of morphological verification of the diagnosis was ensured, the lowest or worst indicator for the third year was in the Kyzylorda region - 94.3%, below the national average indicators in Akmola - 98.8%, Atyrau - 98.9%, Kostanay - 98, 9%, Mangistau - 97.6%, Pavlodar - 96.6%, regions and Almaty city - 98.5%;

In a number of regions, the frequency of diagnosis of stage I-II CC was below the national average (88.1%) - in Akmola - 76.2% (2021 - 73.6%) - the worst result in the country, in Karaganda - 77, 2%, Zhetysu - 82.9%, Abay - 83.8%, Kostanay - 84.3%, Aktobe - 85.5%, West Kazakhstan - 85.7%, Pavlodar - 81.3%, while that in the Atyrau region - 100.0% result.

The proportion of stage IV CC is higher than the national average (2.7%) in the following regions: the worst result is in Zhetysu (6.1%), above the national average in Karaganda - 5.1% (2021 - 5.6%), Akmola - 4.8% (2.3%), Kostanay - 4.5% (4.4%), North Kazakhstan - 3.9% (7.4%), Almaty - 3.7 % (5.1%), Zhambyl - 2.9% (0.0) regions, cities Almaty – 3.6% (1.8%) and Shymkent – 3.8% (5.9%). The lowest neglect is in the East Kazakhstan region - 1.0% (0.7%).

Late diagnosis rates (III-IV stages) for CC are above the national average - 11.9% (15.4% in 2021) were noted in Akmola - 23.8% (2021 - 26.4%) - worst result, Karaganda - 22.8% (35.2%), Pavlodar - 18.8% (20.8%), Zhetysu - 17.1% (24.2%), Abay - 16.2% (12.8%), Kostanay - 14.6% (15.6%), Aktobe - 14.5% (9.6%), West Kazakhstan - 14.3% (32.4%) regions. The lowest neglect is in the Mangistau region - 6.0% (20.8%).

Across the country, the five-year survival rate of patients with CC registered in 2018 was 59.9% in 2022, with a decrease from the level of 2021 (67.5% for those registered in 2017), and with a significant range in by region, from the maximum – 72.9% (2021 – 70.7%) in the North Kazakhstan region, to the minimum – 34.9% (64.4%) in the Atyrau region [5].

CC screening is a periodic, comprehensive examination of women of a certain age group as part of a special medical program to prevent and reduce incidence and mortality from CC.

Type of screening - population. The purpose of screening is to identify pre-invasive diseases of the cervix with subsequent recovery. The screening method is a cytological examination of a smear for oncocytology from the cervix (traditional and liquid cytology). Coloring according to the "Papanicolaou test" (Pap test). Interval - 1 time in 4 years. Target group: women aged 30-70 years who are not registered in the dispensary for CC. The expected results are a decrease in incidence and mortality from CC.

Screening steps:

1) Preparatory - formation of target groups, information support and invitation to screening. The preparatory stage is carried out by the nurses of the primary health care organization responsible for preventive measures and includes: annual compilation of a list of women subject to screening in the coming year by November 15 of the current year, followed by monthly correction; informing target groups of the female population about the need for screening; screening invitation; ensure timely screening.

2) Screening - filling out a statistical card of a preventive medical examination (screening) of an outpatient (form 025-08/y), a register of patients subject to cytological screening and taking material for cytological examination from the cervix. The screening examination of the target groups of the female population is carried out by a specially trained midwife of the primary health care organization.

3) The final one is obtaining the results of cytology, informing the woman and developing further management tactics, fill out accounting and reporting statistical documentation. Responsible for the final stage of screening is the obstetrician-gynecologist of primary health care [6].

Cytological screening of CC is a complex of organizational and medical measures aimed at early detection of precancerous and neoplastic diseases of this localization and at reducing the mortality of this cohort of patients. For traditional cytology, a smear containing 8-12 thousand

cells of stratified squamous epithelium (including cells of metaplastic epithelium) is considered adequate; for liquid cytology - 5 thousand cells. For both methods, the number of cells of endocervical epithelium and/or metaplastic epithelium (from the transformation zone) must be at least 10 (single or in clusters). If more than 75% of the cells of the stratified squamous epithelium are covered with erythrocytes, leukocytes, etc., then the quality of the smear is considered unsatisfactory.

Interpretation of the results of a cytological study is carried out according to the Bethesda-terminology cytological system:

Intraepithelial changes and malignant processes are absent (NILM). This group includes cytological conclusions about the normal state of the epithelium, as well as the presence of various non-neoplastic diseases. Normally, squamous epithelial cells, groups of cells of columnar epithelium and metaplastic epithelium, a small number of leukocytes, and rod/mixed microflora are found in preparations. In the presence of non-neoplastic processes, their nature and, if possible, the cause are specified: atrophic changes, reactive changes associated with inflammation, including typical regeneration. In addition, the presence of microorganisms is indicated: *Trichomonas vaginalis*, fungi, morphologically corresponding to *Candida* spp., bacterial vaginosis, cellular changes corresponding to the defeat of Herpes simplex virus, squamous epithelial cells with atypia of unknown significance (ASC-US), squamous epithelial cells with atypia of unclear significance, not excluding the presence of a high degree of intraepithelial changes (ASC-H). Low-grade squamous intraepithelial changes (LSIL) include lesions associated with HPV and CIN I, high-grade squamous intraepithelial changes (HSIL) include CIN II, CIN III, carcinoma in situ and cases suspected of invasion, squamous cell carcinoma, cervical (glandular) epithelium with atypia of unknown significance, cells of the cervical (glandular) epithelium, possibly neoplasia, endocervical adenocarcinoma in situ, endocervical adenocarcinoma, endometrial adenocarcinoma, secondary adenocarcinoma, unclassified carcinoma, other malignant tumors.

There are certain features when taking material for oncocytology: firstly, the examined woman should be informed about the exclusion of sexual intercourse, vaginal manipulations, including douching, baths, tampons, etc. 2 days prior to sampling. Taking material for cytological examination is carried out by the midwife of the examination room of the department of medical examinations of the primary health care organization: the traditional method (2 glasses - with obligatory fixation in 96% alcohol, it is preferable to use glass slides with a polished edge, which are easily marked) or the liquid cytology method (one container with stabilizing liquid); the code or surname of the patient, identical to the code and surname in the form for sending material for cytological examination, should be clearly marked on the glasses or container [6].

At the same time, when using the traditional method, the biomaterial is delivered to the cytological laboratory as soon as possible after its collection in specialized containers for glass slides with 96% alcohol. If there are visible visual changes in the cervix, then the material is taken from the woman and, without waiting for the results, she is referred for an examination by an obstetrician-gynecologist.

A cytological study is carried out in centralized cytological laboratories at oncological institutions, where an archive of cytological preparations of patients involved in the screening examination is formed, regardless of the result, for a period of at least 10 years with the formation of a computer database.

What material and technical equipment is required to take material for a Pap test? It is as follows: soap and water for washing hands, a light source for cervical examination, a gynecological chair, a disinfected speculum and gloves, an Eyre spatula, a glass slide and a marking pen, a container with a stabilizing solution for liquid cytology, a fixative solution (96% alcohol), a container with warm water for lubricating and warming the vaginal mirrors, a 0.5% chlorine solution for disinfecting gloves and instruments, or another approved for this purpose. And, of

course, the registration form itself.

For carrying out liquid cytology, you additionally need: a disposable cervix brush, a container with a stabilizing solution for liquid cytology, and a fixing solution.

At the same time, a smear for oncocytology cannot be taken: during menstruation, earlier than 48 hours after sexual contact or after using lubricants, vinegar or Lugol solution, tampons or spermicides, after vaginal examination or douching, and also during the treatment of genital infection.

Now, regarding the results of CC screening. In 2022, 771,282 women of the target group aged 30 to 70 years were examined during cytological screening (in 2021 - 757,454).

During cytological screening in 2022, 392 cases of cervical cancer were identified (319 in 2021). The detection rate increased from 0.42 to 0.51 per 1000 women examined

High detection of CC during screening is ensured in Aktobe, Almaty, Atyrau, East Kazakhstan, Kyzylorda, Pavlodar, North Kazakhstan, Turkestan regions and Shymkent city. The detection rate in these regions ranges from 0.55 to 1.59 per 1000 women examined. The best indicator is in Atyrau region - 1.59. Compared to 2021, there is an increase in detection in 10 regions, with the exception of Akmola, Aktobe, Zhambyl, Kostanay, Mangistau, North Kazakhstan regions and Shymkent city. The worst result in Astana is 0.15 per 1000 women examined [5].

Cytologically, cervical precancer was detected in 1.16% of those examined (2021 – 0.99%). The detection rate of precancer below 0.6% (the planned indicator for 2022, according to the Comprehensive Plan) was noted in Aktobe, Karaganda and Kostanay regions.

A high proportion of stage I CC (70% or more) was detected in 6 regions of the country (in 8 in 2021): Kostanay, Mangistau (94.7% - best result), North Kazakhstan, Turkestan regions, cities Almaty and Astana. Low levels of early detection of CC (below 50%) were not observed in any region.

Localized processes (stages I-II) were identified in 99.2% of all cases of detected cancer (96.5%). In the Akmola and Karaganda regions, cases of CC were identified not only in localized, but also in widespread stages of the process. A total of 3 cases of CC in stage III and no cases in stage IV were identified (11 and 0, respectively) [5].

BC ranks first in the structure of the frequency of malignant tumors of both sexes in the population with a share of 14.7% (2021 - 15.4%). This situation has been stable since 2004; in addition, BC ranks first and remains consistently in this position in the structure of female oncopathology. The incidence of BC in 2022 in the country as a whole increased to 26.5 per 100 thousand (2021 – 26.3). In the structure of cases, BC occupies the 1st ranking place in the vast majority of regions and cities of the country, except for three: Akmola, Kyzylorda and North Kazakhstan regions, where lung cancer takes the 1st ranking place [4].

Above the national average - 26.5 per 100 thousand of us. – incidence of BC in 10 regions of the country: Abay – 33.3, Akmola – 32.7 (2021 – 29.8), East Kazakhstan – 44.7 (39.9) – the highest level, West Kazakhstan – 31.2 (28.4), Karaganda – 40.2 (40.1), Kostanay – 37.5 (35.8), Pavlodar – 43.2 (47.4), North Kazakhstan – 34.7 (38.2) regions and Almaty city – 35.4 (34.5), Astana city – 31.5 (28.4). Below average indicators per 100 thousand of us. in Aktobe - 21.6 (24.3), Almaty - 21.9 (17.7), Atyrau - 22.8 (15.7), Zhambyl - 14.2 (15.1), Zhetysu - 22.8, Kyzylorda - 14.6 (14.4), Mangistau - 14.7 (17.3), Turkestan - 11.3 (11.7) regions and Shymkent city - 14.9 (21.9) [5].

BC ranks third in the structure of causes of death from malignant tumors in the population of both sexes for the thirteenth year in a row, amounting to 8.1% in 2022 (2021 – 8.7%). In the republic as a whole, mortality from BC decreased by 13.0%, from 6.2 to 5.4 per 100 thousand people.

The regions where mortality from BC is higher than the national average include: Abay - 10.1 per 100 thousand people (maximum level), East Kazakhstan - 8.0 (2021 - 8.5), Pavlodar - 7.1 (10.0), North Kazakhstan - 7.0 (11.4), Kostanay - 6.9 (7.5), Akmola - 6.5 (8.2), West Kazakhstan -

5.7 (6.9), Zhambyl - 5.5 (4.8) and Astana city – 6.3 (6.6), Almaty city – 6.6 (9.5). The indicators are significantly lower in Aktobe - 4.5 (3.5), Almaty - 4.5 (5.8), Zhetysu - 4.0, Atyrau - 3.7 (3.0), Kyzylorda - 4.4 (4.1), Turkestan - 3.6 (3.6), Mangystau regions - 2.7 (3.6) - the lowest level [5].

Mass screening to identify BC patients should mainly involve healthy women without any signs of the disease or symptoms. Screening not only helps to detect hidden forms of cancer that can be treated, but also has psychological value for women. As a result of screening, women are convinced that they do not have BC, and this is the most important potential success of such programs. While the ultimate goal of screening is to reduce BC mortality, its immediate goal is to detect cancer before clinical manifestation. However, BC is a heterogeneous disease, which can significantly affect the effectiveness of screening. Screening models for BC are usually based on the fact that the majority of detected tumors are invasive cancers in the early stage of progression. In addition, it must be taken into account that the detection of cancer (or its precursors) before clinical manifestation increases the risk of false positive diagnosis [7,8].

Mammography has a sensitivity of 95% and a specificity of 97%. These indicators decrease when examining women with denser mammary glands (young age, use of hormone therapy), with low quality mammography, and also with insufficient qualifications of the radiologist. Detection of high-grade invasive cancer by screening, when the tumor is not yet detected by clinical examination (palpation), means the possibility of reducing mortality from BC [9].

Preventive screening for early detection of BC in the Republic of Kazakhstan includes [10]:

1) mammography of both mammary glands in two projections - direct and oblique in the mammography room of the city, district polyclinic (mobile medical complex). All digital mammograms in the presence of a system for archiving and transferring medical images are copied to CDs and other electronic media and transferred to the server of the mammography room of the Cancer Center using specialized licensed software integrated between medical organizations; in case of impossibility of digital transmission - they are printed on X-ray film at a scale of 1:1 - 100% (1 patient - 1 set - 2 or 4 mammograms) with subsequent transfer to the mammography room of the Cancer Center;

2) interpretation of mammograms according to the BI-RADS classification (M0t, M0d, M1, M2, M3, M4, M5) by two or more independent radiologists of the same medical organization - double reading or different medical organizations: a radiologist of the mammography room city, district polyclinic (mobile medical complex) - the first reading, and the radiologist of the mammography room of the Cancer Center - the second reading;

3) in-depth diagnostics - targeted mammography, ultrasound examination (hereinafter - ultrasound) of the mammary glands, trepanobiopsy, including under ultrasound or stereotaxic control for histological examination, which is carried out in case of detection of pathological changes on mammograms (M0d) in the mammography room of the Cancer Center.

√ An average medical worker or a responsible person of the organization of outpatient care sends the patient for mammography to the district, city polyclinic.

√ The X-ray laboratory assistant of the mammography room of the city, district polyclinic (mobile medical complex) performs mammography, fills out a referral for double reading of mammograms and transmits the referral through information interaction.

Radiologist of the mammography office of the city, district polyclinic (mobile medical complex): fulfills the requirements for the safety and quality of mammographic examinations; evaluates the quality of the images provided and the correctness of the installation; performs repeated mammography in the M0t category (technical errors of mammography); determines the radiological density of the mammary glands on the ACR scale (A, B, C, D) indicating this parameter in the study protocol; conducts the first reading of mammograms with interpretation of the BI-RADS classification results. In the M0d category (undetermined or suspicious radiological changes requiring additional examination), the study protocol indicates the predominant pathology:

education, asymmetry, violation of architectonics, microcalcifications; sends mammograms, electronic copies of mammograms through the archiving system and transfer of medical images to the workplace of the mammography office of the Cancer Center together with directions for double reading of mammograms; directs low-dose computed tomographic images through the system of archiving and transferring medical images to the workplace of the computer tomography office of the Cancer Center together with copies of images recorded on CD-ROMs or other electronic media and directions for double reading.

◆ The radiologist of the mammography room of the Cancer Center: evaluates the quality of the provided images and the correctness of the styling. Viewing digital x-ray images transferred to the server or on digital media (CD, DVD) is carried out on a monitor for interpreting digital x-ray images with a resolution of at least 5 megapixels, which has a certified grayscale transmission in accordance with the DICOM standard; conducts a double (second) reading of mammograms with the interpretation of the results according to the BI-RADS classification, using, if necessary, archival images. Organizes the third reading according to indications. With double reading, an independent interpretation of the images is carried out (blinding method - the second radiologist does not know the results of the first reading); in the M0m category (technical errors in mammography), recommends repeat mammography; in the M0d category (uncertain or suspicious radiographic changes requiring additional examination), the study protocol indicates the predominant pathology: education; asymmetry, violation of architectonics, microcalcifications; recommends that the outpatient care organization, according to indications, invite the patient for in-depth diagnostics (targeted mammography, ultrasound of the mammary glands, trephine biopsy, including under ultrasound or stereotaxic control, followed by histological examination of the material); collects and archives all mammograms (films and electronic media) made as part of the examination. The shelf life of mammograms is at least 3 years after leaving the age subject to a screening study; the results of the double (second) reading are transferred to the outpatient care organizations through information exchange.

◆ Indications for in-depth diagnostics are the conclusions of double reading mammograms M0d (uncertain or suspicious X-ray changes requiring additional examination).

◆ In-depth diagnostics is carried out in two stages. At the first stage, ultrasound is performed, according to indications, targeted mammography, possibly with an increase (with asymmetry, violation of architectonics and the presence of microcalcifications). When visualizing a suspicious pathology (M4 and M5), the second stage is performed - trepanbiopsy, including under ultrasound control and stereotaxic control for histological examination.

◆ Histological examination is carried out in the laboratory of pathomorphology or pathological bureau. Morphological interpretation of the biopsy is carried out in accordance with the recommendations of the World Health Organization.

◆ Physician or responsible person of the outpatient care organization:

- 1) upon receipt of a mammography result according to the BI-RADS classification:
 - in case of M0t (technical errors in mammography) - sends the patient for a second X-ray examination to the mammography room of the city, district polyclinic (mobile medical complex);
 - with M0d (undefined or suspicious X-ray changes requiring additional examination) - sends the patient for in-depth diagnostics to the mammography room of the Cancer Center;
 - with M1 (no changes detected) - recommends that the patient undergo a follow-up mammography examination after 2 years. With radiological density of the mammary glands, C and D are sent for ultrasound of the mammary glands to exclude a false-negative result of mammography;
 - with M2 (benign changes), refer the patient for a consultation with an oncologist (mammologist) of the clinical diagnostic department, followed by a screening mammography examination after 2 years;

- with M3 (probable benign changes) - sends the patient for short-term dynamic radiation observation to the local doctor with the recommendation of control mammography or ultrasound in 6 months;

- with M4 (signs that cause suspicion of malignancy), M5 (practically reliable signs of malignancy) and if it is technically impossible to perform a trepanbiopsy or a biopsy is refused, a referral to an oncologist (mammologist) of the clinical diagnostic department for dynamic observation and decision on the verification of the identified pathology;

2) upon receipt of the result of a histological examination:

- benign education - refers the patient to an oncologist (mammologist) of the clinical diagnostic department for dynamic monitoring, followed by a screening mammography examination after 2 years;

- formation with an indeterminate malignant potential or carcinoma in situ - refers the patient to the Cancer Center for consultation and treatment, followed by dynamic observation by an oncologist (mammologist) of the clinical diagnostic department at the place of her attachment;

- malignant neoplasm - refers the patient to the Cancer Center for treatment and follow-up;

3) communicates the results of the screening examination to the patient in any available way (by telephone, in writing, through electronic means of communication);

4) enters the results of double reading, in-depth diagnostics, histological examination, recommendations of the radiologist of the Cancer Center mammography room into the information system.

Establishing the size of the primary tumor is especially important in screening. Tumor size is an important criterion for evaluating the quality of screening and determining the ability of X-ray mammography to detect non-palpable tumors. Therefore, it is extremely important that pathologists measure tumor diameter as accurately as possible. The smaller the size of the primary tumor, the greater the likelihood of error in determining its size.

Let's analyze the results of BC screening. Mammography screening identified 1,570 cases of BC in 2022 (1,402 in 2021). The cancer detection rate increased from 1.78 to 1.94 per 1000 examined. The best result is in the Karaganda region – 2.63 per 1000 women examined. Low detection rate per 1000 examined, compared to the republican average, in Atyrau (1.72), Zhambyl (0.58), Kyzylorda (1.68), Mangistau (0.42 - worst result), Turkestan (1.22) regions and cities Astana (1.5) and Shymkent (1.58). Compared to 2021, there was an increase in the detection of BC in 9 regions, with the exception of Aktobe (decrease from 2.87 to 2.19 per 1000 women examined), Karaganda (from 2.73 to 2.63), Mangistau (from 1.10 to 0.42), North Kazakhstan (from 3.27 to 2.31), Turkestan (from 1.36 to 1.22) regions and cities Astana (from 1.54 to 1.50), Almaty (from 2.24 to 2.18) and Shymkent (from 2.35 to 1.58) [5].

In 2022, the proportion of patients identified during screening studies with early stages of BC (stage 0-I) was 50.2% during screening (in 2021 - 47.9%). A high proportion of stages 0-I BC (over 50%) was recorded in 8 regions (in 8 in 2021): Akmola, West Kazakhstan, Karaganda (70.8% - best result), Pavlodar, North Kazakhstan, Turkestan regions, cities Astana and Shymkent. Low levels of early detection of BC (below 40%) were noted in Aktobe (19.3% - worst result), Zhambyl (34.8%), Kostanay (39.5%), Mangistau (27.3%) regions and Almaty city (37.3%). Localized cancer (0-I and II stages) amounted to 96.2% (2021 - 95.5%), while not a single case was detected in stages III-IV in Atyrau, West Kazakhstan, Zhambyl, Kyzylorda, Mangistau, Pavlodar regions, cities Astana and Shymkent. A total of 46 cases of breast cancer in stage III and 14 in stage IV were identified (52 and 11, respectively) [5].

Epidemiological indicators of CRC in the form of colon cancer and colorectal cancer are considered separately for objective reasons.

Colon cancer with a specific gravity of 5.53% (2021 - 5.2%) in the structure of

oncopathology of both sexes of the population has risen to 5th place, in men it remains in 6th place - 5.8% (5.5 %), for women - in the 5th - 5.3% (4.91%) The incidence rate of cancer of this localization in the country in the reporting year increased from 8.8 to 9.95 per 100 thousand population.

The incidence of colon cancer in 10 regions is higher than the national average - 9.95 per 100 thousand population: Kostanay - 20.7 (2021 - 15.9), Pavlodar - 18.8 (15.3), North Kazakhstan - 18, 0 (12.7), East Kazakhstan - 16.9 (13.4), Karaganda - 15.4 (15.0), Akmola - 14.6 (10.2), West Kazakhstan - 11.0 (10.1), Abay - 10.0 (9.0) regions and cities Almaty – 12.8 (12.1) and Astana – 10.5 (9.0). As in 2021, colon cancer was detected much less frequently in Turkestan - 3.1 per 100 thousand population (2.7), Kyzylorda - 4.1 (4.6), Zhambyl - 5.5 (5.8), Almaty - 6.3 (4.7), Zhetysu - 6.4, Mangistau - 6.8 (4.9) regions and Shymkent city - 5.0 (4.0) [5].

Rectal cancer in the structure of malignant neoplasms of both sexes retains 7th place in rank with a specific gravity of 4.9% (2021 - 4.92%), but in men it dropped from 4th to 5th place - 6.1%, for women – from 9th to 10th – 4.0%. The incidence rate per 100 thousand population increased from 8.4 to 8.8.

A high incidence rate was recorded in Kostanay - 17.8 per 100 thousand population (2021 - 16.2), East Kazakhstan - 17.7 (13.9), North Kazakhstan - 15.6 (15.1), Pavlodar – 14.9 (18.1), Karaganda – 13.3 (11.7), Abay – 12.9, West Kazakhstan – 12.9 (9.8), Akmola – 10.3 (13.1) regions and Astana city – 10.3 (9.0). Traditionally, a low incidence of rectal cancer is observed in Mangistau - 3.1 (2.8), Turkestan - 3.3 per 100 thousand population (2.7), Zhambyl - 3.7 (5.1), Kyzylorda - 4, 1 (5.3), Almaty – 5.3 (5.6) regions and in Shymkent city – 5.5 (5.0) [5].

Rectal cancer in the structure of causes of death from malignant neoplasms of the population of both sexes in 2022 remained in 5th place with a share of 5.41% (2021 – 5.41%). In the republic as a whole, the mortality rate from this form of cancer was 3.6 per 100 thousand population (3.87).

The mortality rate per 100 thousand population was higher than the national average in East Kazakhstan - 7.8 (2021 - 8.6) - the maximum level, Pavlodar - 7.5 (7.6), Abay - 5.9, North Kazakhstan - 5.8 (4.3), Kostanay - 4.9 (4.9), West Kazakhstan - 4.8 (4.2), Karaganda - 3.8 (5.2) regions. Below the national average - 3.8 per 100 thousand population, mortality in Aktobe - 3.2 (4.1), Almaty - 2.6 (2.6), Atyrau - 2.5 (3.4), Zhetysu - 2, 6, Zhambyl - 3.3 (2.7), Turkestan - 2.1 (1.6), Mangistau - 1.9 (1.2), Kyzylorda regions - 1.8 (2.1) - the lowest figure , and cities Almaty – 3.7 (4.3), Shymkent – 2.6 (2.1).

Colon cancer in the structure of causes of death from malignant neoplasms of the population of both sexes in 2022, as in 2021, ranks 6th, with a share of 5.2% (2021 – 5.0%). At the same time, the mortality rate in the country decreased by 5.6%, from 3.6 to 3.4 per 100 thousand population.

Mortality rates in 10 regions are higher than the national average: East Kazakhstan - 7.1 per 100 thousand population (2021 - 5.1) - maximum level, Pavlodar - 5.6 (6.0), Kostanay - 5.3 (5.6), Akmola – 5.2 (3.8), Abay – 5.1, Karaganda – 5.1 (5.6), West Kazakhstan – 4.8 (4.4), North Kazakhstan – 4.8 (5.0) regions and cities Astana – 3.6 (2.7), Almaty – 4.5 (5.3). Low mortality rates from colon cancer were noted in Kyzylorda - 1.2 per 100 thousand population (2.7) - the best result, Turkestan - 1.3 (1.7), Mangistau - 1.6 (2.6), Aktobe – 2.0 (2.5), Zhetysu – 2.4, Zhambyl – 2.5 (3.7), Atyrau – 2.5 (1.8), Almaty – 2.6 (1.8) regions and cities Astana – (2.7), Shymkent – (2.4).

For colon cancer (94.0%) - 100% verification level was achieved in 3 regions (Abay, Almaty and Turkestan regions), high rates in the Astana city (98.5%), Shymkent city (98.0%), Zhambyl (98.4%), Atyrau (98.2%) regions, low – in Akmola region (86.7%), Almaty city (84.3%), in the Kyzylorda region (61.8%) – the worst result since 2017.

For rectal cancer (97.4%) - in 6 regions there is a 100% verification level, the worst level is still in the Kyzylorda region - 85.3%, lower than the republican average in the Akmola region -

92.6%, Aktobe region - 96.8%, Mangystau region - 87.0%, Pavlodar region - 95.3%, Almaty city - 93.2% [5].

The frequency of diagnosis of stage I-II rectal cancer, as a visually accessible localization (68.9% - national average) in the regions, was: in Akmola - 34.6% - the worst result, as in 2021, in the country (2021 - 44.1%), Mangystau - 47.8%, Abay - 53.9%, West Kazakhstan - 59.1%, Almaty - 66.2%, Zhetysu - 68.6%, Karaganda - 65.7% regions and Shymkent city - 62.9%.

For colon cancer (52.4%), early diagnosis rates are higher in Pavlodar (65.9% - best result), Abay, Aktobe, Atyrau, East Kazakhstan, Zhambyl, Zhetysu, Karaganda, Kostanay, Pavlodar, North Kazakhstan, Turkestan regions and Shymkent. The lowest figure (23.5%) is in the Kyzylorda region.

For colon cancer (17.3%), the rates of neglect at stage IV are higher - in Akmola - 31.0% - the worst result (2021 - 20.3%), Zhetysu - 27.3%, Abay - 23.1%, Turkestan - 22.2% (29.1%), Karaganda - 28.1% (28.6%), West Kazakhstan - 18.8% (8.2%), Mangystau - 17.6% (19.4%) regions and cities Astana - 18.0% (22.9%), Shymkent - 20.0% (22.7%). The lowest level of neglect is 2.9% in the Kyzylorda region (7.9%).

The proportion of stage IV in rectal cancer (13.1%) is higher in Akmola - 29.6% - the worst result (2021 - 19.4%), Abay - 19.7%, Kyzylorda - 17.6% (9.1%), Karaganda - 16.9% (28.4%), Almaty - 15.6% (17.0%), Kostanay - 14.8% (11.1%), Zhambyl - 13.3% (13.6%) regions and Shymkent city - 14.5% (12.5%). The lowest level of neglect - 6.0% - is in the Atyrau region (12.5%).

Late diagnosis of rectal cancer as a visually accessible localization (stages III-IV) in 2022 amounted to 31.1% (in 2021 - 33.5%).

For rectal cancer, the level of neglect is higher than the national average - 31.1%, the indicators in Akmola - 65.4% (2021 - 55.9%) - the worst result in the country, Mangystau - 52.2% (38.1%), Abay - 46.1% (30.6%), West Kazakhstan - 40.9% (25.4%), Karaganda - 34.3% (46.5%), Almaty - 33.8% (35.7%), Zhetysu - 31.4% (34.1%) regions and Shymkent city - 37.1% (42.9%). The lowest neglect is in the Atyrau region - 12.0% (17.5%).

In the country as a whole in 2022, the five-year survival rate of patients with CRC registered in 2018 decreased to 40.4% (2021 - 52.9% for those registered in 2017); there is a significant dispersion of indicators by region, from maximum - 56.1% (47.5%) in the Kyzylorda region, to minimum - 24.3% (51.5%) in the Aktobe region [5].

Screening of CRC screening is the systematic use of screening studies in an asymptomatic population. The purpose of screening is to identify people with abnormalities suggestive of CRC. These persons in the future need additional examination to clarify the diagnosis. Opportunistic screening is the non-systematic use of screening tests in routine medical practice. A screening program is much more challenging than an early detection program. At the same time, the success of the screening program is largely determined by the awareness of the population and medical workers about the possibilities of early diagnosis of CRC. The feasibility of a screening program is determined by several factors that relate to the disease being screened, the screening test, the characteristics of the population, and the characteristics of the healthcare system.

The first factor is that the disease must be well understood, common enough in the target population to justify screening, have a recognizable early stage; treatment of the disease at an early stage should be more effective than at a later stage.

The second is that the test should be characterized by sufficient sensitivity, i.e. the ability to detect cancer among people with the disease; sufficient specificity - the probability that among people who do not have a disease, the test result will be negative; have a high positive predictive value (positive predictive value) or, in other words, the likelihood that people with a positive test result have the disease; have a high predictive value of a negative result (negative predictive value), i.e. the likelihood that people with a negative test result do not have the disease; security; low cost; and acceptability - the likelihood that people for whom this test is intended will agree to the examination (which to some extent depends on the awareness of the population about the

possibilities and importance of early diagnosis).

The third factor is that the healthcare system should be ready for maximum screening test coverage of the target group, have the resources to confirm the diagnosis, appropriate treatment and follow-up of people with positive test results, and regularly conduct screening tests at regular intervals. At the same time, the benefits of screening must outweigh the potential physical and psychological harm and justify the financial costs of its implementation [11].

The factors most significant for the development of CRC are:

- the presence of chronic inflammatory bowel diseases, adenomatous polyps, cancer of other localization, etc.;
- family history (presence of one or two first-degree relatives with CRC or familial diffuse intestinal polyposis);
- the age of men and women over 50 years old, taking into account the fact that more than 90% of patients with colorectal cancer are people of this age (medium risk).

Age, regardless of gender, is an important risk factor for CRC. After the age of 50, the incidence of CRC increases from 8 to 160 per 100,000 population. Thus, people who have reached the age of 50, even in the absence of symptoms, constitute a moderate risk group for CRC.

The second category of increased risk of CRC (20%) is made up of persons with a genetic and family predisposition, suffering from chronic inflammatory bowel diseases, diffuse familial polyposis.

The high-risk CRC group is determined by the so-called Amsterdam criteria (the presence of malignant tumors in two generations, the presence of cancer in a first-line relative under the age of 50 years), in this case, CRC screening should be carried out after the age of 30 years [12].

The degree of individual risk of developing CRC is determined before screening to select the scope of studies and the frequency of their conduct.

The interval for oncological colorectal screening is 1 time in 2 years, target group: men and women aged 50-70 years, with the exception of persons registered at the dispensary for CRC and colon polyposis. At the same time, when forming the target group, one should take into account the absence of severe concomitant diseases, such as the presence of a common malignant neoplasm, cerebrovascular diseases in the stage of decompensation, chronic obstructive pulmonary disease with respiratory failure, cirrhosis of the liver, myocardial infarction with congestive heart failure, diabetes mellitus with vascular complications. and others, which are highly likely to lead to death in the next 10 years.

The first step in screening for CRC is the fecal occult blood test (FOBT). Traditionally, such methods include a benzidine test for occult blood in the feces. This is a biochemical method based on the assessment of pseudoperoxidase activity of hemoglobin. There is ample evidence that invitation to guaiac FOBT screening (gFOBT) reduces CRC mortality by approximately 15% in age-matched average-risk populations.

To ensure the effectiveness of screening with gFOBT, the interval for screening under the national screening program should not exceed two years. To date, there is an immunochemical FOBT method - iFOBT, which is superior in efficiency to gFOBT in terms of the probability of detecting adenoma and cancer. iFOBT has improved analysis performance compared to gFOBT.

Immunochemical (immunochromatographic) examination of feces for occult blood - iFOBT or hemocult test is carried out for all men and women of the target group using an express method, which allows you to get a result within 3-5 minutes, without the participation of a medical worker. However, the evaluation of the test is carried out only by a medical worker in the PHC preventive department.

With a positive analysis of feces for occult blood, the second stage of colorectal screening is performed, which consists in endoscopic examination of the colon - total colonoscopy [6]. At the same time, in this case, this medical manipulation is of a therapeutic and diagnostic nature,

since it allows one-stage removal of adenomatous polyps, which, according to various authors, occur in every third subject after 50 years of age. At the same time, women have 20% fewer polyps than men, but they have more right-sided lesions, which are more difficult to detect using fecal blood tests, because they are less traumatic [13,14].

What results were obtained from screening for CRC? In 2022, 937,859 men and women of the target group aged 50 to 70 years were examined during colorectal screening (in 2021 - 920,640) [5].

Colorectal screening revealed 325 cases of colorectal cancer in the reporting year, which is 114 cases more than in the previous year (211 cases). The detection rate increased from 0.23 to 0.35 per 1000 patients examined. Low detection of colorectal cancer was noted in Zhambyl, Karaganda, Kostanay, Kyzylorda, Mangistau, Turkestan - the worst result, East Kazakhstan regions, Astana city - from 0.07 to 0.30 per 1000 examined. The best result is in the North Kazakhstan region – 0.81 per 1000 examined. Compared to 2021, there was a decrease in the detection of colorectal cancer per 1000 people examined during screening in Karaganda (from 0.22 to 0.21), Kostanay (from 0.29 to 0.28), Mangistau (from 0.20 to 0.12) regions and Astana city (from 0.20 to 0.19).

Colon precancer (adenoma detection rate) was detected in 27.5% of patients who underwent colonoscopy (2021 – 22.8%). The detection rate of precancer in Akmola, Aktobe, Almaty (8.5% is the worst result), West Kazakhstan, Zhambyl, Kostanay, Kyzylorda, Mangistau, Pavlodar, North Kazakhstan, Turkestan regions and cities is lower than the national average Astana and Shymkent. The best result is 36.2% in Almaty city. It should be noted that the planned indicator for the detection of precancer of the colon and rectum in the country for 2022, according to the Comprehensive Plan, was 23.0% and was achieved.

In 2022, the proportion of patients identified during screening studies with early stages of malignant neoplasms (stages 0-I) was 26.2% during colorectal screening (in 2021 - 27.5%).

High early detection of colorectal cancer (above 30%) was noted in Akmola, West Kazakhstan, Karaganda, Kostanay, Kyzylorda, Turkestan regions and Astana city (57.1% - the best result). Not a single case of early cancer has been identified in the Mangistau region. Cases of cancer in stages III-IV detected during screening were registered in Akmola, Aktobe, Almaty, West Kazakhstan, Zhambyl, Karaganda, Kostanay, Mangistau regions and Almaty city. A total of 21 cases of colorectal cancer in stage III and 3 in stage IV were identified (in 2021 - 18 and 5, respectively) [5].

The complex analysis carried out allows us to conclude that satisfactory results of cancer screening can be achieved only with its proper organization, high quality of implementation, active participation in population screening, the use of highly sensitive tests and instrumental methods of preventive examination, as well as subsequent accurate diagnosis of identified tumors and timely treatment. High-quality screening leads to early diagnosis of pedological diseases and malignant pathology in the early stages, which, in turn, increases the effectiveness of treatment and improves the prognosis of the disease. Target groups that, for one reason or another, do not participate in screening should be informed that there are no other methods other than screening that would reduce mortality from malignant neoplasms. Incidence and mortality rates from cervical cancer, breast cancer and colorectal cancer clearly reflect the epidemiological situation with this pathology in the regions of our country.

LITERATURE

- 1 Salehiniya H., Momenimovahed Z., Allahqoli L., Momenimovahed S., Alkatout I. Factors related to cervical cancer screening among Asian women. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2021 Oct;25(19):6109-6122. doi: 10.26355/eurrev_202110_26889.
- 2 Farkas A.H., Nattinger A.B. Breast Cancer Screening and Prevention. *Ann Intern Med.* 2023 Nov;176(11):ITC161-ITC176. doi: 10.7326/AITC202311210.
- 3 Carter K. A practical approach to selecting a colorectal cancer screening test. *JAAPA.* 2021 Nov 1;34(11):18-23. doi: 10.1097/01.JAA.0000794976.41120.ee.
- 4 Ilbawi A., Varghese Ch., Loring B., Ginsburg O., Corbex M. under the overall direction of Krug E. and Varghese Ch. *Guide to Cancer Early Diagnosis.* World Health Organization, 2017; 48 p.
- 5 Kaidarova D.R., Shatkovskaya O.V., Ongarbayev B.T., Seisenbayeva G.T., Azhmagambetova A.E., Zhylkaidarova A.Zh., Lavrentieva I.K., Sagi M.S. Indicators of the oncology service of the Republic of Kazakhstan, 2022: statistical and analytical materials. – Almaty, 2023. – 430 p.
- 6 <https://onco.kz/wp-content/uploads/2020/03/Rukovodstvo-po-skriningu-RSHM.pdf>
- 7 Abdolell, M., Payne, J.I., Caines, J. et al. Assessing breast cancer risk within the general screening population: developing a breast cancer risk model to identify higher risk women at mammographic screening. *Eur Radiol.* 2020 Oct;30(10):5417-5426. doi: 10.1007/s00330-020-06901-x.
- 8 Idit Melnik, Yael Rapson, Ahuva Gropstein et al. Different approaches to mammography as a screening tool for breast cancer. *Harefuah.* 2022 Feb;161(2):121-124.
- 9 Mann R.M., Athanasiou A., Baltzer P.A.T. et al. Breast cancer screening in women with extremely dense breasts recommendations of the European Society of Breast Imaging (EUSOBI). *Eur Radiol.* 2022 Jun;32(6):4036-4045. doi: 10.1007/s00330-022-08617-6.
- 10 Prikaz i.o. Ministra zdravoohraneniya Respubliki Kazahstan ot 30 oktjabrja 2020 goda № KР DSM-174/2020 - «Ob utverzhenii celevyh grupp lic, podlezhashih skringovym issledovaniyam, a takzhe pravil, ob#ema i periodichnosti provedeniya dannyh issledovaniy». - Paragraf 6. Porjadok provedeniya skringovogo issledovaniya na rannee vyjavlenie raka molochnoj zhelezy (In Russ.).
- 11 Kashin S.V., Nehajkova N.V., Zav'jalov D.V. i dr. Skringing kolorektal'nogo raka: obshhaja situacija v mire i rekomendovannye standarty kachestva kolonoskopii. *Dokazatel'naja gastrojenterologija.* 2017;6(4):32-52 (In Russ.).
- 12 Samadder N.J., Smith K.R., Wong J. et al. Cancer risk in families fulfilling the Amsterdam Criteria for Lynch syndrome. *JAMA Oncol.* 2017 Dec 1;3(12):1697-1701. doi: 10.1001/jamaoncol.2017.0769.
- 13 <https://onco.kz/skrining-na-ranee-vyjavlenie-kolorektalnogo-raka/>
- 14 Hultcrantz R. Aspects of colorectal cancer screening, methods, age and gender. *J Intern Med.* 2021 Apr;289(4):493-507. doi: 10.1111/joim.13171.

Mesenchymal stem cell therapy for congenital epidermolysis bullosa

Rysuly M.R.

Kazakh Scientific Center of Dermatology and Infectious Diseases of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. Almaty, Republic of Kazakhstan

Ospanova S.A.

Kazakh Scientific Center of Dermatology and Infectious Diseases of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. Almaty, Republic of Kazakhstan

Sukhanberdiyeva Z.M.

Kazakh Scientific Center of Dermatology and Infectious Diseases of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. Almaty, Republic of Kazakhstan

Taubayeva A.A.

Kazakh Scientific Center of Dermatology and Infectious Diseases of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. Almaty, Republic of Kazakhstan

Idrisova A.S.

Kazakh Scientific Center of Dermatology and Infectious Diseases of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. Almaty, Republic of Kazakhstan

Zharylkap U.T.

Kazakh Scientific Center of Dermatology and Infectious Diseases of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. Almaty, Republic of Kazakhstan
corresponding author - Sukhanberdiyeva Z.M.

Annotation

Currently, there is no effective therapy for congenital epidermolysis bullosa (CEB), but significant advances have been made in the last decade, opening up new perspectives for treatment using cell therapy. Cell therapy today has a wide arsenal, from the use of the patient's own skin cells (keratinocyte transplantation, fibroblasts, including allogeneic ones), skin stem cells, mesenchymal stem cells (MSCs), bone marrow stem cells, Wharton's jelly, umbilical cord blood, induced pluripotent stem cells). The role of MSC exosomes in regulating and accelerating regeneration during cell therapy has been discovered. There is hope for the creation of a new class of drugs based on exosomes to accelerate the healing of skin wounds.

Key words: dermatology, congenital epidermolysis bullosa, cell therapy, stem cells, mesenchymal stem cells, exosomes.

Introduction

Scientists and specialists conduct research on the treatment of CEB in three known directions - protein, cellular (use of stem cells) and gene therapy. Despite the limited number of studies, MSCs have been successfully used in chronic wounds [1], acute postoperative wounds and diabetic ulcers [2]. The use of MSCs in wound healing leads to greater wound tensile strength [2], reduced scarring [3], reduced wound contraction [4] and increased collagen expression [5]. Moreover, the anti-inflammatory effect of MSCs reduces scar formation [6], probably due to rapid wound closure, improved angiogenesis and collagen deposition induced by paracrine signaling of MSCs [7]. Since scientific research in this direction is not actively conducted in Kazakhstan, the materials are taken mainly from foreign sources. We hope that familiarization with them by a large

audience of dermatologists and specialists in related fields of medicine will allow them to obtain the necessary information on the prospects for new types of therapy for the treatment of CEB.

Epidermolysis bullosa is characterized by high clinical, allelic, and locus heterogeneity. These features can be explained by the multiple proteins that are involved in communication and signaling in the basal layers of the skin. In addition, phenotypes overlap, and different mutations in the same genes cause different forms of the disease.

Cell therapy for congenital epidermolysis bullosa

Cell therapy for congenital epidermolysis bullosa is currently an actively developing area of both scientific research and successful application in treatment practice [8,9,10,11,12]. Covering an average surface area of 1.85 m² and accounting for ~15% of total body weight, the skin is considered the largest organ in the human body. Its primary function is a barrier - mechanical against microbial pathogens, toxic agents, UV radiation and mechanical damage. However, this function can also extend to other vital functions such as thermoregulation, protection from dehydration and removal of waste metabolites. Skin integrity is essential for the survival of the human body. Physiological skin regeneration depends on multiple stem cell compartments in the epidermis, which, despite their different transcriptional and proliferative capacity, as well as different anatomical locations, fall under the general term skin stem cells (SSCs)

Stem cells in the skin are usually named after the niche in which they reside, such as hair follicle stem cells (HFSCs), melanocyte stem cells (MeSCs), interfollicular epidermal stem cells (IFSCs), and dermal stem cells (DSCs). Regardless of their niche, these cells are collectively known as skin stem cells (SSCs). The primary function of these SSCs is to ensure the physiological and pathological (wound) regeneration of epidermal cells that may have been lost, damaged, or become pathologically altered by disease. Regeneration requires the maintenance of a pool of stem cells (a certain number in the epidermal layers and niches) and the production of progenitor cells associated with maintaining the original SSC clone. For HSCs, the presence of both proliferative (CD 34+/ LGR 5+) and dormant in physiological niches (CD 34+/ LGR 5-) stem cells of various clones at the sites of localization has been described .

Skin wounds usually heal without problems, but in CEB, regeneration mechanisms are disrupted and this prevents wound healing. Non-healing skin wounds pose a risk to the child's life. In this regard, increased attention is paid to SSCs and their role in wound healing, although new therapeutic approaches consider the use of mesenchymal stem cells (MSCs) instead.

Wound healing is a highly conserved mechanism across species and involves processes such as inflammation, blood coagulation, cell proliferation, and extracellular matrix remodeling [13, 14]. During the inflammatory phase, the wound is sealed with fibrin, which forms a temporary matrix occupied by immune cells whose job it is to remove dead tissue and fight infection. Subsequently, fibroblasts are recruited to the injury site and secrete collagen, form granulation tissue, and promote angiogenesis and recruitment myofibroblasts, which are derived from fibroblasts that contract the wound area. Surprisingly, regenerated skin tissue is able to regain about 80% of its normal strength in just 3-4 months. It is suggested that MSCs may stimulate cell survival and functional recovery at the site of injury or perhaps they regulate the local microenvironment and immune response [15].

Mesenchymal stem cells

MSCs were initially characterized by Friedenstein's group as fibroblast-like cells that adhere to plastic surfaces. These cells were also first discovered in the bone marrow of mice [16,17]. In addition, the International Society for Cellular Therapy defines them as cells that adhere to plastic and are capable of in vitro differentiation into three different cell lines (adipocyte , osteoblastic, and leukocyte). and chondrocytes). They have the ability to express surface markers CD73, CD90 and CD105 and do not exhibit hematopoietic markers such as CD14, CD45, CD34,

CD19/HLA-DR and CD11b/CD79 [12,18]. They can be isolated from various tissues such as bone marrow, adipose tissue, umbilical cord, cord blood, placenta, dermis and nervous tissue [12,18]. These cells persist at the site of injury even after its healing and are responsible for the development of scars, fibrosis, inflammation, angiogenesis and granulation tissue formation [12,19,20].

MSCs possess immunosuppressive and immunomodulatory properties (release of cytokines, growth factors and chemokines), making them an excellent option for allogeneic transplantation [19,20,21,22]. Furthermore, MSC-conditioned medium has been shown to stimulate regeneration of damaged tissues [22,23,24,25,26]. Furthermore, MSC-derived exosomes, extracellular nanovesicles that transfer active cargo between cells, are another promising therapy that can promote cell migration, proliferation, angiogenesis and re-epithelialization [34].

Bone marrow derived MSCs

BM-MSCs are the best described MSCs, possessing weak immunogenicity (which is important for transplants) and having promising wound healing capacity [22,30].

On the other hand, this type of mesenchymal stem cells has a very invasive collection method, which consists of aspiration from the iliac crest. Therefore, it requires anesthesia and is associated with risks for the patient, which is a disadvantage compared to adipose-derived stem cells. In addition, the number of cells collected by this method is usually small [18,30,31]. BM-MSCs have been used in several studies and have shown efficacy against chronic wounds [18,22].

Adipose-derived MSCs

Adipose tissue is another source of multipotent stem cells. Moreover, these cells have identical characteristics compared to BM-MSCs. ASCs can differentiate into several lineages (chondrogenic, osteogenic, myogenic and adipogenic) as a feedback to specific stimuli [32,33]. These cells are heterogeneous, pluripotent and are isolated using liposuction aspirates or excised fat samples. Therefore, they can be obtained with minimal donor morbidity. For this reason, ASCs are easier to obtain compared to BM-MSCs due to less patient discomfort [18,34].

In addition, ASCs can be administered immediately after collection, meaning that these cells do not need to undergo differentiation in culture or in vitro expansion. As a result, this eliminates labor-intensive in vitro expansion steps, allowing these cells to be used more quickly compared to BM-MSCs [18, 34].

Studies have shown that allogeneic T lymphocytes do not proliferate in ASC culture due to the decreased level of histocompatibility antigen on the cell surface, which inhibits the reaction of mixed lymphocytes. This fact suggests that ASC are more suitable for autotransplantation due to their immunocompatibility [32,35]. In addition, ASCs can be used for tissue regeneration, since the use of these cells accelerates the re-epithelialization of skin wounds by promoting the proliferation of human dermal fibroblasts directly (cell contact) or by paracrine secretion (growth factors) [32, 35]. In addition, the regenerative potential of these cells is being evaluated with a focus on various medical problems such as burn wounds and diabetic ulcers.

MSCs obtained from umbilical cord and extrafetal tissues

Another source of hematopoietic stem cells that can be used for various treatments is human umbilical cord blood. Other alternative sources of stem cells include extrafetal tissues such as umbilical cord Wharton's jelly, placental tissue, amniotic tissue, and the tissue lining the umbilical cord [7].

Stem cells isolated from umbilical cord have been designated as umbilical cord-derived MSCs (UC-MSCs). These cells normally have functional and immunophenotypic characteristics identical to BM-MSCs. For this reason, UC-MSCs can be used to stimulate tissue regeneration and repair and are considered a promising alternative to BM-MSCs [33]. The ability to differentiate into epidermal tissue has been shown, indicating the potential for clinical application of UC-MSCs [18,33,36,37].

The use of MSCs in cell therapy of skin wound processes.

Interest in stem cell-based regenerative therapies is mainly due to their self-renewing and multipotent capabilities. It is therefore not surprising that mesenchymal stem cells (MSCs) are being considered in therapeutic wound healing strategies, mainly because they can be easily obtained, isolated, and expanded in *In vitro* [38], in addition, MSCs exhibit immunomodulatory, reparative and regenerative properties through paracrine signaling. Their differentiation potential and ability to induce regeneration of damaged epithelium through the secretion of growth factors, inflammatory cytokines and chemoattractants make them particularly attractive for wound treatment [38]. The use of MSC-conditioned medium significantly increases the rate of skin injury healing in terms of re-epithelialization, neovascularization, collagen deposition and collagen localization [39]. Closer analysis revealed that this enhanced healing was associated with cytokines, microvesicles and exosomes secreted by MSCs into the medium, which influence cell migration and promote a well-orchestrated set of molecular and cellular events required for wound healing [40].

Although studies are limited, MSCs have been successfully used in chronic wounds [1], acute post-surgical wounds, and diabetic ulcers [2]. The use of MSCs in wound healing results in greater wound tensile strength [2], reduced scarring [3], decreased wound contraction [4], and increased collagen expression [5]. Moreover, the anti-inflammatory effect of MSCs reduces scar formation [6], likely due to rapid wound closure, improved angiogenesis, and collagen deposition induced by MSC paracrine signaling [7].

It should be noted that endogenous cutaneous MSCs exist, most of which are located within the dermal papilla, dermal sheath, and interfollicular dermis [1]. MSCs can also be activated by injury and recruited to the wound from adjacent adipose tissue; interestingly, bone marrow-derived MSCs (BM-MSCs) are also recruited to the wound during the early phase of inflammation, remaining thereafter in the healed tissue. The paracrine activity of MSCs may be associated with their exosomes, which are secreted into the microenvironment [41] and contain a wide range of signaling molecules, including growth factors, cytokines, microRNAs, and chemokines [42]. These MSC-exosomes can induce tissue regeneration, restore tissue homeostasis, and accelerate wound healing [43]. The advantage of using exosome-MSCs instead of their source is that the former can fuse directly with target cells, they can be stored and transported at -70 °C, their clinical application is easy to standardize and control, and there is no risk of engraftment failure or tumorigenesis [3]. Moreover, exosome-MSCs can improve the inflammatory response to injury by promoting the switch of recipient macrophages to the anti-inflammatory M2 phenotype [4]; in addition, exosome-MSCs have a strong immunosuppressive effect by regulating the activation of B and T lymphocytes [5,6]. Exosome-MSCs can also drive angiogenesis and suppress the expression of matrix metalloproteinase (MMP)-9 [7], high expression of which is associated with poor wound healing [41]. MSC exosomes can also regulate fibroblast proliferation and migration, thus participating in granulation tissue formation and collagen synthesis [42,43], which may be useful in the treatment of chronic diabetic wounds [44]. Finally, MSC exosomes regulate ECM remodeling by directing the synthesis of elastin and collagen types I and III [43], thereby accelerating wound healing.

Research supports the idea that MSCs can be used to treat chronic wounds. Moreover, the most popular approach is autologous stem cells, mainly adipose-derived MSCs (ASCs) and bone marrow-derived MSCs (BM-MSCs). However, cord blood has also been mentioned due to its positive effect on wound healing [34,43,44].

The process of skin tissue engineering is complex as it depends on various factors: the right choice of biomaterial, the design of a suitable platform (to mimic the functional and structural properties of the skin) and the choice of cells. One of the goals is to develop scaffolds containing

cells and other molecules to repair damaged tissues. Moreover, the matrix provided by the scaffold is good for cell placement and proliferation, but also needs instructive signals for proliferation in the regenerative microenvironment [6]. For example, prolonged and slow release of molecules such as growth factors from the scaffolds can help in the skin regeneration process. The combination of stem cells and 3D printing of biomaterial (capable of mimicking the extracellular matrix) has several advantages such as locally deployed regenerative properties [45]. The limitations of this method are related to the properties of the biomaterials, which must be compatible with the cells and the printing requirements [45].

hydrogel scaffolds should have are biocompatibility , antibacterial ability, proper mechanical properties, injectability and water retention [46]. In addition, the ability to withstand damage from external forces while maintaining the stability of its structure is fundamental. Inject ability is relevant due to the ability to adhere to the wound (in the long term) and excellent cellular biocompatibility , capable of enhancing differentiation and proliferation [4 6] .

On the other hand, there are still several points that need improvement, such as cross-linking agents added to hydrogels. They are necessary because otherwise hydrogels would have weak mechanical properties, and therefore would not be able to maintain their shape and size [47]. The healing process is based on the cooperation between different types of cells, the platform, and bioactive factors [6]. In addition, structural engineering of scaffolds or hydrogels is another approach that requires studying different matrices and their properties. It is important to consider that a specific scaffold design is suitable for each specific type of wound [48,49].

In addition, 3D skin bioprinting is a promising technology that has long been anticipated in the field of drug and cosmetic development, mainly due to the reduction of ethical issues associated with animal testing. This innovative technology allows the production of skin tissue in vitro for wound healing and shows great potential in areas such as transplantation and the development of skin equivalents [48,49]. In 2015, Procter & Gamble announced the launch of a new drug and Gamble (P & G) and Rokit have begun work on research projects focused on bioprinted models of human skin [48,49]. Recent studies have shown successful bioprinting of skin tissues containing two different cell types (fibroblasts and keratinocytes) and have yielded promising results. However, several challenges remain to be addressed for these technologies to fully realize their potential [49].

The clinical application of living cells in regenerative medicine should always be carried out in accordance with good manufacturing practice (GMP) standards. This means that any development of skin substitutes involving living cells implies the existence of a pre-defined and approved quality control program [50].

Stem cell biopharmaceutical company RHEACELL was awarded the Epidermolysis Bullosa Research Association of America (DEBRA UISA) «Partners in Progress Award» on October 24, 2023. The award is presented at the annual charity event "Debra Benefit in Atlanta, recognizes RHEACELL's commitment to research and medical advances in developing therapies to treat severe forms of epidermolysis bullosa. Hopes now lie in the use of ABCB5+ mesenchymal stem cells, which have shown promising results in ongoing clinical trials.

In the future, MSCs will continue to be of interest and relevance in the medical field as they have been in the past decades [45]. The focus will be on the transition between the most commonly used animal models and the clinical application of these therapies in human clinical cases, taking into account all the limitations described above.

In addition, the creation of bioengineered regenerative 3D models and their use for wound healing will allow the local application of stem cells in a 3D matrix [45]. Therefore, scientists are developing equipment that can identify damaged tissues (e.g. skin wounds) and release a bioscaffold with stem cells directly at the site of injury using software that can identify and delineate the lesion area and the necessary materials. 3D scaffolds will continue to be improved

and tested using different materials to determine which ones are best suited to create the ideal combination [51]. Hopefully, in the near future, it will be possible to quickly and easily treat lesions using a device that can be used in hospitals to treat several different damaged tissues and organs (skin, soft tissue, and others).

MSCs, due to their ability to generate skin cells such as fibroblasts and keratinocytes, as well as their unique property to suppress inflammation at the wound site, have attracted increasing attention from scientists. In addition, other properties of MSCs to induce angiogenesis by secreting proangiogenic factors accompanied by significant antifibrotic activity, which is mainly mediated by the release of matrix metalloproteinase (MMP), make them a rational and effective strategy to accelerate the healing of wounds with a small scar.

Since the main therapeutic properties of MSCs depend on their paracrine effects, it seems that MSC-derived exosomes may also be an alternative option to support wound healing and skin regeneration as an innovative cell-free approach. Such exosomes transfer functional cargo (e.g., growth factor, cytokine, microRNA, etc.) from MSCs to target cells, thereby influencing the biological processes of recipient skin cells, such as migration, proliferation, and secretion of ECM components (e.g., collagen).

Exosomes, as a type of extracellular vesicles (EVs) with a diameter in the range of 40–150 nm, surround various bioactive molecules including lipids, proteins, messenger RNA (mRNA), transfer RNA (tRNA), long non-coding RNA (lncRNA), mitochondrial DNA (mtDNA), and microRNA (miRNA) [39]. In addition to some common molecules, they also contain tissue-type-specific exclusive proteins, reflecting their origin. At a measurable level, exosome secretion has been confirmed by various cell types such as immune cells [40], tumor cells [37], and MSCs [37,38,39]. MSC-derived exosomes include mRNA, miRNA, cytokines, and growth factors [39,40]. Emerging evidence suggests that MSC-derived exosomes may serve as an example of an alternative cell-free approach with significant advantages over parental MSCs, most importantly, a compromised risk of tumorigenesis accompanied by lower immunogenicity.

Currently, due to their self-renewal, multipotency, availability, immunoregulatory properties, and few ethical concerns, MSC therapy has led to a paradigm shift in the context of tissue engineering and regenerative medicine such as wound healing and skin regeneration.

Conclusion.

Since the late 1980s, various attempts have been made to treat CEB using cell therapy methods. Their goal was to improve the course of the disease in situations where conventional treatment failed. However, in most cases the effect was weak and short-lived.

The first approach to cell therapy was to transplant keratinocytes taken from unaffected skin into patients with the disease. This had a limited and short-lived effect, which was probably due to a temporary reduction in inflammation in the transplanted area.

Another approach was based on the intravenous administration of bone marrow stem cells and so-called bone marrow mesenchymal stromal cells (MSCs), which are capable of migrating to damaged areas. The researchers assumed that these cells, taken from healthy donors, would be able to synthesize normal proteins necessary for the formation of healthy skin. However, as in the previous case, the effect of this treatment was only partially successful.

When using bone marrow stem cells, there was a temporary improvement in the course of the disease. However, several patients died during the clinical trial from complications associated with the preparation for transplantation. In the case of MSCs, there were no such dramatic side effects. But the effect of the treatment, which consisted of accelerating wound healing and improving overall well-being, still lasted no more than six months.

It may seem that the introduction of bone marrow stem cells and MSCs into the patient's blood is of little promise due to the technical imperfection of this approach and the short duration

of the therapeutic effect. However, further research in this direction is necessary because today this is the only approach that potentially allows for action on extracutaneous manifestations of the disease.

Mesenchymal stem cells are the future of regenerative medicine, attracting interest worldwide. Modern medicine is increasingly interested in alternative treatments such as stem cells, giving them the opportunity to show their potential and relevance in chronic and debilitating diseases, especially in those where current treatments are ineffective [52].

Further studies are needed to characterize MSCs and provide more information about their effects on the wound healing process. Furthermore, further analysis of the clinical and experimental applications of these cells is needed to determine the optimal source of stem cells and the most useful delivery technique [53].

Recently, MSCs have become a revolutionary tool in the context of tissue engineering and regenerative medicine.

List of used sources.

1. Tang , J. Y. , Marinkovich , M. P. , Lucas , E. et al . A systematic literature review of the disease burden in patients with recessive dystrophic epidermolysis bullosa . Orphanet J Rare Dis 16, 175 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13023-021-01811-7>.
2. Fine JD. Epidemiology of inherited epidermolysis bullosa based on incidence and prevalence estimates from the National Epidermolysis Bullosa Registry. *JAMA Dermatol* 2016; 152:1231–8.
3. Abu Sa'd J, Indelman M, Pfendner E et al. Molecular epidemiology of hereditary epidermolysis bullosa in a Middle Eastern population. *J Invest Dermatol* 2006 ; 126:777–81.
4. Fine JD, Bauer EA, McGuire J, Moshell A (eds). *Epidermolysis Bullosa : Clinical, Epidemiologic, and Laboratory Advances, and the Findings of the National Epidermolysis Bullosa Registry*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1999.
5. *Bullosa Registry with a focus on Herlitz junctional epidermolysis bullosa* . *Arch Dermatol* 2010; 146:635–40.
6. Horn HM, Priestley GC, Eady RA, Tidman MJ. The prevalence of epidermolysis bullosa in Scotland. *Br J Dermatol* 1997; 136:560–4.
7. Kindler T. Congenital poikiloderma with traumatic bulla formation and progressive cutaneous atrophy. *Br J Dermatol* 1954; 66:104–11.
8. Fine JD, Eady RA, Bauer EA et al. The classification of inherited epidermolysis bullosa (EB): Report of the Third International Consensus Meeting on Diagnosis and Classification of EB. *J Am Acad. Dermatol* 2008 ; 58(6):931–950.
9. Fine JD, Bruckner- Tuderman L, Eady RA et al. Inherited epidermolysis bullosa: updated recommendations on diagnosis and classification. *J Am Acad. Dermatol* 2014 ; 70(6):1103–1126.
10. Has C, Bauer JW, Bodemer C, Bolling MC, Bruckner- Tuderman L, Diem A, et al. Consensus reclassification of inherited epidermolysis bullosa and other disorders with skin fragility. *Br J Dermatol* . 2020;183:614 –27. <https://doi.org/10.1111/bjd.18921>
11. *Bullous epidermolysis: a manual for doctors*: edited by Murashkin N. N., Namazova - Baranova L. S.: ed. L. S. Namazova - Baranova; editor N. N. Murashkin. Publisher: *PediatrЪ* : 2019, 443 p.
12. *Bullous epidermolysis*. / edited by J.-D. Fine and H. Hintner . M: *Praktika*, 2014. - 357 p.
13. Kiritsi D, He Y, Pasmooij AMG et al. Revertant mosaicism in a human skin fragility disorder results from slipped mispairing and mitotic recombination. *J Clin Invest* 2012 ; 122:1742–6.
14. Lai-Cheong JE, Moss C, Parsons M et al. Revertant mosaicism in Kindler syndrome. *J Invest Dermatol* 2012 ; 132:730–2.
15. Horn HM, Priestley GC, Eady RA, Tidman MJ. The prevalence of epidermolysis bullosa in Scotland. *Br J Dermatol* 1997; 136:560–4.

16. Szczecinska W, Nesteruk D, Wertheim- Tysarowska K et al. Underrecognition of acral peeling skin syndrome: 59 new cases with 15 novel mutations. *Br J Dermatol* 2014; 171:1206–10.
17. Kim JH, Kim SE, Park HS et al. A homozygous nonsense mutation in the DSG3 gene causes acantholytic blisters in the oral and laryngeal mucosa. *J Invest Dermatol* 2019; 139:1187–90
18. Albanova V.I., Golchenko V.A. Treatment of bullous epidermolysis. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*. 2013; 4: 21–24.
19. Potekaev N.N., Zhukova O.V., Porshina O.V., Chasova G.K. The role of modern dressings in the complex therapy of patients with congenital bullous epidermolysis . *Clinical dermatology and venereology*. 2018;17(3):85-91. <https://doi.org/10.17116/klinderma201817385>
20. Coulombe PA, Lee CH. Determining keratin protein function in skin epithelia: epidermolysis bullosa simplex and its consequences. *J Invest Dermatol* 2012 ; 132:763–75. 2020
21. Jo-David Fine, Epidemiology of Inherited Epidermolysis Bullosa Based on Incidence and Prevalence Estimates From the National Epidermolysis Bullosa Registry. *JAMA Dermatol* . 2016 ;152 (11):1231-1238. doi:10.1001/jamadermatol.2016.2473.
22. Amy Weisman et al., Physiotherapy for epidermolysis bullosa : clinical practice guidelines, *Orphanet J Rare Dis*. (2021) 16:406 <https://doi.org/10.1186/s13023-021-01997-w> .
23. The Authors. *British Journal of Dermatology* published by John Wiley & Sons Ltd on behalf of the British Association of Dermatologists. *British Journal of Dermatology* (2020)
24. Kho YC, Rhodes LM, Robertson SJ et al. Epidemiology of epidermolysis bullosa in the antipodes: the Australasian Epidermolysis
25. Muller FB, Kuster W , Wodecki K et al. Novel and recurrent mutations in keratin KRT5 and KRT14 genes in epidermolysis bullosa simplex: implications for disease phenotype and keratin filament assembly. *Hum Mutat* 2006; 27:719–20.
26. Has C, Schumann H , Leppert J et al. Monoallelic large intragenic KRT5 deletions account for genetically unsolved cases of epidermolysis bullosa simplex. *J Invest Dermatol* 2017 ; 137:2231–4.
27. Sathishkumar D, Orrin E, Terron -Kwiatkowski A et al. The p.Glu477Lys mutation in Keratin 5 is strongly associated with mortality in generalized severe epidermolysis bullosa simplex. *J Invest Dermatol* 2016 ; 136:719–21.
28. Goldschneider KR, Good JH, Harrop E. Pain care for patients with epidermolysis bullosa . *//BMC Medicine*. 2014.vol.12.P.178 -189 .
29. Kindler T. Congenital poikiloderma with traumatic bulla formation and progressive cutaneous atrophy. *Br J Dermatol* 1954; 66:104–11.
30. Titeux M, Mazereeuw-Hautier J, Hadj-Rabia S et al. Three severe cases of EBS Dowling-Meara caused by missense and frameshift
31. Vahidnezhad H, Youssefian L, Daneshpazhooh M et al. Biallelic KRT5 mutations in autosomal recessive epidermolysis bullosa simplex, including a complete human keratin 5 'knock-out'. *Matrix Biol*
32. Best Practice guidelines for skin and wound care in Epidermolysis bullosa / International consensus DEBRA. – 2012.
33. Tryon RK, Tolar J, Preusser SM et al. A homozygous frameshift variant in the KRT5 gene is compatible with life and results in severe recessive epidermolysis bullosa simplex. *JAAD Case Rep* 2019; 5:576–9.
34. Makarova S.G., Namazova -Baranova L.S., Murashkin N.N., Epishev R.V. Correction of nutritional status in complex therapy of children suffering from dystrophic form of congenital bullous epidermolysis. *// Pediatr.pharmacol* . 2016.No 6.P.577-586.
35. Cristina Has, Moritz Hess, Waltraud Anemüller et al. Epidemiology of inherited epidermolysis bullosa in Germany. *J Eur Acad Dermatol Venereol* . 2023 Feb ;37 (2):402-410. doi : 10.1111/jdv.18637. Epub 2022 Nov 1, PMID: 36196047

36. Bardhan A, Bruckner- Tuderman L, Chapple ILC, Fine JD, Harper N, Has C, et al. Epidermolysis bullosa . *Nat Rev Dis Primer*. 2020 ;6:78 .
37. Fine JD, Hintner H. *Life with epidermolysis bullosa : etiology, diagnosis, multidisciplinary care and therapy*. Springer- Verlag . (Wien). 2009.P.210 -226 .
38. Samtsov A.V., Belousova I.E. *Bullous dermatoses: monograph*. – St. Petersburg: OOO “Publishing and Printing Company “KOSTA”, 2012. – 144 p.
39. Angelis et al. Understanding the socioeconomic costs of dystrophic epidermolysis bullosa in Europe: a costing and health-related quality of life study
40. *Orphanet Journal of Rare Diseases* (2022) 17:346.
41. Penagos H, Jaen M, Sancho MT et al. Kindler syndrome in Native Americans from Panama: report of 26 cases. *Arch Dermatol* 2004; 140:939–44.
42. Youssefian L, Vahidnezhad H, Barzegar M et al. The Kindler syndrome: a spectrum of FERMT1 mutations in Iranian families. *J Invest Dermatol* 2015 ; 135:1447–50.
43. Hamada T, Tsuruta D, Fukuda S et al. How to do keratinizing disorders and blistering disorders overlap? *Exp Dermatol* 2013; 22:83–7.
44. Samuelov L, Sarig O, Harmon RM et al. Desmoglein 1 deficiency results in severe dermatitis, multiple allergies and metabolic wasting. *Nat Genet* 2013; 45:1244–8.
45. El Hachem M., Zambruno G., Bourdon- Lanoy E. et al. Multicentre consensus recommendations for skin care in inherited epidermolysis bullosa. *Orphanet J Rare Dis* 2014; 9, 76.
46. Samuelov L, Sprecher E. Inherited desmosomal disorders. *Cell Tissue Res* 2015; 360:457–75.
47. Samuelov L, Sprecher E. Peeling off the genetics of atopic dermatitis-like congenital disorders. *J Allergy Clin Immunol* 2014; 134:808–15.
48. Vahlquist A, Fischer J, Torm €a H. Inherited nonsyndromic ichthyoses : an update on pathophysiology, diagnosis and treatment. *Am J Clin Dermatol* 2018 ; 19:51–66.
49. Knobel M, O'Toole EA, Smith FJD. Keratins and skin disease. *Cell Tissue Res* 2015; 360:583–9.
50. Has C. Peeling skin disorders: a paradigm for skin desquamation. *J Invest Dermatol* 2018 ; 138:1689–91.
51. Almaani N, Nagy N, Liu L et al. Revertant mosaicism in recessive dystrophic epidermolysis bullosa . *J Invest Dermatol* 2010; 130:1937–
52. Proding K.M. et al., The Austrian Epidermolysis Bullosa Center as a Model for Organizing Care for a Rare Disease. *Almanac clinical medicine* . 2019 ; 47 (1): 2–11. doi : 10.18786/2072-0505-2019-47-008.
53. Chan JM, Weisman A, King A , Maksomski S, Shotwell C, Bailie C, et al. Occupational therapy for epidermolysis bullosa: clinical practice guidelines. *Orphanet J Rare Dis*. 2019 ;14:129 .

Agricultural Sciences

АНАЛИЗ НА ЛЕСОРАСТИТЕЛНИТЕ СВОЙСТВА НА АЛУВИАЛНИ ПОЧВИ В ПРЕДПЛАНИНСКАТА ЧАСТ НА ИЗТОЧНА СТАРА ПЛАНИНА, БЪЛГАРИЯ

Симеон Богданов

Доцент, Доктор, Ръководител катедра „Лесовъдство“, Факултет „Горско стопанство“, Лесотехнически университет, София, България

ANALYSIS OF SILVICULTURAL PROPERTIES OF ALLUVIAL SOILS AT THE EASTERN BALKAN MOUNTAINS FOOTHILL, BULGARIA

Simeon Bogdanov

Assoc. Prof. PhD, Head of Department Silviculture, Faculty of Forestry, University of Forestry, Sofia, Bulgaria

Abstract. Soil fertility determines the guidelines for the development and normal functioning of forest ecosystems. This emphasizes the need to analyze the silvicultural properties of the soil, expressing its fertility in terms of forest tree vegetation. The characteristics of alluvial soils (Alluvial Fluvisols) correspond to the Fluvisols soil group in World Reference Base for Soil Resources (2022). The paper presents an analysis of the silvicultural properties of alluvial soils in the foothills of the Eastern Balkan Mountains. After direct studies on the soil properties and analysis of the growth and productivity of the respective plantations, the soils were grouped into two bonitat groups - high fertility and low fertility.

Key words: soil, silvicultural properties, Fluvisols.

Въведение

Рационалното използване на почвените ресурси е задължително условие за ефективното стопанисване на горите. Почвеното плодородие определя насоките за развитието и нормалното функциониране на горските екосистеми, което подчертава необходимостта от анализ на лесорастителните свойства на почвата, изразяващи нейното плодородие по отношение на горскодървесната растителност [1].

Всеки дървесен вид има специфични изисквания към условията на средата и в частност към почвите. Растежът и продуктивността на горскодървесната растителност зависи пряко от лесорастителните свойства на почвите, което дава основание на горското почвознание да разглежда насажденията като лесорастителен ефект на почвата, а съответствието му с лесорастителните свойства, като индикатор за ефективно използване на почвените ресурси в качеството им на основно производствено средство в горското стопанство [1]; [2]; [3].

Алувиалните почви (Alluvial Fluvisols) [7] са неразвити, формирани главно върху съвременни речни слоисти наноси, които продължават периодично да се отлагат.

Характеризират се с ясно изразена литологична слоистост и неравномерно разпределение на хумуса по дълбочина на профила. При тях не се образуват генетични хоризонти. Подълбоките пластове имат различно изразен слоист строеж, което е във връзка с периодичното отлагане на нови наноси. Това води до прекъсване на почвообразователните процеси, поради което почвите са генетично млади. Върху по-стари наноси може да се формира различно изразен хумусно-аккумулятивен А-хоризонт [2]; [3]; [4]; [5].

Характеристиките на алувиалните почви съответстват на почвената група Fluvisols в Международната референтна база за почвените ресурси [8], като основните квалификатори на следващо по-ниско таксономично ниво в същата класификационна схема Skeletic, Dystric и Eutric [3].

Целта на настоящата работа е да се анализират лесорастителните свойства на алувиалните почви (Alluvial Fluvisols) в предпланинската част на Източна Стара планина.

Обект и метод на работа

Съгласно горскорастителното райониране на страната [6], изследваните почви са разположени в Долния горскорастителен пояс (0 - 700 m надморска височина) на Тракийската горскорастителна област.

За анализирание на лесорастителните свойства на алувиалните почви са подбрани обекти с еднотипна характеристика по отношение на заливния режим и видовия състав на растителността с цел да се ограничи влиянието на факторите, които оказват допълнително влияние върху показателите, характеризиращи почвеното плодородие.

Бонитетната оценка е направена на базата на предварително възприет модел, който се основава на точкова оценка на показателите с пряко отношение към формирането на лесорастителните свойства на изследваните почви - мощност, съдържание на хумус и общ азот, капацитет на активна влага (КАВ) [1]; [2].

За анализирание на почвените проби са използвани следните методи:

- съдържание на хумус - метод на Тюрин;
- съдържание на общ азот - модифицирана версия на класическия метод на Kjeldahl;
- капацитет на активна влага (КАВ) – лабораторен метод [2].

На базата на възприетият модел за бонитиране, изследваните почви могат да се разпределят в бонитетни групи като ниско-, средно- и високоплодородни въз основа на различния сбор точки, като стриктно са спазени принципите при бонитиране на почвите, според които лесорастителните свойства се оценяват в рамките на почвения тип, в границите на съответната горскорастителна област, пояс и подпояс [1]; [2]; [5].

Проучванията на горските насаждения, като лесорастителен ефект на горските почви и индикатор на лесорастителните им свойства, обхваща бонитета на дървостойките, който е функция на растежа им по височина за определена възраст [1]; [2].

Съответствието между лесорастителните свойства на почвата и нейният лесорастителен ефект се разглежда като индикатор за ефективно използване на почвените ресурси. Приема се, че върху високоплодородните почви се развиват насаждения от I и II бонитет, на средноплодородните – от II и III бонитет, и върху нископлодородните – от III до V бонитет [1]; [2]; [4]; [5].

Резултатите и обсъждане

Морфологически, профилът на алувиалните почви представлява редуващи се наносни пластове с различен механичен състав. Преобладава пясъчната фракция и затова по

механичен състав почвите са предимно леко пясъчливо глинести, но се срещат и глинесто-пясъчливи и пясъчливи.

По-младите алувиални почви обикновено нямат хумусен хоризонт, или той е слабо изразен и с малка мощност (5-10 cm). Като цяло, в сравнение с останалите почвени типове, характерни за територията на страната, тези почви са слабо запасени с хумус и с основните хранителни елементи, но добре запасени с усвоима за растенията почвена влага, което е особено благоприятно за някои дървесни видове.

Сравнително по-богати са алувиалните почви, разпространени в по-високите части на терена. Те имат от леко пясъчливо-глинест до леко глинест механичен състав и по-ясно изразен хумусен хоризонт А (I) с различна мощност, в който съдържанието на хумус е от 1.41 до 5.05 %, а на общия азот - от 0.067 до 0.358 %.

Възприетият модел за бонитиране на изследваните алувиални почви е представен в Табл. 1.

Табл. 1. Модел за бонитиране на алувиални почви (Alluvial Fluvisols)

Брой точки по отделни показатели					Сбор точки от отделните показатели	Бонитетен клас
Мощност, cm	Хумус, t/ha	Общ N, t/ha	КАВ, mm	точки		
над 100	над 120	над 10	над 250	50	над 150	<i>високоплодородни</i>
81 - 100	101 -120	8 - 10	201 - 250	40		
61 - 80	81 -100	6 - 8	181 - 200	30	81 - 150	<i>средноплодородни</i>
41 - 60	61 - 80	4 – 6	161 - 180	20		
31 - 40	41 - 60	2 - 4	140 - 160	10	до 80	<i>нископлодородни</i>

След извършените преки проучвания върху лесорастителните свойства на почвата (Табл. 2) и анализиране на растежа и производителността на съответните насаждения, почвите са групирани в две бонитетни групи – високоплодородни и нископлодородни.

Високоплодородните почви, които удовлетворяват изискванията на дървесните видове от влага и хранителни вещества в най-висока степен, се характеризират с обща мощност на почвения профил превишаваща 100 cm. Съдържанието на хумус е между 108 и 129 t/ha, на общ азот от 11 до 14 t/ha., капацитетът на активна влага (КАВ) е от 247 до 282 mm.

Нископлодородните алувиални почви се характеризират с малка обща мощност на почвения профил – 54 cm. Те са по-сухи и по-бедни, с нисък капацитет на активна влага - 153 mm, и ограничени запаси от хумус и общ азот - съответно 38 t/ha и 3 t/ha.

Табл. 2. Характеристика на лесорастителните свойства на алувиални почви (Alluvial Fluvisols)

Почвен разрез, №	Състав на насаждението	Бонитет на дървостоя	Мощност cm	Хумус t/ha	Общ N t/ha	КАВ mm
1	Полски ясен 100%	II	111	108	11	247
2	Полски ясен 100%	I	127	129	14	282
3	Полски ясен 100%	IV	54	38	3	153

В съответствие с лесорастителните свойства на изследваните алувиални почви върху високоплодородните се развиват насаждения от полски ясен (*Fraxinus oxycarpa* Wild.) от I и II бонитет, а върху нископлодородните от IV бонитет, което е показателно за съответствието между лесорастителните свойства на почвите и техния лесорастителен ефект.

Заклучение

Планирането на мероприятията за опазване, възстановяване и повишаване продуктивността на горските екосистемите трябва да бъде съобразено с особеностите на всеки отделен почвен тип и бонитетна почвена група.

Разнообразният характер на наносните материали върху които са образувани алувиалните почви изисква анализиране на лесорастителните им свойства във всеки конкретен случай в лесовъдската практика.

Продуктивността на горските насаждения зависи пряко от лесорастителните свойства на почвата, които са специфични за всеки почвен тип. Това подчертава необходимостта от проучване на състава и свойствата на почвата и определяне на границите между отделните почвени типове, като основа за научните изследвания, както и при планиране на мероприятията в горското стопанство с цел ефективното и природосъобразно използване на ресурсите.

Литература

1. Богданов, С. 2022. Лесорастителни свойства на почви в естествени гори от черен бор (*Pinus nigra* Arn.) в Западни Родопи. Изд. къща при ЛТУ. София, с. 109. ISBN 978-954-332-186-5.
2. Богданов, С., П. Павлов. 2023. Анализ на почвените ресурси в предпланинската част на Източна Стара планина. Екологично инженерство и опазване на околната среда, № 3-4/2023, с. 61-68.
3. Богданов, С. 2024. Горско почвознание. Издателска къща при ЛТУ. София, с. 287.
4. Донов, В. 1979. Горско почвознание. Земиздат, С. 412 стр.
5. Донов, В. 1993. Горско почвознание. Мартилен, С. 436 стр.
6. Захариев, Б. 1979. Горско – растително райониране на НРБ, Земиздат, 195 стр.
7. Пенков, М., В. Донов, Т. Бояджиев, Т. Андонов, Н. Нинов, М. Йолевски, Г. Андонов, Св. Генчева. 1992. Класификация и диагностика на почвите в България във връзка със земеразделянето. ДФ “Земиздат”, С., 151 стр.
8. IUSS Working Group WRB. 2022. World Reference Base for Soil Resources. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. 4th edition. International Union of Soil Sciences (IUSS), Vienna, Austria. 234 p. ISBN 979-8-9862451-1-9.

Technical Sciences

АНАЛИЗ ПО ВЫПЛАВКЕ УГЛЕРОДИСТОГО ФЕРРОХРОМА НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ВОССТАНОВЛЕННЫХ ОКАТЫШАХ

Жумагалиев Ерлан Уланович

Кандидат технических наук, ассоциированный профессор, заведующий кафедрой
Металлургии и горного дела, Актюбинский региональный университет
им.К.Жубанова

Әбжет Алау Талғатұлы

Магистрант, Актюбинский региональный университет им.К.Жубанова

Ключевые слова: феррохром, предвосстановление, окатыши, SRC, Premus

В мировой практике окускования мелочи хромитовой руды и выплавки углеродистого феррохрома одной из наиболее распространенных технологий является процесс SRC (Solid state reduction of chromium). В 70-е годы XX столетия компания Showa Denko начала развивать процесс выплавки углеродистого феррохрома из предварительно восстановленных хроморудных окатышей. В 2006 году процесс был усовершенствован и запатентован фирмой Xstrata как технология Premus. Основными преимуществами этого процесса являются:

- очень низкий расход электроэнергии;
- значительно высокое извлечение хрома;
- утилизация газа CO;
- возможность использования в качестве восстановителя антрацита, и снижение зависимости от кокса [1, 2].

Технология Premus позволила осуществить предварительное восстановление хромовой руды, а также загружать в печь горячие окатыши, благодаря чему достигнута экономия 40% электроэнергии в сравнении с той же открытой печью, несмотря на значительные выбросы в атмосферу газа CO в процессе предварительного восстановления. С использованием таких окатышей работали в Японии на заводе фирмы «Сёва дэнко» в Тояме, на заводе «Кюсю кодзе» фирмы «Ниппон дзю кагаку когё», на заводе фирмы «Ниппон киндзоку то кагаку», на заводе фирмы «Ниппон кокан» в Тояме и на заводе фирмы «Consolidated Metallurgical Industries» («Консолидейтид метэлэрджикл индастриз») в Лиденбурге, ЮАР.

По японской технологии SRC (рисунок 1) углеродистый феррохром выплавляют на шихте, рудная часть которой состоит из горячих металлизированных окатышей. Согласно данной технологии на заводе фирмы «Сева дэнко» (Showa Denko) в Тояме тонкоизмельченную хромовую руду и коксовую мелочь (< 0,1 мм) высушивают и хранят отдельно на складе. После дозирования эти компоненты смешивают, увлажняют и окатывают в тарельчатых грануляторах. Сырые окатыши направляют на ленточные сушилки, а затем в шахтную обжиговую печь – для предварительного нагрева (до нескольких сот

градусов), после чего подвергают окончательному обжигу и частичной металлизации во вращающейся обжиговой печи ($d \times l = 4,8 \times 70$ м) при $1300-1450^\circ\text{C}$ с применением в качестве топлива мазута. Источником тепла в ленточных сушилках и шахтной печи являются отходящие газы из вращающейся обжиговой печи. Нагретые окатыши со степенью металлизации $\sim 60\%$ подаются в смеси с кварцитом и кусковым коксом в закрытую рудовосстановительную печь мощностью 18 МВт с электродами диаметром 1,4 м. Расплавленный феррохром выпускают в ванну с водой, в результате чего образуются гранулы размером 2-20 мм. Готовый сплав содержит 52-60% Cr, 29-37% Fe, 8,2% C и 2,0% Si.

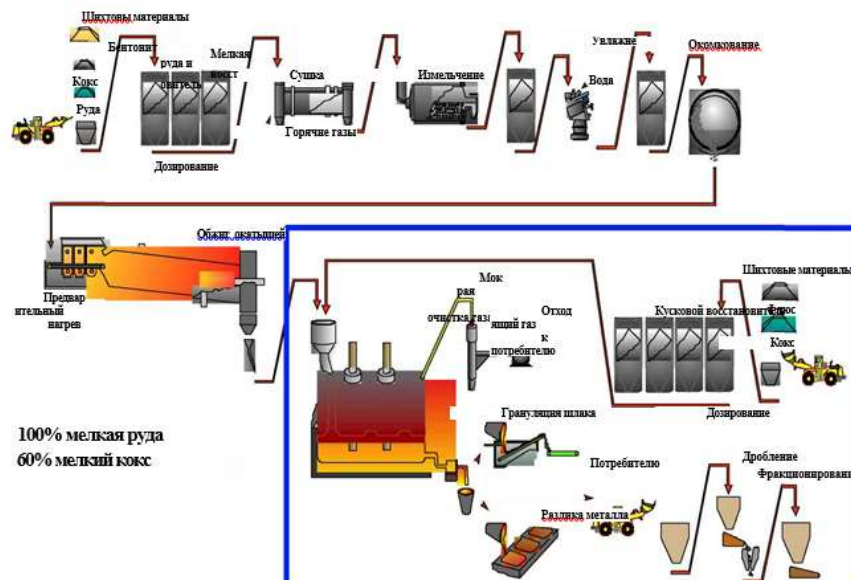


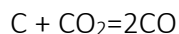
Рисунок 1 – Технологическая схема производства высокоуглеродистого феррохрома по технологии Premus

Некоторые сопоставительные данные производства высокоуглеродистого феррохрома по обычной технологии и технологии с использованием предварительно восстановленных окатышей (SRC-Premus) приведены в таблице 1. Как видно из представленных данных, общее потребление эквивалентного количества топлива (мазута) при работе на окатышах ниже, чем в обычном процессе. Экономия расхода энергии в результате непосредственной загрузки шихты в нагретом состоянии составляет $400-500 \text{ кВт}\cdot\text{ч/т}$ сплава [3].

Таблица 1 – Техничко-экономические показатели выплавки высокоуглеродистого феррохрома с использованием предварительно восстановленных окатышей

Показатели	SRC-Premus	Обычный процесс
Расход хромовой руды, кг/т	1853	2020
Содержание Cr ₂ O ₃ в руде, %	44,5	49,35
Содержание Cr в сплаве, %	53,0	62,0
Извлечение Cr, %	94,2	90,9
Потребление электроэнергии, кВт·ч/т:		
печью	2120	3840
другими устройствами	354	210
Расход на 1 т сплава:		
коксовой мелочи, кг	388	-
кускового кокса, кг	227	480
мазута, л	208	24
Потребление энергии, л мазута на 1 т сплава:		
в виде электроэнергии (0,2253 л/кВт·ч)	570	917
в виде сожженного кокса (0,8 л/кг)	108	-
в виде мазута	208	24
Всего	886	941

В начальный период развития процесса SRC коксовая мелочь целиком входила в состав окатышей, и ее добавляли к хромовой руде перед сушкой. При предварительном восстановлении окатышей во вращающейся обжиговой печи в связи с расходом углерода во внешнем слое окатышей по реакции Будуара



колебания состава печного газа приводили к большим колебаниям содержания остаточного углерода в окатышах, что снижало эффективность восстановления. Для поддержания в окатышах постоянного количества углерода и постоянной степени восстановления 20-60% требуемого количества кокса стали загружать в виде добавок прямо во вращающуюся печь, а остальную часть вводят в состав окатышей и добавляют к хромовой руде перед сушкой. Постоянство этих параметров очень важно для нормальной работы печи и эффективности процесса восстановления.

На одном из заводов фирмы «Ниппон киндзоку то кагаку», Япония, подсушенную смесь хромовой руды и восстановителя измельчают в шаровой мельнице до размера менее 0,15 мм. В измельченный материал добавляют воду и связующее и окомковывают его в чашевом окомкователе; диаметр полученных окатышей 10-15 мм. После сушки на ленточной сушилке окатыши вместе с углеродистым восстановителем поступают во вращающуюся обжиговую печь, работающую на мазуте, где при нагреве до 1300-1400°C происходит восстановление около 60 % Cr и около 90 % Fe, содержащихся в окатышах. Раскаленные окатыши из обжиговой печи смешиваются с флюсом и дополнительным количеством кускового кокса и загружаются в печные бункера, откуда непрерывно поступают в рудовосстановительную электропечь. Выпуск сплава из электропечи производят каждые 3-3,5 ч.

Производство углеродистого феррохрома на заводе фирмы «Ниппон дзю кагаку когё», Кюсю, Япония, включает следующие технологические операции: сушку хромовой руды во вращающейся печи; измельчение в шаровой мельнице; окомкование в чашевом окомкователе; сушку на ленточной сушилке; обжиг во вращающейся печи; плавку в рудовосстановительной печи [4].

Плавильная установка для производства феррохрома с использованием предварительно восстановленных хромовых окатышей действует на заводе фирмы «Consolidated Metallurgical Industries» (Консолидейтид метэлэрджикал индастриз) в Лиденбурге, ЮАР, с 1977 г. Важным усовершенствованием процесса SRC на заводе в Лиденбурге явилось использование пылевидного битуминозного угля вместо тяжелого мазута. Достигнута проектная производительность по феррохрому 120 тыс.т/г.

При использовании предварительно восстановленной окускованной шихты улучшаются ход технологического процесса в электропечи и технико-экономические показатели плавки. Окускованная шихта обладает высокой порозностью и газопроницаемостью, что способствует равномерному распределению газа по объему шихты и интенсивной теплопередаче. При выплавке углеродистого феррохрома на шихте, состоящей из окатышей, расход электроэнергии снижается по сравнению с работой на кусковой руде с 4500 до 3600 кВт·ч/т феррохрома, при использовании в шихте предварительно нагретых окатышей до 2600 кВт·ч/т феррохрома, при непосредственной загрузке горячих металлизированных окатышей в электропечь до 2000-2200 кВт·ч/т.

При работе руднотермических печей на металлизированных окатышах:

- увеличивается электросопротивление шихты, облегчается поддержание глубокой посадки электродов, появляется возможность работать на более высоком напряжении;
- повышается коэффициент мощности;
- увеличивается производительность печи;
- снижается расход электроэнергии приблизительно на 40% по сравнению с работой на холодной шихте;
- уменьшается интенсивность газовыделения, увеличивается рабочее пространство в ванне печи, обеспечивается стабильная работа печи;
- почти полностью ликвидируется опасность обрывов электродов при их перемещении;
- повышается извлечение хрома до 95%.

Однако процесс окомкования и плавка с использованием предварительно восстановленных окатышей имеют и ряд серьезных недостатков:

- большие капиталовложения;
- большие эксплуатационные расходы, связанные с необходимостью тонкого измельчения руды (<0,1 мм) и последующего обжига при высокой температуре 1350-1400°C;
- необходимость высокой степени организации (синхронизации) производства наличия квалифицированного персонала при загрузке в печь горячих окатышей;
- невозможность совместного нагрева кусковой руды и окатышей из-за образования мелочи при разрушении руды во вращающейся печи;
- значительные выбросы в атмосферу газа CO в процессе предварительного восстановления
- необходимость применять высококачественный кокс в качестве восстановителя;
- ограничение содержания кремнезема в руде (<5-6% SiO₂) с целью предотвращения спекания шихты во вращающейся обжиговой печи.

Эти недостатки сдерживают развитие процесса производства предварительно восстановленных хроморудных окатышей и выплавки высокоуглеродистого феррохрома с их применением [5].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Колярецв, В. Л., Загуменко В. И., Аганичев П. В., Голодов С. М., Выплавка углеродистого и передельного феррохрома из частично восстановленных и нагретых окискованных шихт, «Черметинформация», 1972; №4, с. 1-12.
2. Jasper H Pieters Совершенствование технологии производства феррохрома с целью уменьшения потребления электричества // 24th International Ferro-alloys Conference. Athens, Greece. 2008/
3. Святв Б.А., Привалов А.М. и др. Освоение раскисления высокоуглеродистого феррохрома // Физико-химические и технологические вопросы металлургического производства Казахстана: XXX сб. трудов ХМИ им. Ж.Абишева. Книга 2. – Алматы: «Искандер», 2002.
4. Тхоревский В.С., Алыбина А.Н., Аракелян И.М., Герман Л.М. Влияние способов разлики на качество высокоуглеродистого феррохрома // Металлургия и коксохимия. Киев: Техника, 1986.
5. Bassoon J., Curr T.R., Gericke W.A. Ферросплавная промышленность ЮАР – Текущее состояние и перспективны развития // INFACON XI – международный конгресс по ферросплавам. Индия, Дели. 18-21 февраля 2007 г.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ – ЛІДЕР У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ-ТЕХНОЛОГІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ В УКРАЇНІ

Сімахіна Галина Олександрівна

д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри технології оздоровчих продуктів
Національного університету харчових технологій, Київ, Україна

Науменко Наталія Валентинівна

д-р філол. наук, професор, професор кафедри іноземних мов професійного
спрямування Національного університету харчових технологій, Київ, Україна

Відомо, що наявність висококваліфікованих фахівців є запорукою економічного та соціального успіху будь-якої держави. Саме тому в Європі останнім часом велику увагу стали приділяти реформуванню системи вищої освіти. Інтеграція на континенті засвідчила, що фахівців потрібно готувати не для роботи в одній окремій країні, а в Європі у цілому.

Проблема структурного реформування вищої освіти в контексті євроінтеграції є визначальною і для нашої країни. Бо освіта сьогодні – це не тільки система отримання знань. Це спосіб увійти до кола передових європейських держав.

Важливою передумовою входження України у європейський конкурентоспроможний і розвинутий освітній простір є глибоке розуміння суті новітніх вимог до освіти, цілеспрямована, системна й послідовна радикальна модернізація вищої освіти. Ця модернізація, з нашого погляду, має проводитись не лише відповідно до європейських стандартів, а й з урахуванням національних традицій, які сформувалися впродовж багатьох років у сфері освіти – колишньої радянської, а потім і незалежної України. Йдеться насамперед про вітчизняну інженерну освіту, яка справедливо вважалась і вважається однією з найкращих у світі. І цей рівень треба зберігати, примножувати й раціонально адаптувати до ринкових умов.

Тому **метою цієї роботи** є визначення основних пріоритетів у підготовці (як професійній, так і гуманітарній) сучасного покоління фахівців-технологів для харчової промисловості й особливо її нового напрямку, який в Україні тільки зароджується, – індустрії здорового харчування.

Нині харчова промисловість зі своєю продукцією, методами оброблення сільськогосподарської сировини та концепціями розвитку стоїть на шляхах третього тисячоліття. Це ставить перед майбутніми інженерами-технологами нові завдання: кожному зрозуміло, що успішне просування харчових технологій на нинішньому етапі розвитку суспільства тісно пов'язане з іншими дисциплінами, особливо з хімією, фізикою, біологією, фізіологією, нутриціологією. Цей взаємозв'язок породжує нові пограничні науки в галузі знань про людину, про підтримання та збереження її здоров'я і подовження тривалості життя, оскільки ця проблема завжди була і залишається однією з найважливіших та актуальних у біології й медицині, у розвитку та вдосконаленні людини на всіх етапах еволюції.

У 1975 році на спеціальній сесії медико-біологічного відділення АМН СРСР було прийнято рішення виділити в окрему групу певні сполуки, здатні у мінімальних кількостях справляти виражений фізіологічний ефект. Ці сполуки назвали *біологічно активними*

речовинами. Навіть коротке ознайомлення з хімічною будовою харчових продуктів дає змогу стверджувати, що в них містяться такі біологічно активні речовини: алкалоїди, гормони та гормоноподібні сполуки, вітаміни, мінеральні речовини, біогенні аміни, нейромедіатори тощо. Доведено, що фізіологічний ефект, який справляють мікронутрієнти їжі на більшість функцій та реакцій організму, практично ідентичний ефектам фармакологічних препаратів.

Видатні вітчизняні та зарубіжні вчені дійшли висновку, що роль основних компонентів харчових продуктів, враховуючи нові відомості про механізми їхньої лікувальної та профілактичної дії, треба розглядати з позицій біологічно значущого впливу харчових сполук на перебіг обмінних процесів як у здоровому, так і у хворому організмі. І тоді на межі фармакології та дієтології з'явився новий напрям медицини – **мікронутрієнтологія**, одним із найважливіших завдань якої стало обґрунтування, створення й профілактичне використання мікронутрієнтів різної природи та будови [1].

Всі ці нові відомості про роль харчових компонентів у життєдіяльності живого організму, використання природних сполук для профілактики багатьох захворювань і підвищення ефективності лікування ними можна назвати істотним ступенем еволюції поглядів суспільства на здоров'я людини і шляхи його збереження. Одним із таких шляхів, що визначає найважливіше завдання харчової промисловості, є створення харчових продуктів нового покоління на основі принципів здорового харчування для населення різних соціальних груп, і в першу чергу – продуктів із заздалегідь визначеним складом та підвищеною біологічною цінністю як для повсякденного споживання, так і з метою профілактики й лікування хвороб [3].

Для успішного просування цим шляхом украї важливого значення набуває постійний, системний науковий пошук, а всі дисципліни в університеті – і технічні, й гуманітарні – мають виконувати дві стрижневі функції: дослідницьку й інтелектуальну. За влучним висловом відомого англійського мислителя А. Тойнбі [5], науковий пошук нагадує літак з реактивним двигуном. Імпульси, які отримує розум дослідника в процесі наукового пізнання, сприяють виникненню свого власного імпульсу, який, у свою чергу, спонукає перехід від пасивної до активної форми світосприйняття, творче пробудження пізнавального інтересу. І цілком закономірно, що важливим напрямом розвитку вищої освіти в Україні є глибоке володіння знаннями на основі впровадження нових технологій навчання.

Сьогодні викладач має бути не лише блискучим методистом, а й авторитетним дослідником, постійно залучати до наукового пошуку студентів, оперативно впроваджувати у навчальний процес новітні досягнення вітчизняної та зарубіжної науки. На думку В. Кременя, викладач, який не веде наукової роботи, не має права викладати: він не володіє ні методиками оволодіння знаннями, ні сучасними знаннями і технологіями [2]. Розвиток сучасного харчового виробництва неможливий без розроблення нового та вдосконалення наявного обладнання, вимірювальної й регулювальної техніки, наукового приладобудування, поліпшення сировинної бази та енергетичного господарства. Для всіх цих галузей одним із основних споживачів стає харчова технологія. Водночас саме вона визначає основні напрями і методи, що прискорюють їхній прогрес. І таке міждисциплінарне співробітництво та спеціалізація є основними складовими успіху у створенні харчових продуктів нового покоління, що відповідають сучасним умовам і вимогам життя. Тому всі досягнення харчових технологій є результатом активної, творчої праці не лише безпосередніх фахівців, а й представників інших професій: вчених, машино- та апаратобудівників, фізиків, математиків, біологів, медиків.

У майбутньому така співпраця має стати ще тіснішою та продуктивнішою, оскільки, як уже зазначалось, одним із найважливіших завдань харчової промисловості в сучасних умовах є створення оздоровчих харчових продуктів.

Об'єктами теоретичних та експериментальних досліджень найближчим часом мають стати розробки таких технологій:

- *харчових продуктів масової профілактики* з недефіцитної сировини і вторинних матеріальних ресурсів, доступних за ціною для будь-яких верств населення, що проживає в екологічно несприятливих зонах;
- *харчових продуктів, збагачених есенціальними мікронутрієнтами*, для основного або додаткового харчування груп населення з різними фізіологічними відхиленнями від нормального стану (діти з природженою або набутою алергізацією, вагітні жінки, особи у так званому “третьому стані”, люди з симптомами синдрому хронічної втоми або “синдрому менеджера” тощо);
- *харчових продуктів з функціональними інгредієнтами*, здатними підвищити компенсаторні механізми в організмі осіб, зайнятих на важких фізичних роботах, напруженою розумовою працею, та тих, що піддаються негативним впливам виробничих чинників і стресовим ситуаціям;
- *харчових продуктів оздоровчої дії* для різних вікових груп (дитячих, дошкільних, шкільних, осіб похилого віку тощо).

Залежно від досліджуваного напряму враховують збалансованість продуктів за хімічним складом макронутрієнтів (особливо за співвідношенням жирних кислот різного ступеня насиченості), енергетичну цінність, вміст вітамінів, мінеральних елементів, харчових волокон тощо.

Отже, харчове виробництво – вінець діяльності фахівців багатьох професій. Спочатку дослідник вивчає процес створення нового харчового продукту в лабораторії. Він досліджує численні хімічні реакції, що проходять на різних етапах отримання готового продукту, якісний та кількісний склад вихідної сировини, проміжних і кінцевих продуктів; визначає оптимальні значення режимних параметрів; створює математичні моделі досліджуваних процесів. Всі ці складові є сутністю науково-дослідної роботи.

На шляху від створення нового продукту до отримання його дослідної партії, а потім – і до масштабного виробництва відбувається диференціація окремих частин розробленої технології, що в лабораторії являла одне ціле. І лише в кінці складного процесу впровадження наукової розробки у промисловість усі складові частини технології знову об'єднуються, вже на іншому рівні.

При підготовці фахівців із технологій оздоровчих продуктів викладачі Національного університету харчових технологій ураховують той факт, що харчове підприємство, що випускає готову продукцію, – це єдність наукових основ, технології, обладнання та економіки. В ході історичного розвитку потрібна час від часу відносна самостійність компонентів цієї єдності поступово абсолютизувалася, так що виділення окремих категорій технологів, конструкторів, економістів стало майже нормою. Тому недостатнє узгодження між розробленням нової технології, вимогами виробництва та законами економіки часто призводить до затяжних термінів просування наукових ідей до практичного втілення. Особливо це стосується продукції здорового харчування, виробництво та реалізація якої характеризується переважно соціальним ефектом, а не економічним, тобто йдеться не про підрахунок економічної ефективності нового виробництва та прибутку від вкладених інвестицій, а про поліпшення стану здоров'я людей, яке не завжди можна схарактеризувати цифрами, але від якого прямо залежить майбутнє української нації.

Слід також приділяти постійну увагу обмінові досвідом і прагнути до того, щоб технологи розумілися на питаннях апаратобудування та економіки, економісти розуміли сутність технологічних процесів тощо. Робота усіх фахівців, причетних до створення нових

харчових продуктів, має проходити у дієвій єдності, спрямованій на вдосконалення методів, установок, готових виробів.

Викладачі також акцентують увагу здобувачів на необхідності обміну досвідом у прагненні до того, щоб фахівці-технологи розумілися на питаннях економіки, а економісти розуміли сутність технологічних процесів тощо. Робота усіх фахівців, причетних до створення нових харчових продуктів, проходить у дієвій єдності, спрямованій на вдосконалення методів, обладнання, готових виробів.

Очевидно, нема сенсу витратити значні зусилля на розроблення цілком нових технологій, які за певних причин не матимуть реального прогнозу практичного використання. Однак було б також помилковим відмовлятися від розвідки нових шляхів вирішення проблеми здорового харчування і займатися лише вдосконаленням старих технологій. Між цими двома напрямками має існувати оптимальна рівновага. Крім того, потрібні раціональні матеріальні та кадрові пропорції між окремими стадіями розроблення нової технології. Саме вони дають оцінку продуктивності наукових досліджень.

Серед технологів завжди є ті, хто любить працювати руками, й ті, хто віддає перевагу математичним розрахункам. На запитання, хто ж із них є істинним технологом, сьогодні ще часто відповідають – експериментатор. Це не дивно, оскільки й досі вища школа навчає, що харчова технологія – це експериментальна наука. Однак математика й обчислювальна техніка все більше проникають у наукові дослідження хіміків і технологів. І таких дослідників зараз стає дедалі більше, тому недаремно до навчального плану майбутніх фахівців зі спеціальності “Технологія харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення”, як і інших харчових технологій, введено дисципліну “Математичні моделювання технологічних процесів”.

Використання персональних комп'ютерів у дослідженні та розробленні технологій нових харчових продуктів змінило співвідношення витрат часу на експеримент і математичні розрахунки на користь останніх, що їх детально вивчають студенти спеціальності в курсах “Основи конструювання нових харчових продуктів” тощо. Сьогодні можна стверджувати, що ступінь використання ПК у наукових дослідженнях і практичних вирішеннях завдань технології визначає рівень розвитку теорії науки про харчування.

До найперспективніших галузей використання обчислювальної техніки в наукових дослідженнях нових харчових технологій належить квантова хімія. Про її важливість у сучасній науці свідчить те, що вона вирішує найскладніші питання, які стосуються хімічних зв'язків і механізмів хімічних реакцій, що відбуваються на всіх етапах технологічного процесу отримання готового продукту з сільськогосподарської або лікарської сировини. Наприклад, практичного значення у харчовій технології вже сьогодні набуло вивчення властивостей малих систем (двоатомних молекул, що містять 50 електронів, або багатоатомних молекул із 20-ма електронами), експериментальне дослідження яких або взагалі недоступне, або пов'язане з великими матеріальними витратами.

Тому здобувачі-технологи НУХТ, починаючи з першого курсу, проходять постійну комп'ютерну підготовку як на загальній кафедрі інформатики, так і при вивченні спеціальних дисциплін, включених до навчальних планів. Результатом такої підготовки стане вміння майбутніх фахівців передбачати спектроскопічні, структурні та інші властивості, а також реакційну здатність молекул харчових компонентів. Для технологів, безумовно, цікавими у теоретичному та практичному планах є розрахунки енергії зв'язків між окремими молекулами, що дає змогу конструювати нові харчові продукти із заздалегідь прогнозованими властивостями.

Слід зазначити також, що квантово-механічні наближення, які використовуються сьогодні, не дають можливості розрахувати енергію взаємодії між складними молекулами та окремими технологічними процесами. Тому основним завданням, яке належить вирішити у

найближчий час технологам і хімікам, є розроблення задовільних методів квантової хімії, що ефективно використовувалися б відповідно до специфіки надзвичайно складних технологічних систем, кожна з яких містить 300...600 біологічно активних сполук, які перебувають у постійній взаємодії (синергічній, антагоністичній, індіферентній).

Щоправда, такі роботи є справою майбутнього, бо обчислення процесів за участю великої кількості молекул надзвичайно складне. Тому й на початку третього тисячоліття харчова технологія залишається переважно експериментальною наукою. Однак вплив теоретичної хімії на вирішення практичних завдань технології буде постійно посилюватись. І це є однією з основних умов прогресу в харчовій технології. Американський учений, лауреат Нобелівської премії Р. Маллікен вважає, що ера комп'ютерів у хімії, коли тисячі хіміків ідуть не до лабораторій, а до обчислювальних машин, уже настала. Подібна ситуація очікується й у технології, і передусім – у технології оздоровчих харчових продуктів.

Знання комп'ютерної техніки необхідне майбутнім фахівцям спеціальності й при вирішенні завдань аналітичної хімії, пов'язаних з оцінкою якості та безпеки оздоровчих продуктів. Ці завдання так само багатоманітні, як і природна сировина, що служить для отримання харчових продуктів. Діапазон аналітичних досліджень фахівців надзвичайно широкий: від аналізу сировини до поточного контролю виробничих процесів її перероблення. Ці аналізи є основою кожного серйозного дослідження в галузі перетворення біокомпонентів сільськогосподарських матеріалів на всіх етапах технологічних засобів і прийомів. Без них не обійтися в контролі та керуванні технологічними процесами, в яких важливу роль відіграють зміна концентрації сполук і структура молекул. Ефективність методів аналітичної хімії останнім часом настільки зросла, що зараз можна визначати найменші кількості певної речовини (аж до кількох молекул) або надзвичайно короткоживучі проміжні продукти реакції. Тому й не дивно, що кількість хімічних і фізичних методів аналізу біокомпонентів сировини разом з різнобічним методологічним та апаратурним оформленням їх постійно зростає й усі вони мають бути застосовані при аналізі сировини та оздоровчих продуктів на її основі, оскільки головною умовою використання їх є абсолютна безпека для споживача.

Зазначені аналітичні дослідження студенти спеціальності вивчають як на загальній кафедрі аналітичної хімії, так і під час засвоєння спеціальних курсів. Результатом такої підготовки стане набуття студентами вміння проводити у виробничих лабораторіях і в ході наукових досліджень різноманітні аналізи й насамперед визначати концентрації окремих компонентів у більш чи менш складних сумішах. Ці аналізи проводяться за допомогою основних аналітичних методів: фотометрії, спектроскопії, титриметрії тощо.

Тенденція до автоматизації аналітичного контролю сприяє швидкому витісненню хімічних методів аналізу фізико-хімічними та фізичними, оскільки при їх використанні зменшуються витрати часу на аналіз і зростає точність його результатів. Однак слід зазначити, що при цьому одночасно збільшуються грошові витрати. Наприклад, у ті часи, коли Роберт Бунзен (1811 – 1889) успішно експериментував у своїй лабораторії, його обладнання коштувало близько 1000 марок. Тепер сучасна спеціалізована лабораторія, в якій проводяться фізичні методи аналізу, коштує декілька мільйонів марок (близько 5 млн євро).

Наявність у НУХТ достатньої кількості кадрів вищої кваліфікації (докторів і кандидатів наук) гуманітарного напрямку дає змогу майбутнім технологам здобути необхідні загальноосвітні знання з історії України, культурології, української мови професійного спрямування тощо. Домінантою в цьому процесі має стати формування демократичної культури особистості українського студента, його національної самосвідомості, а в стратегічному плані – підготовка демократично орієнтованого майбутнього працівника.

Загалом можна стверджувати, що фахівці нового покоління із проблем оздоровчого харчування, що їх готує НУХТ, – це і технологи, і спеціалісти із фізико-хімічних методів аналізу,

і спеціалісти із математичної статистики. Це фахівці, обізнані у гуманітарних аспектах та етичних проблемах як свого профілю, так і загальнолюдських цінностей.

Проте хоч як би розвивались автоматизація й наукові дослідження в галузі розроблення систем керування технологічними процесами й харчовими виробництвами, відповідальність за прийняті рішення завжди повинен нести керівник. Тому кожен студент, який готується до цієї ролі, має опанувати професійні знання вже з перших днів навчання в університеті.

Таким чином, стратегія Національного університету харчових технологій полягає в тому, що фахівці третього тисячоліття повинні мати глибокі загальноінженерні, спеціальні та гуманітарні знання. При цьому одне лише знання фактів, тобто залучення мозку переважно як накопичувача інформації, поступово втрачає своє значення. Таку функцію цілком може взяти на себе ПК, зокрема штучний інтелект, який зробить це набагато краще. З цієї позиції доречно згадати вислів англійського філософа Ф. Бекона (1561 – 1626): *“Ті, хто займається науками, були або емпіриками, або догматиками. Емпірики, подібно до мурах, тільки збирають і користуються зібраним. Догматики ж у надмірному сподіванні на роль розуму дуже схожі на павуків, котрі з самих себе тчуть павутиння. Бджола ж у своїх діях обирає середній спосіб – вона вилучає матеріал із квітів саду та поля, однак розміщує й змінює його відповідно вже до свого вміння та намірів”* [4].

Акумуляування знань у галузях хімії та технології, яке спостерігається зараз, в багато разів перевищує можливості приросту рецептивного сприйняття знань окремою особистістю. Отже, у вивченні хімії та харчових технологій незалежно від того, на якому рівні й у якому віці це здійснюється, не можна обмежуватись лише заучуванням фактичного матеріалу. **Основна сучасна тенденція навчання студентів у НУХТ полягає у формуванні здібностей та вміння мислити.** Великі сподівання, які наше суспільство покладає на продукцію нових харчових технологій як основу здоров'я, можуть справдитися лише тоді, коли їх будуть здійснювати спеціалісти нового типу.

Що ж повинен уміти технолог нового покоління з конструювання та виробництва оздоровчих продуктів? Насамперед оптимально координувати знання про технологію та ті процеси й апарати, які дають змогу реалізувати цю технологію. Технолог повинен уміти комбінувати теоретичні й практичні знання, поєднувати їх із експериментальною роботою, дослідженням нових технологій в лабораторних умовах та дослідно-промисловому виробництві.

Отже, головна мета навчання студентів-технологів в університеті – сформувати їхнє наукове і технологічне мислення й уміння працювати, створити у студентів творчий потенціал.

Швидкий розвиток науки і техніки вимагає від інженерів-технологів будь-якої кваліфікації не лише вміння пристосовуватись до вимог своєї професії, які постійно змінюються та постійно зростають, а й брати творчу участь у формуванні своєї спеціальної галузі знань. Для цього потрібні широкий світогляд, мобільність і гнучкість мислення, висока варіабельність у вирішенні майбутніх наукових, технологічних та організаційних проблем.

Гнучкість і мобільність майбутніх фахівців означають також їхню здатність не пропустити повз себе потік спеціальної літератури (хімічної, медичної, технологічної), який постійно зростає, й уміння правильно орієнтуватися в ньому, відкидаючи застарілі поняття й сприймаючи все прогресивне. Ефективна працездатність технолога може зберігатися лише тоді, коли він щонайменше 20 % свого часу використовує на розширення знань. Тому безперервне підвищення кваліфікації в процесі роботи в майбутньому ще більшою мірою буде інтегруватись у загальний процес освіти. Можливо, настане й такий час, коли термін основної освіти буде скорочено на користь поточного підвищення кваліфікації в процесі професійної діяльності.

Оскільки в сучасному світі менш ніж за десятиліття відбувається потроєння обсягу технічних знань, виникає небезпека упущення певної інформації у своїй спеціальній галузі. І найбільш істотних результатів можна досягти, як правило, лише в колективній та міждисциплінарній роботі, до якої наші технологи повинні бути готовими. Тому їм потрібні знання не лише з харчових технологій, приладобудування, інженерних дисциплін, основ хімічних теорій тощо. Вони мають засвоїти також глибокі знання організаційних та економічних чинників у всій багатоманітності та складності, а потім уміти використовувати їх у своїй роботі. Міжнародний досвід свідчить, що успішна робота в колективі потребує цілеспрямованого кооперування з вільними й науково рівнозначними партнерами.

Від інженерів-технологів майбутнього держава очікує ініціативності й наполегливості в подоланні труднощів, здатності до розумного ризику й активного підходу до вирішення завдань в інтересах суспільства, а також критичної оцінки своїх і чужих результатів роботи.

Викладачі університету працюють на підготовку і виховання профі. Ми розуміємо – майбутнє за фахівцями амбіційними, високоосвіченими, стресостійкими, орієнтованими на позитивний результат. А синонімом фаховості технолога з виробництва нових продуктів є престижність цього напрямку на світовому ринку. За час своєї діяльності університет, якому в цьому році виповнюється 140 років, підготував для різних галузей харчової промисловості, наукових організацій, вищої школи тисячі випускників, які впевнено заявляють про себе на ринку праці, що характеризується динамікою працевлаштування. Перспективи працевлаштування ще більш оптимістичні – внутрішній і світовий ринки праці, про що свідчить контент-аналіз вакансій.

На думку колективу університету, у царині технологій нових продуктів кожен випускник має відзначатись інтелектом, характером, працездатністю, реальним розумінням вислову: «Навчання впродовж усього життя».

Кафедри університету, особливо останнім часом (коли життя ставить перед нами нові, неочікувані виклики), мотивують здобувачів до формування навичок самоосвіти. Сьогодні це вагома особиста конкурентна перевага кожного. Це особливо важливо з тієї точки зору, що наші фахівці працюють не в котрійсь із харчових галузей, а однаково готові до виробництва нових продуктів з будь-яких видів сільськогосподарської сировини, на будь-яких харчових підприємствах.

Висновки. Знання й уміння, яких вимагають від технологів XXI століття, набуваються вже зараз у межах широкої загальної освіти, хоча час від часу переваги віддаються більш ранній спеціалізації. Доцільна координація й визначення правильних пропорцій між загальною і спеціальною освітою – це завжди актуальна проблема.

У підготовці майбутніх технологів переважають аспекти, найбільш прийнятні для хімічних і технологічних дисциплін: методологія, систематика та наукова постановка проблеми. Використання програмованих навчальних матеріалів, у яких предмет представлено окремими, логічно взаємопов'язаними частинами, поступовим переходом від простого до складного, істотно полегшує і викладання, і навчання.

Отож, якими мають бути технологи-харчовики майбутнього?

Вони повинні поєднувати в собі строгу діловитість із масштабністю дій, фундаментальні знання з творчою фантазією, педантичну точність із готовністю до виправданого ризику. І недаремно гаслом випускників спеціальності 7.091722 “Технологія харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення” є вислів: “Цього ще ніхто не робив – спробуймо зробити ми!”. І тоді шлях у третьому тисячолітті буде успішним для всіх – і для тих, хто виробляє оздоровчі продукти, і для тих, хто їх споживає.

Кафедри університету забезпечує відповідність здобувачів головним вимогам до молодих фахівців за рахунок:

- досконалої базової підготовки;
- знання комп'ютерних та інформаційних технологій;
- належних комунікативних навичок;
- професійної і загальнокультурної грамотності;
- мотивації до кар'єрного росту;
- навичок працювати в команді.

Кафедри сприяють становленню лідерів у професійній діяльності, в науці, у самореалізації.

Філософія освітньої, наукової і виховної діяльності викладачів і здобувачів Національного університету харчових технологій – здоров'я української нації! І ми запрошуємо усіх, кого турбує майбутнє України, приєднуватись до нашої дружної та високоефективної команди.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гігієна харчування з основами нутриціології: Навч. посіб. / В.І. Ципріян, Аністратенко Т.І., Білко Т.М. та ін. Київ: Здоров'я, 2017. 558 с.
2. Кремень В.Г., Биков В.Ю. Інноваційні завдання сучасного етапу інформатизації освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. праць*. Випуск 37 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. Київ-Вінниця: ТОВ фірма "Планер", 2014. С. 3-15.
3. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В. Перспективні технологічні процеси виробництва оздоровчих продуктів: підручник. Київ: НУХТ, 2023. 268 с.
4. Bacon, F. Quotes by Francis Bacon. URL: <https://libquotes.com/francis-bacon/quote/lbl0n9b> (access date 03.10.2024)
5. Toynbee, A, J. The Study of History. URL: <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.57233> (access date 03.10.2024)

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ИЗМЕЛЬЧАЕМОСТИ РУДЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КОСКУДУК

Код МРНТИ 52.45.19

А.Р. Мамбеталиева

Satbayev University (г. Алматы, Казахстан)

А. Мухтаркызы

Satbayev University (г. Алматы, Казахстан)

Введение

Измельчение - это процесс уменьшения размера частиц, который играет важную роль в горнодобывающей, строительной, металлургической, химической, угольной и других базовых отраслях промышленности [1-3]. С точки зрения обогащения, измельчение является наиболее энергозатратной операцией [4]. Факторы, влияющие на процесс измельчения, в основном включают свойства руды и условия эксплуатации. Твердость, плотность, хрупкость, содержание шлама, характеристики распределения, размер частиц, тонкость помола и другие свойства руды оказывают существенное влияние на производительность мельницы [5]. Когда в руде содержится много минералов, а механические свойства различаются, компоненты руды будут по-разному измельчаться в процессе измельчения. Поэтому оптимальные условия измельчения в соответствии со свойствами различных руд являются ключом к получению хороших результатов измельчения. Сухое или мокрое измельчение, размер или форма стальных шариков, размер частиц сырья, концентрация измельчаемого вещества, время измельчения, коэффициент заполнения, частота вращения и другие условия эксплуатации также существенно влияют на процесс измельчения [6-13]. Следовательно, оптимизация операции измельчения, повышение эффективности процесса измельчения и снижение стоимости измельчения имеют большое значение для промышленности по переработке полезных ископаемых с целью снижения производственных затрат и улучшения извлечения ресурсов [14,15]. В реальном производстве процессы измельчения и разделения сульфидных и окисленных руд совершенно различны. Из-за необходимости обогащения методы обогащения и технологический процесс обогащения окисленных руд более сложны и изменчивы, чем обогащенных сульфидных руд, а разделение является более трудным [16]. Поэтому, учитывая вышеуказанные проблемы, в данной работе были изучены окисленные руды месторождения Коскудук.

Результаты и обсуждение

Следует отметить, что минералогическим анализом руды и продуктов обогащения установлено наличие тонких шламов и взвесей глинистого гидратированного материала и широкого распространения процессов замещения сульфидных минералов окислами (пирита гётитом и гематитом), при этом останцы сульфидных минералов, первоначально бывших приемлемыми по размерам для раскрытия и извлечения, снижаются по крупности до нижних пределов даже для флотационного процесса (менее 5 мкм).

По степени окисления, по структурно-текстурным характеристикам и по крупности вкрапленности рассматриваемые окисленные руды месторождения Коскудук относятся к тонковкрапленным труднообогатимым типам руд.

Для определения относительной измельчаемости окисленных руд месторождения Коскудук относительно эталонной руды Тишинского месторождения были выполнены ситовые анализы исходной руды без измельчения (таблица 1) и при разном времени измельчения (рисунок 1) с определением содержания и распределения основных компонентов по классам крупности

Таблица 2 – Гранулометрический состав и распределение полезных компонентов в исходной пробе окисленной руды месторождения Коскудук (КО), дробленной до -2,0 мм

Наименование	Выход, %	Содержание, г/т, %					Распределение, %				
		Pb	Zn	Au	Ag	Fe	Pb	Zn	Au	Ag	Fe
- 2,0 + 1,0	35,2	0,56	0,58	0,52	4,70	6,16	24,00	31,20	31,20	30,70	34,50
- 1,0 + 0,5	23,4	0,65	0,6	0,54	5,40	6,07	18,50	21,50	21,60	23,50	22,60
- 0,5 + 0,315	4,4	0,99	0,61	0,50	5,70	6,37	5,30	4,10	3,80	4,70	4,50
- 0,315 + 0,2	6,3	1,05	0,63	0,57	6,00	6,28	8,00	6,10	6,10	7,00	6,30
- 0,2 + 0,1	8,2	1,20	0,67	0,63	6,50	6,30	12,00	8,40	8,80	9,90	8,20
- 0,1 + 0,074	2,6	1,47	0,73	1,00	7,50	6,51	4,60	2,90	4,40	3,60	2,70
- 0,074 + 0,044	1,9	1,44	0,72	0,61	7,20	6,71	3,30	2,10	2,00	2,50	2,00
- 0,044 + 0,02	4,7	1,42	0,80	1,00	6,60	7,19	8,10	5,80	8,00	5,80	5,40
-0,02	13,3	1,00	0,88	0,62	5,00	6,50	16,20	17,90	14,10	12,30	13,80
Исходная руда (КО)	100,0	0,82	0,65	0,59	5,39	6,28	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Класс - 0,074 мм	19,90										

Из приведенных таблиц следует, что по всем компонентам происходит увеличение распределения в тонкие классы всех компонентов, в основном в связи с ростом выхода тонких классов: так выход класса минус 20 мкм увеличивается с 13,3 % до 57,4 %.

Для определения оптимальной крупности измельчения были проведены флотационные опыты при разной крупности измельчения при базовых режимах флотации и технологические показатели флотации показаны на рисунке 1.

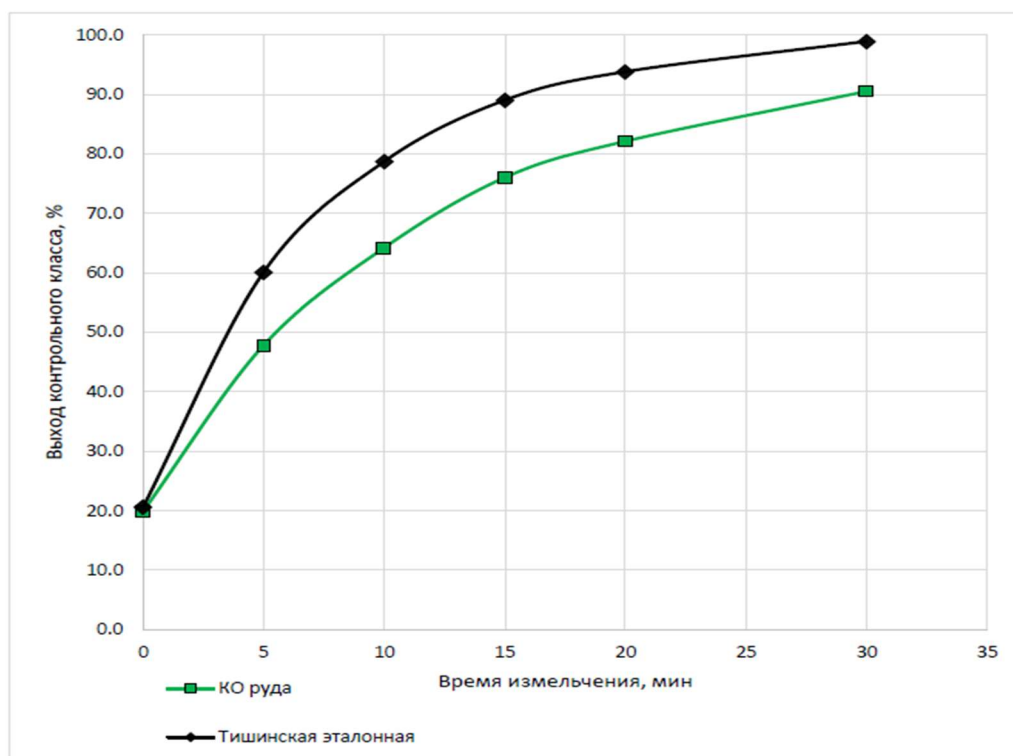


Рисунок 1 – Измельчаемость окисленной руды месторождения Коскудук (КО), дробленой до -2,0 мм, в сравнении с Тишинской эталонной рудой

Анализ результатов кинетики измельчения показывает, что в первые 5 минут измельчения наблюдается существенный прирост класса крупности $-0,074+0$ мм, который составил 47,80 %. Для измельчения окисленных руд месторождения Коскудук до 80 % класса $-0,074$ мм требуется 18 минут, а для руд Тишинского месторождения всего 10 минут, т.е. коэффициент измельчения $K_{изм}=10/18=0,56$.

Удельная производительность мельниц 2700X3600 (2 шт.) при работе по двухстадиальной схеме составляет 1 т/час*м³ по вновь образованному классу $-0,074$ мм.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

References

1. Sadrai, S.; Meech, J.A.; Ghomshei, M.; Sassani, F.; Tromans, D. Influence of Impact Velocity on Fragmentation and the Energy Efficiency of Comminution. *Int. J. Impact Eng.* 2006, 33, 723–734. [[CrossRef](#)]
2. Hashim, S.F.S.; Hussin, H. Effect of Grinding Aids in Cement Grinding. *J. Phys. Conf. Ser.* 2018, 1082, 012091. [[CrossRef](#)]
3. Krishnaraj, L.; Ravichandran, P.T. Investigation on Grinding Impact of Fly Ash Particles and Its Characterization Analysis in Cement Mortar Composites. *Ain Shams Eng. J.* 2019, 10, 267–274. [[CrossRef](#)]
4. Santosh, T.; Soni, R.K.; Eswaraiah, C.; Rao, D.S.; Venugopal, R. Optimization of Stirred Mill Parameters for Fine Grinding of Pge Bearing Chromite Ore. *Particul. Sci. Tec.* 2020, 39, 663–675.
5. Valenzuela, M.A.; Castro, B. Experimental Evaluation of Power Requirements for Wet Grinding and Its Comparison to Dry Grinding. *IEEE T. Ind. Appl.* 2018, 99, 1.
6. Huang, K.Q.; Xiao, C.H.; Wu, Q.M. Application of Accurate Ball-load-addition Method in Grinding Production of Some Tailings. *Adv. Mat. Res.* 2014, 962, 771–774.

7. Kotake, N.; Kuboki, M.; Kiya, S.; Kanda, Y. Influence of Dry and Wet Grinding Conditions on Fineness and Shape of Particle Size Distribution of Product in a Ball Mill. *Adv. Powder Technol.* 2011, 22, 86–924. [[CrossRef](#)]
8. Peng, Y.; Grano, S. Effect of Iron Contamination from Grinding Media on the Flotation of Sulphide Minerals of Different Particle Size. *Int. J. Miner. Process.* 2010, 97, 1–6. [[CrossRef](#)]
9. Malyarov, P.; Dolgov, O.; Kovalev, P. Mineral Raw Material Disintegration Mechanisms in Ball Mills and Distribution of Grinding Energy between Sequential Stages. *Miner. Miner. Dep.* 2020, 14, 25–33. [[CrossRef](#)]
10. Gupta, V.K.; Sharma, S. Analysis of Ball Mill Grinding Operation using Mill Power Specific Kinetic Parameters. *Adv. Powder Technol.* 2014, 25, 625–634. [[CrossRef](#)]
11. Erdem, A.S.; Ergün, L. The Effect of Ball Size on Breakage Rate Parameter in a Pilot Scale Ball Mill. *Miner. Eng.* 22, 660–664 [[CrossRef](#)]
12. 2009
13. Chimwani, N.; Mohale, T.M.; Bwalya, M.M. Tailoring Ball Mill Feed Size Distribution for the Production of a Size-graded Product. *Miner. Eng.* 2019, 141, 105891. [[CrossRef](#)]
14. Gupta, V.K. Effect of Size Distribution of the Particulate Material on the Specific Breakage rate of Particles in Dry Ball Milling. *Powder Technol.* 2017, 305, 714–722. [[CrossRef](#)]
15. Woywadt, C. Grinding Process Optimization-Featuring Case Studies and Operating Results of the Modular Vertical Roller Mill. In *Proceedings of the 2017 IEEE-IAS/PCA Cement Industry Technical Conference, Calgary, AB, Canada, 21–25 May 2017.*
16. Liu, J. Experimental Study on Grinding Materials of a New Medium with Two Spheres in CheHe Concentrator. *Master's Thesis, Guangxi University, Nanning, China, 2013. (In Chinese)*

Информация об авторах:

Мамбеталиева А.Р., доктор PhD, старший преподаватель кафедры «Металлургия и обогащение полезных ископаемых» Satbayev University (г. Алматы, Казахстан); <https://orcid.org/0000-0003-1536-5259>

Мухтаркызы А., магистрант кафедры «Металлургия и обогащение полезных ископаемых» Satbayev University (г. Алматы, Казахстан); <https://orcid.org/0009-0002-6824-088X>

Information about the authors:

Mambetaliyeva A.R., PhD, Senior Lecturer at the Department of Metallurgy and Mineral Processing at Satbayev University (Almaty, Kazakhstan); <https://orcid.org/0000-0003-1536-5259>

Mukhtarkyzy A., Master at the Department of Metallurgy and Mineral Processing at Satbayev University (Almaty, Kazakhstan); <https://orcid.org/0009-0002-6824-088X>

SIMULATORS AS A PREREQUISITE FOR REDUCING THE RISKS OF FIRE HAZARDOUS SITUATIONS AT OIL SECTOR FACILITIES IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Uskenbayeva Gulzhan

PhD, associate Professor, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan, Astana

Salimjan Tassanbaev

Candidate of Technical Sciences, associate Professor, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan, Astana

Shukirova Aliya

PhD, associate Professor, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan, Astana

Kulniyazova Korlan

senior lecturer, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan, Astana

ABSTRACT

In Kazakhstan, over the past 10 years, there have been more than three dozen accidents at hazardous production facilities. Significant depreciation of fixed assets, non-compliance with industrial and technogenic safety standards are the main factors in the occurrence of industrial safety incidents. As a result, there is a need to modernize and automate production, reduce the number of hazardous facilities, increase the responsibility of enterprises to monitor compliance with safety standards, and improve control and supervision methods. According to observations, for an oil refinery with an annual processing volume of 6.5 million tons of crude oil, losses due to erroneous actions by operators amount to 20-80% of the total. Consequently, the development of digital twins of oil industry facilities and training of operational personnel allow operators to become familiar with potential emergency and abnormal situations and develop a strategy for their actions to prevent consequences, but also contribute to the acquisition of the necessary skills brought to automatism.

Keywords: digital twins; simulators; fuzzy algorithms; fire and explosion hazards.

In Kazakhstan, there were 11 accidents at hazardous industrial facilities in 2017, 14 accidents in 2016 [1], and a decrease has been observed in subsequent years. As a rule, the level of industrial safety is predetermined by high depreciation of fixed assets and non-compliance with industrial safety standards [2]. Therefore, the need to modernize and automate production, reduce the number of hazardous facilities, increase the responsibility of enterprises for monitoring compliance with safety standards, and improve control and supervision methods is obvious [3]. Observations have shown that all fires that have occurred since 2012: at SagizPetroleumCompany LLP and Tasbulat Oil Corporation LLP (2014); at Embamunaigas JSC, Akpan LLP, KumkolTransService LLP (2015); Atyraumunay LLP (2017), in Kalamkas, Mangistaumunaygas JSC (2019) occurred, as a rule, in oil drilling wells due to gas accumulation and the release of a gas-air mixture [4].

As for oil refineries, they took place at the ELOU AVT unit in the furnace of the catalytic reforming unit of the LG35-11/300-95 unit (2012) [5]; at the Atyrau Oil Refinery in the deep

desulfurization oil refining shop due to pipeline depressurization (2017) [6]. Practice has shown that the success of fire extinguishing was predetermined by the level of workers with over 10 years of experience. This means that in order to make a timely and high-quality decision in a force majeure situation, the training of operational personnel is obvious. Nowadays, it is no longer possible to do without the widespread introduction of information technology in the processes of employee training [7]. In general, for an oil refinery with an annual processing volume of 6.5 million tons of crude oil, losses due to erroneous actions of operators amount to from 500 to 1 million thousand dollars, or 20-80% of the total losses.

The actions of a human operator in process control using computer simulators are sufficiently reflected in the literature [8, 9, 10, 11-16]. Computer simulators as a digital twin simulating the evolution of a technological process can not only familiarize operators with potential emergency and abnormal situations and develop a strategy for their actions to prevent consequences, but also contribute to the acquisition of the necessary skills brought to automatism. Thanks to computer simulators, novice operators quickly become familiar with the process flow diagram, equipment and control system of an industrial plant, master standard procedures and learn how to act in difficult situations. Periodic training is useful for all operators, including experienced ones, since the simulator can be used to work out a situation that none of them have encountered in practice.

Thus, the use of computer simulators based on digital twins allows you to obtain and consolidate knowledge and skills in reliable and efficient operation of equipment without endangering personnel and the enterprise equipment itself during the training process. Computer simulators provide systematic monitoring of the level of personnel training and improvement of their qualifications.

Computer simulators launched on a personal computer are now becoming a tool for training specialists, retraining and improving the skills of personnel. The digital twins that underlie them allow recreating a picture of the technological process in conjunction with the control system in cases of force majeure and other situations [17-18]. This allows operators to study the schemes and modes of the technological process to practice the necessary skills in slow motion to prevent and eliminate emergency situations. Their importance is due to the formation of professional competencies, instilling skills in managing technological processes in a safe mode. In addition, actions without going to the work site lead to a reduction in funds allocated for training. Thus, factories no longer need to purchase training equipment, stands, or finance off-the-job training. In addition, there is a high assimilation of material (85%), a growing interest in knowledge among personnel, methods of deep immersion in the studied environment using gaming techniques, virtual and augmented reality. In addition, the simulators contribute to the growth of professional skills and serve as a basis for assessing the level of qualification of specialists, organizing competitions and carrying out production experiments.

Computer simulators in these conditions should facilitate more advanced training of operators operating high-tech installations in the industry in various situations, such as:

- Normal operating modes at different plant capacities and raw material properties;
- Violations in the parameters of technical regulations and discrepancies in the operating modes of industrial plants;
- Changes in the parameters of technical regulations for the operation of plants and subsequent adjustment;
- Planned and emergency shutdowns of equipment and their subsequent start-up.

To ensure safety at oil and gas facilities, it is necessary to assess and analyze the risks associated with the possibility of fire and explosion hazards, as well as develop and implement measures to prevent and manage them. An important element of this process is the use of modern automated systems that allow you to monitor and control the condition of facilities, promptly

respond to possible threats and take the necessary measures to eliminate them. Safety is an important issue in the oil and gas industry. In this regard, companies engaged in oil and gas production and extraction are constantly trying to improve their safety and fire and explosion protection systems. An important step in this direction is the development of a comprehensive automated system - a digital twin module for identifying and managing fire and explosion hazards. An important part of such a system is the classification process, which allows you to classify objects into certain risk classes depending on their characteristics and parameters. Machine learning algorithms, neural networks, logical algorithms and various methods can be used for this.

Fuzzy algorithms and rules can be used to create a control system. A fuzzy control system is a control method based on fuzzy logic, allowing for the processing of fuzzy information. Unlike classical control systems that work with precise values and logical rules, fuzzy control systems allow for work in conditions of uncertainty and ambiguity.

A fuzzy fire or explosion detection system consists of 7 input signals and 1 output signal (Figure 1).

Input signals:

1. Fire extinguishing system;
2. Fire detectors (heat, smoke, gas, fire alarms and breathers);
3. Ventilation system;
4. Gas concentration;
5. Equipment service life;
6. Warning system;
7. Pressure.

Output signal: risk assessment

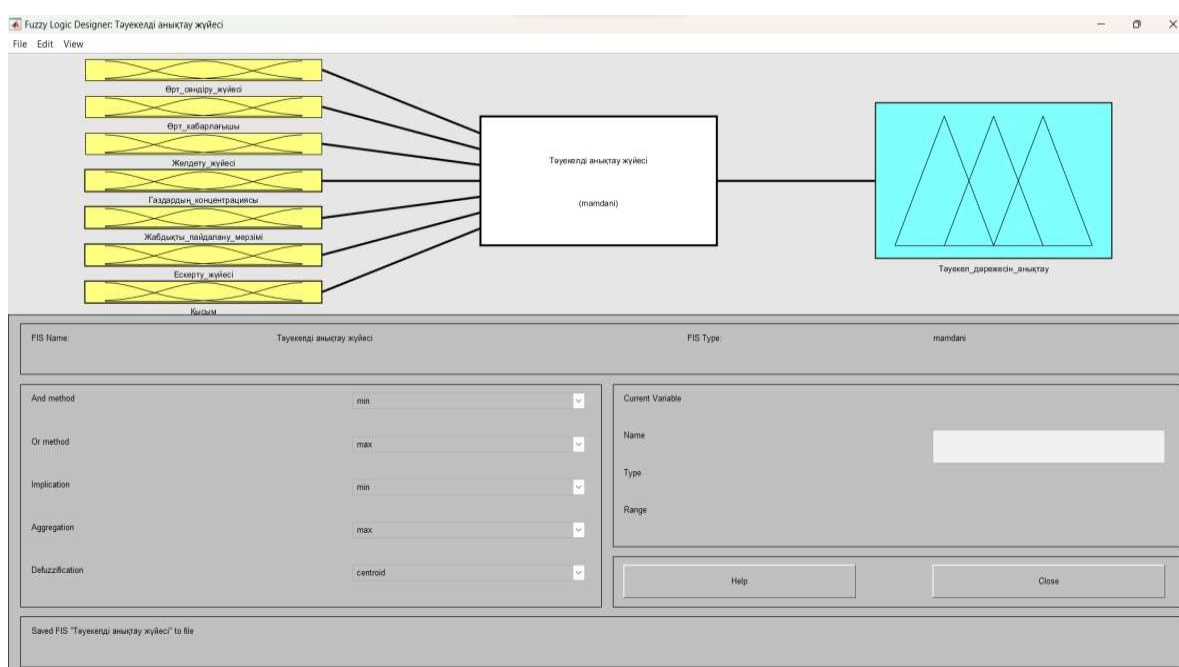


Figure 1. Fuzzy control system for fire and explosion hazard detection system

The fuzzy fire and explosion hazard detection system consists of 42 fuzzy rules (Figure 2)

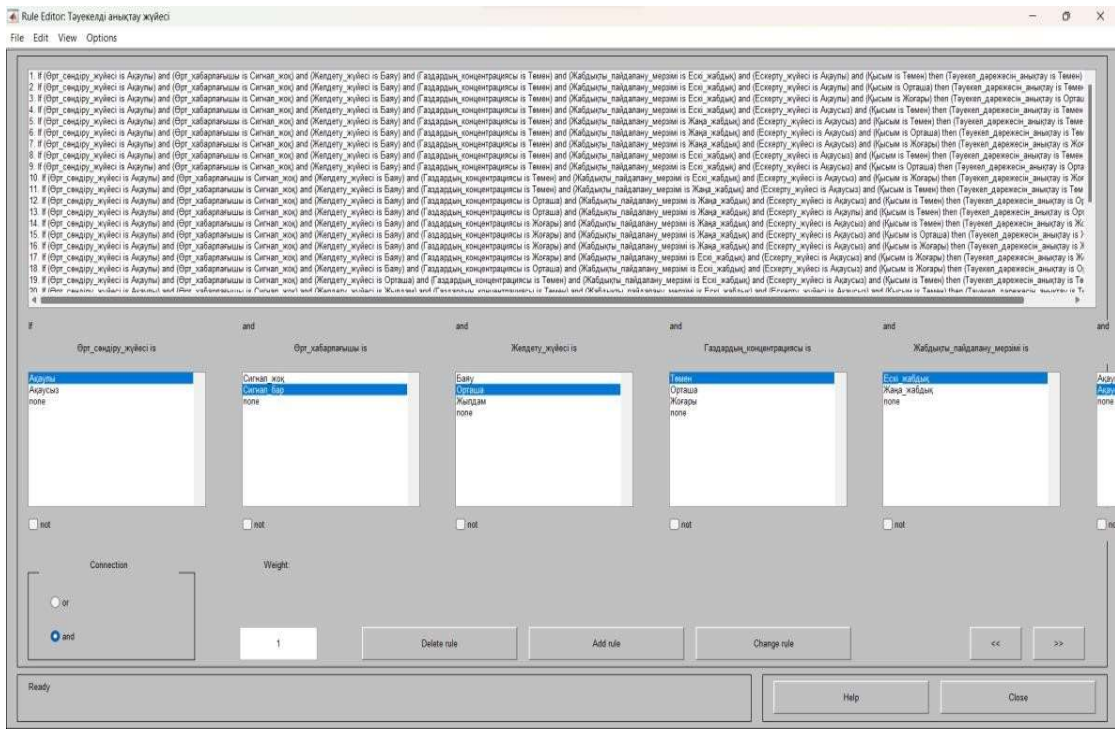


Figure 2. Fuzzy rules of the fire and explosion hazard detection system

CONCLUSION

Computer simulators help operators develop work skills and practice correct procedures, avoiding possible operator errors based on personal experience. It also becomes possible to analyze the actions of operators, allowing you to understand their sequence, evaluate them and develop solutions for improving their activities.

Nevertheless, there is a need for additional research into the process of developing and implementing computer simulators. The results of the analysis of the causes of force majeure situations at the facilities of the oil and gas complex of Kazakhstan and the world as a whole can serve as an argument for this. Thus, observations show that fires at oil refineries occur in process pipelines, pumping stations, on capacitive devices, tank farms, process furnaces, rectification, vacuum and other columns, in industrial sewerage. Consequently, all these links in the oil refining processes should be the object of developing and implementing a system of simulators. In each case, the expected problems can be modeled, and operators can clearly study the structure of all machines and units. Thus, the use of computer simulators will speed up the process of studying technological processes and control systems and advance on this basis in practicing skills to eliminate force majeure situations.

Список литературы:

1. <http://www.energyprom.kz/ru/a/monitoring/chislo-postradavshih-na-proizvodstvekazahstancev-vyroslo-za-god-na-06-k-schastyu-kolichestvo-pogibshih-pri-etomnaprotiv-sokratilos-srazu-na-109>
2. <https://ru.sputniknews.kz/society/20171128/3875675/o-chisle-zhertv-neschastnyhsluchaev-na-proizvodstve-rasskazal-kasymbek.html>
3. <https://ru.sputniknews.kz/society/20171128/3875675/o-chisle-zhertv-neschastnyhsluchaev-na-proizvodstve-rasskazal-kasymbek.html>
4. <https://kapital.kz/gosudarstvo/76940/pozhar-na-mestorozhdenii-kalamkaspotushit-poka-ne-udalos.html>

5. <https://tengrinews.kz/events/atyirauskiy-npz-iz-za-avarii-vremenno-prekratilvyipusk-221722>
6. <http://24.kz/ru/news/incidents/item/210470-vozgoranie-ustanovki-po-pererabotkенеfti-proizoshlo-na-npz-atyrau>
7. Левченко И.И., Котельников В.С., Сулимкин В.П. Современные информационные технологии, применяемые для подготовки персонала в области промышленной безопасности // Безопасность труда в промышленности. - 2001. - №3. - С.25-26.
8. Чистякова Т. Б. Интеллектуальные автоматизированные тренажерно- обучающие комплексы в системах управления потенциально-опасными химическими производствами: Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. - Санкт-Петербург, 1997.
9. Дозорцев В.М. Структура человеко-машинного взаимодействия в компьютерных тренажерах операторов технологических процессов // Приборы и системы управления. - 1998. - №5. - С.57-65.
10. Дозорцев В.М. Оператор в компьютеризированной системе управления: к проблеме построения человеко-машинного интерфейса // Приборы и системы управления. - 1998. - №3. - С.39-45
10. Practitioner Scholars in Management: The History and Impact of the Doctor of Management Programs at Case Western Reserve University. Publisher: Orange Frazer Press, 2020. Pp. 7-17.
11. Grieves M., Vickers J.: Digital Twin: Mitigating Unpredictable, Undesirable Emergent Behavior in Complex Systems. In Trans-Disciplinary Perspectives on System Complexity, edited by Franz-Josef Kahlen, Shannon Flumerfelt and Anabela Alves, Switzerland: Springer. 2017. Pp. 85–114.
12. Grieves M. Intelligent digital twins and the development and management of complex systems // Digital Twin. 2022. Vol. 2(8).
13. Дозорцев В.М. Цифровые двойники в промышленности: генезис, состав, терминология, технологии, платформы, перспективы. Ч.1. Возникновение и становление цифровых двойников. Как существующие определения отражают содержание и функции цифровых двойников? // Автоматизация в промышленности. 2020. № 9. С. 3-11.
14. Прохоров А., Лысачев М. Цифровой двойник. Анализ, тренды, мировой опыт. Научный редактор профессор Боровков А. Издание первое, исправленное и дополненное. – М.: ООО «АльянсПринт», 2020.
15. Дозорцев В.М. Цифровые двойники в промышленности: генезис, состав, терминология, технологии, платформы, перспективы. Ч.2. Ключевые технологии цифровых двойников. Типы моделирования физического объекта // Автоматизация в промышленности. 2020. № 11. С. 3-10.
16. Дозорцев В.М. Цифровые двойники в промышленности: генезис, состав, терминология, технологии, платформы, перспективы. Ч. 3. Прикладные платформы, практические примеры, прогнозы развития, вызовы // Автоматизация в промышленности. 2021. № 1. С. 3-12.
17. Duerst M., A Digital Twin of a Customer Predicts the Best Consumer Experience. – Gartner, 2022. <https://www.gartner.com>
18. Perno M., Hvam L., and Haug A. Implementation of digital twins in the process industry: A systematic literature review of enablers and barriers // Computers in Industry. 2021. Vol. 134. Pp. 103558.

УДК 621.039.009

МИРОВАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА НА ПОРОГЕ 4-ГО ЭНЕРГОПЕРЕХОДА

Джумамухамбетов Насихан Гильманович

НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им.С.Сейфуллина, г.Астана, Казахстан

Яшков Владимир Александрович

НАО «Атырауский университет нефти и газа им. С. Утебаева», г.Атырау, Казахстан

Аннотация. В работе показано, что мир входит в этап 4-го энергоперехода к широкому использованию возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и вытеснению ископаемых видов топлива. Рост энергопотребления замедлится к 2040 г. за счет передовых технологий увеличивающих энергоэффективность (водородная энергетика, Smart Grid). Бурное развитие ВИЭ обеспечит к 2040 г. 35-50% мирового производства электроэнергии и 19-25% всего мирового электропотребления. Из ископаемых топлив только газ может нарастить свою долю в мировом энергобалансе до 24%, уголь снизит свою долю с 28% до 19%.

Ключевые слова: Возобновляемые источники энергии, энергетический переход, атомная энергетика, накопители энергии, распределенная энергетика.

Энергетический переход – это изменение структуры первичного энергопотребления и постепенный переход от существующей схемы энергообеспечения к новому состоянию энергетической системы.

К количественной точки зрения энергопереход можно определить, как 10% сокращение доли рынка определенного энергоресурса за 10 лет.

Основу энергоперехода составляют семь технологических направлений, которые способствуют увеличению доли ВИЭ и вытеснению ископаемых видов топлива:

1. Электрификация
2. Распределенная энергетика
3. Повышение энергоэффективности
4. Удешевление ВИЭ
5. Удешевление водородных технологии
6. Удешевление хранения энергии
7. Атомная энергетика

С технологической точки зрения энергопереход – глобальная трансформация энергосистемы, состоящая из четырех элементов – энергоэффективности и трех «D» - декарбонизации, децентрализации и диджитализации, которые во многом дополняют друг друга.



Сегодня мир вступает в этап 4-го перехода к широкому использованию ВИЭ и вытеснению ископаемых видов топлива.

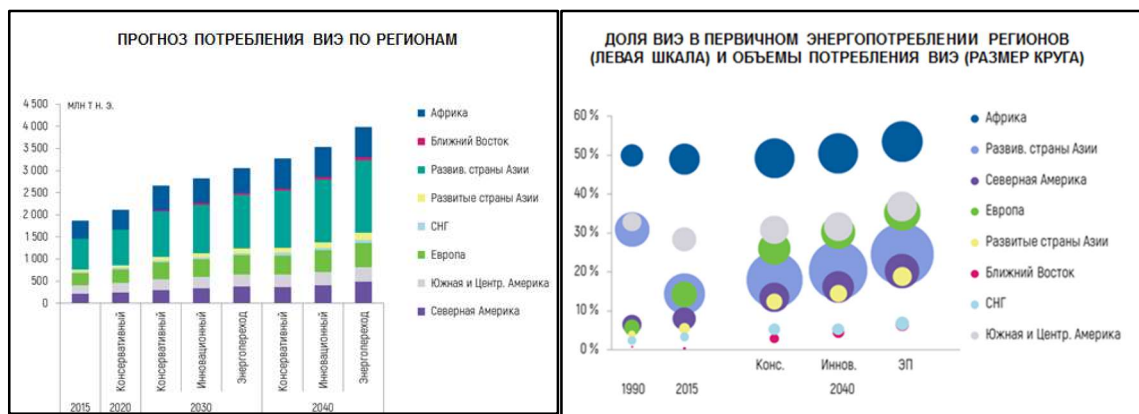
1-ый переход на уголь; 2-ой переход на нефть; 3-ий переход на газ; 4-ый переход на ВИЭ и широкое применение атомной энергетики.

На этапе 4-го перехода основным драйвером становится не столько экономическая привлекательность новых источников энергии, сколько качественно новый – декарбонизация и борьба с глобальным изменением климата.

Ниже рассмотрено каждое из семи технологических направлений, составляющие основу энергоперехода.



ВИЭ. Мировое потребление электроэнергии в будущем разделят ВИЭ и атомная энергетика. Политика декарбонизации, направленная на сокращение выбросов парниковых газов – важнейший драйвер Энергоперехода. Этому способствует широкое внедрение ВИЭ, которые обеспечат от 43% до 71% прироста производства электроэнергии к 2040 г. за счет снижения роли генерации на угле (с 29% до 22%). Это и есть наиболее важная характеристика энергоперехода.



В настоящее время ВИЭ обеспечивают около 15% мирового первичного энергопотребления, но при этом 13% - это гидроэнергетика и биомасса, а доля НВИЭ лишь 2%. Но в перспективе до 2040 г. НВИЭ продемонстрируют высокие темпы роста - 6,3 - 8,3% в год в зависимости от сценария: консервативный, инновационный, энергопереход.

По состоянию на июль 2023 года в Казахстане действуют 133 объекта ВИЭ установленной мощностью 2715,8 МВт; с выработкой электроэнергии – 3,35 млрд. кВтч. Согласно Концепции перехода Казахстана к «зеленой экономике» ВИЭ в электробалансе страны будет составлять до 15% в 2030 г., и 50% в 2050 г.

К перспективным ВИЭ в Казахстане относятся водородная энергетика, биомасса, ТБО, тепловые насосы.

По состоянию на июль 2023 года в Казахстане действуют 133 объекта ВИЭ установленной мощностью 2715,8 МВт; выработка электроэнергии – 3,35 млрд. кВтч. Одним из крупных объектов в области ВИЭ в Казахстане является строительство ВЭС мощностью 1ГВт в Джунгарских воротах (50км*10км) на границе с КНР с подключением к подстанции Актогай (Восточные МЭС АО «KEGOC») ВЛ 500 кВ (Проект AGWA Power, Саудовская Аравия, ввод 2029г.)

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА и ЭЛЕКТРОФИКАЦИЯ. Триада энергетических проблем мировой энергетики:

- дефицит энергоресурсов и электроэнергии приемлемой стоимости (журналисты обозначили эту проблему как «энергетический голод»);
- угроза благополучию окружающей среды вследствие техногенного воздействия объектов энергетики (угроза «экологического инфаркта»);
- геополитические и социальные угрозы.

Проблемы надежного обеспечения энергией состоят в следующем:

1. Рост численности населения и увеличение душевого потребления энергии;
2. Нарастания экологической проблемы (более 50% техногенных выбросов в атмосферу парниковых газов приходится на объекты энергетики);
3. Неравномерность распределения энергоресурсов на Земле (25% население Земли, проживающего в высокоразвитых странах, потребляет 80% всех добываемых в мире ресурсов).

Глобальные проблемы развития мировой электроэнергетики:

- технологические – невозможность быстрой смены технологических укладов;
- экономические – необходимость инвестирования средств в огромных объемах;
- социальные –
 - а) быстрый рост населения в развивающихся странах;

б) невозможность быстрого изменения сложившихся бытовых укладов;

- исторические и географические – большой разрыв в уровне развития стран.

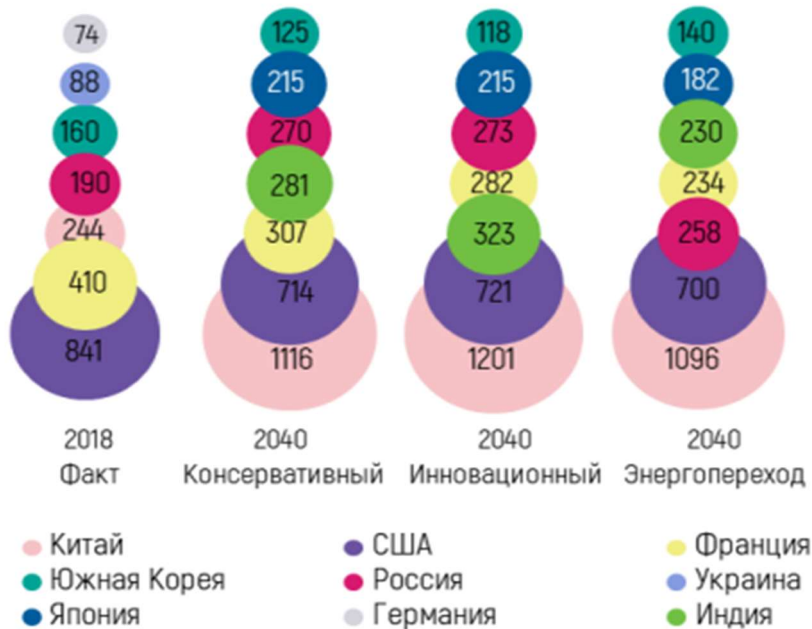
Электроэнергетика Казахстана демонстрирует стабильный рост потребления электроэнергии и к 2030 г. достигнет около 140 млрд. кВт, к 2050 г. – до 170 млрд. кВтч. По итогам 2023 г. выработка электроэнергии составила 122,8 млрд. кВтч.

В связи с этим к 2030 г. необходимо построить около 11-12 ГВт, а к 2050 г. – 32-36 ГВт новых мощностей. Это требует развитие электроэнергетики с привлечением значительных инвестиций и эффективного управления системами передачи и распределения электроэнергии. Один из приоритетов государства – развитие электроэнергетики на основе применения ВИЭ и атомной энергетики, что предусмотрено концепций развития ТЭК Казахстана до 2030 г.

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. Наибольшие объемы прироста мощностей АЭС ожидаются в Китае и Индии. В настоящее время доля ядерной энергетики в энергетическом балансе многих стран остается высокой. По данным World Association 20 государств более чем на 17% зависят от генерирования электроэнергии атомными станциями. Передовые позиции среди них занимают Франция (ядерная электроэнергия в энергобалансе страны составляет около 75%), Швеция (61%), Украина (46%).

В мире эксплуатируются 192 АЭС с 445 энергоблоками мощностью 390 ГВт и ожидается рост до 2030 г. до 500 ГВт (24%), прогнозируется, что к 2050 году доля атомной энергетики в мировом энергобалансе увеличится до 35%.

КРУПНЕЙШИЕ СТРАНЫ В МИРЕ ПО ВЫРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА АЭС, ОБЪЕМЫ ВЫРАБОТКИ В ТВт·ч (РАЗМЕР КРУГА)



В Казахстане планируется ввести АЭС вблизи озера Балхаш. Предпосылки – это добыча урана на первом месте в мире, имеется научная база использования урана для разработок уникальных технологий изготовления таблеток для ядерного реактора. АО «Ульбинский металлургический завод» (г. Усть-Каменогорск) является сертифицированным и основным поставщиком топливных таблеток для реакторов ВВЭР и РБМК России, Франции, Китая.

РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА – это основа концепции децентрализованного развития энергетики, представляющая собой различные технологии, с помощью которых вырабатывается электроэнергия вблизи места его потребления, в результате чего происходит снижение потерь при передаче и распределения электроэнергии, повышение стабильности и безопасности электросети, снижение воздействия на окружающую среду.

Технологии распределенной энергетики – комбинированные теплоэнергетические системы, солнечные фотоэлектрические панели, комплекс ветровых электростанций, станции на биомассе и твердых бытовых отходах, модульные атомные электростанции.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. Цифровизация – процесс возможности максимально точного, детального контроля за энергосетями, осуществляемого в реальном масштабе времени.

Этот подход дает возможность существенно оптимизировать энергопотребление, повысить эффективность и безопасность использования существующей энергетики, создавать сложные многоуровневые энергосети, системы когенерации энергии и внедрять ВИЭ.

Исследование зарубежных практик компаний Enel, Iberdrola, EDF и E.ON показывает, что внедрение цифровых технологий позволяет повысить энергетическую безопасность систем и может обеспечить повышение надежности электросетей на 70%, увеличение энергоэффективности на 15 % и снижение аварийности до 30%.

Размер рынка цифровых технологий в энергетике оценивается в пределах \$ 54 млрд. и в ближайшее 5 лет будет увеличиваться.

ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ (НАКОПИТЕЛИ). Накопители энергии – это системы, способные одновременно и синхронно производить и потреблять ресурс, а также хранить энергию в различных формах с использованием топливных элементов, аккумуляторов, конденсаторов, маховиков, сжатого воздуха, гидроаккумуляторов, супермагнитов, водорода и др.

Накопители электроэнергии находят все более широкое применение в электроэнергетических системах, автономных энергетических установках, транспортных системах, бортовом оборудовании, технологических аппаратуре, электрофизических стендах, др.

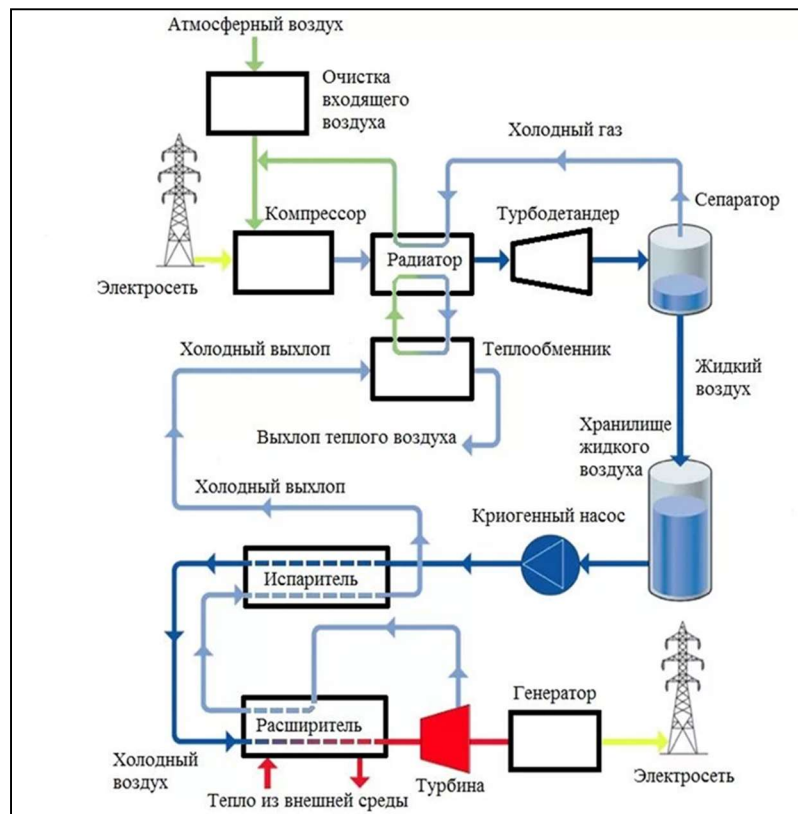
Роль накопителей электроэнергии в энергосистеме:

- На уровне генерации – накопление может смещать энергию, производимую в периоды низкого спроса, в периоды высокого спроса, снижая затраты на генерацию и повышая надежность системы.
- На уровне передачи и распределения накопители могут повысить надежность за счет балансирования энергосистемы.
- На уровне потребителя энергии накопители энергии могут обеспечить управление затратами на электроэнергию и резервное электропитание.

Известны следующие основные накопители электроэнергии:

- ГАЭС – гидроаккумулирующие электростанции
- СК – суперконденсаторы
- СПИНЭ – сверхпроводящие индуктивные накопители энергии
- ВНЭ – водородные накопители электроэнергии
- КНЭ – кинетические накопители энергии
- АБ – аккумуляторные батареи (литий-ионные)

Перспективными является криогенные накопители электроэнергии.



Структурная схема криогенной электростанции

ВОДОРОДНАЯ ЭНЕРГЕТИКА – это совокупность множества технологий, направленных на производство водорода, его аккумулялирование и хранение, транспортировку и применение его в роли топлива непосредственно или использование для выработки электрической энергии. По данным Европейской комиссии, странами-лидерами в области роста инвестиций в развитие водородной энергетики являются США, Япония, страны Евросоюза, Южная Корея и Китай.

Эксперты из IEA подсчитали, что примесь всего 20% водорода в европейскую газовую сеть приведет к сокращению выбросов CO₂ на 60 миллионов тонн в год.

К 2050-му году потребление водорода в качестве источника энергии увеличится десятикратно, и в глобальном энергетическом балансе водород должен занять 15-20%, а затраты на производство составят 200-225 млрд \$.



С учетом, так называемой «цветовой» градации H₂, где цвета подразумевают какой-либо метод получения водорода, наиболее интерес представляет «зеленый водород», получаемый на основе ВИЭ.

Казахстанское будущее «зеленого водорода» связано с мегапроектом, который акимат Мангистауской области и немецко-шведская компания Svevind Energy анонсировали к реализации в горизонте 2027-2031 г.г.: строительство ВИЭ (ветра и солнце) 30 ГВт и производство до 2 млн.т. водорода в год.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Под влиянием изменений в энергополитике и развитии новых технологий, мир входит в этап 4-го энергоперехода к широкому использованию ВИЭ и вытеснению ископаемых видов топлива.

Рост энергопотребления замедлится к 2040 г. за счет передовых технологий увеличивающих энергоэффективность (водородная энергетика, Smart Grid).

Бурное развитие ВИЭ обеспечит к 2040 г. 35-50% мирового производства электроэнергии и 19-25% всего мирового энергопотребления.

Из ископаемых топлив только газ может нарастить свою долю в мировом энергобалансе до 24%, уголь снизит свою долю с 28% до 19%.

Нефтяной рынок потеряет потенциальное потребление из-за роста эффективности транспортных средств и распространение транспорта на альтернативных источниках энергии.

В электроэнергетике будет бурно развиваться децентрализованная генерация, технология накопления электроэнергии, цифровизация энергетики и атомная энергетика.

ЛИТЕРАТУРА

1. Филиппова А.В. Глобальные тренды развития мировой электроэнергетики в условиях перехода к возобновляемым источникам энергии // Экономика, предпринимательство и право. – 2023. – Том 13. – № 9.
2. Бушуев В.В. Прогноз развития мировой энергетики до 2035 года // Энергетическая политика. 2013. № 6. С. 3-16.
3. Захаров А.Н., Овакимян М.С. Тенденции развития мировой энергетики // Мировое и национальное хозяйство. 2015. № 1 (32). URL: <http://www.mirec.ru/2015-01/tendenciirazvitia-mirovoj-energetiki>
4. Рюль К. ВР: Прогноз развития мировой энергетики до 2030 года // Вопросы экономики. 2013. № 5. С. 109-128.
5. Салыгин В.И., Литвинюк И.И. Обзор сценариев развития мировой энергетики // Вестник МГИМО-Университета. 2016. № 2 (47). С. 197
6. Трофимов Г.Г. Направление развития электроэнергетики Казахстана / Вестник Союза энергетиков – Казахстана; №3 (78), 2021
7. Яшков В.А., Джумамухамбетов Н.Г. Монография Электроэнергетика: вчера, сегодня, завтра. ИП «Булатов Ш», НурСултан, 2021
8. Проблемы развития мировой энергетики: опыт для Казахстана. Коллективная монография / Под общей ред. Б.К. Султанова – Алматы. КИСИ при Президенте РК, 2012

UDC 621.039.009

THE GLOBAL ELECTRIC POWER INDUSTRY IS ON THE THRESHOLD OF THE 4TH ENERGY
TRANSITION

Dzhumamukhambetov Nasikhan Gilmanovich¹, Yashkov Vladimir Alexandrovich²

¹"Kazakh Agrotechnical Research University named after S.Seifullin, Astana, Kazakhstan

²"Atyrau University of Oil and Gas named after S. Utebayev", Atyrau, Kazakhstan,

Annotation. The paper shows that the world is entering the stage of the 4th energy transition to the widespread use of renewable energy sources (RES) and the displacement of fossil fuels. The growth of energy consumption will slow down by 2040 due to advanced technologies that increase energy efficiency (hydrogen energy, Smart Grid). The rapid development of renewable energy sources will ensure 35-50% of global electricity production and 19-25% of total global electricity consumption by 2040. Of fossil fuels, only gas can increase its share in the global energy mix to 24%, coal will reduce its share from 28% to 19%.

Keywords: Renewable energy sources, energy transition, nuclear power, energy storage, distributed energy.

Chemical Sciences

UGI REACTION WITH 2-PHENYL-1H-INDOLE-3-CARBALDEHYDES AND S-4-METHOXYPHENYL ETHYLAMINE AS AMINE

N.Nikoleishvili

Department of Organic Chemistry and Chemistry of Natural Compounds, *Department of Exact and Natural Sciences, I. Javakhishvili Tbilisi State University, 3, Chavchavadze Ave., 0179 Tbilisi, Georgia*

E. Katsadze

Department of Organic Chemistry and Chemistry of Natural Compounds, *Department of Exact and Natural Sciences, I. Javakhishvili Tbilisi State University, 3, Chavchavadze Ave., 0179 Tbilisi, Georgia*

Uli Kazmaier

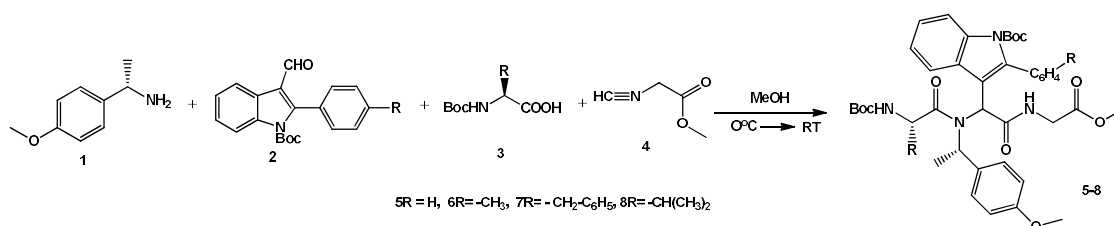
Institut für Organische Chemie, Universität des Saarlandes, Bul. C 4.2, 66123 Saarbrücken, Germany

Annotation: Peptides are found in all living organisms. They control biochemical and physiological processes in the organisms. A multicomponent reaction (MCR) such as Ugi reaction provides a linear, peptide-like adduct. Influence of a solvent on the yield of reaction products and stereoselectivity is studied in the Ugi reaction.

Keywords: 2-phenylindole, Ugi reaction, peptide

Indole ring systems display important psychotropic, sedative, analgesics, antidepressive, anti-inflammatory and cytotoxic activities. Nonsteroidal compounds having estrogenic or anti-estrogenic activities are valuable for controlling estrogen dependent cancers [1]. They are found in peptides and cyclopeptides produced by marine organisms and microorganisms [2,3]. A multicomponent reaction (MCR) such as Ugi reaction allows an easy synthesis of peptide fragments containing the indole ring [4-7].

Here we report synthesis of indole fragment-containing peptides using Ugi reaction. The reaction ring in one step via the condensation of 2-phenyl-1H-indole-3-carbaldehyde (2), N-terminal protected amino acids (3), (S)-p-methoxyphenyl ethylamine (1) and methyl-2-isocyanacetate (4) (Scheme 1).



Scheme 1. Synthesis of indole fragment-containing peptides using Ugi reaction.

2-phenyl-1H-indole-3-carbaldehyde (2) was obtained via Vilsmeier-Haak reaction according to the technique described in the literature. To improve the stereoselectivity of the end products (S)-p-methoxyphenyl ethylamine was chosen as chiral component because it is known that, in general, chiral amine is used to induce stereo selectivity. It was of interest to study influence of the reaction conditions in the yield and stereo selectivity of the products.

Thus, Indole fragment-containing peptides were synthesized by us via the Ugi reaction. Effect of a solvent and temperature on the yield and stereoselectivity of the products obtained were studied (Table 1).

Table 1. Ugi reaction of 2 with various α -amino acids.

Entry	peptide	solvent	-R	dr (0°)	dr (-30°)
1	5	MeOH	-CH ₃	26:74	18:82
2	6	MeOH	-CH ₂ -Ph	32:68	20:80
3	7	MeOH	-CH ₂ -(CH ₃) ₂	29:71	15:85
4	8	MeOH	-H	30:70	25:75

dr = diastereomeric ratio determined by HPLC of the crude product;

Acknowledgments. This project was supported financially by the Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia (grant № FR- 21-1456)

References

- [1] R.K.Brown. Indoles, Part I, ch.2, 25, p. 317 (1972);
- [2] R.B.Herbert. Indole, Part IV, ch.1, 25, p 1(1983);
- [3] A.I.Scott. Bioorg. Chem., 3, p.398 (1974);
- [4] Dömling, A, Chem. Rev. .(2006) v.106, p. 17)
- [5] C. Hebach, U. Kazmaier, Chem. Commun., (2003), vol.5, p. 596-597.
- [6] U. Kazmaier, C. Hebach, Synlett, (2003), vol.11, p. 1591-1594.
- [7] Shota Samsoniya, Uli Kazmaier, Elene Katsadze. Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences, vol. 9, №3, 2015.

Veterinary Sciences

ANALYSIS OF CATTLE HOOF DISEASES IN THE CONDITIONS OF ENBEK LLC

UDC 619:616-098:636.2 (574.2)(045).

Terlikbaev A.A.

PhD, Associate Professor

Domanov D.I.

PhD

Omirali A.B.

2nd year doctoral student

Kazakh Agrotechnical Research University named after S.Seifullin, Astana city.

This article presents statistics on hoof diseases in cows that were identified at Enbek LLC and examines the main points that explain the causes of these pathologies and ways to eliminate them.

Lameness in dairy cows is a serious problem in modern animal husbandry. It is one of the main causes of economic losses, reduces reproductive efficiency and milk production, and increases the culling rate. Despite its undeniable importance, lameness does not attract much attention from the agricultural research community, and its prevalence is increasing in most countries of the world.

Lameness in dairy cows has a negative impact on both cow welfare and production economics. This analysis included 53 studies that examined lameness prevalence in 414,950 cows from 3945 herds between 1989 and 2020, primarily in Europe and North America. The mean lameness prevalence was 22.8%, with a median of 22.0%, ranging from 5.1% to 45%, and within-herd prevalences ranging from 0% to 88%. The mean percentage of severely lame cows was 7.0%, with a median of 6.5%, ranging from 1.8% to 21.2%, and within-herd prevalences ranging from 0% to 65%. Lameness prevalence varied slightly over time. The studies used different methodologies to assess locomotion and lameness, which may have influenced the findings. The herd samples, inclusion criteria and degree of representativeness also differed [1].

Lameness in dairy cows is often associated with painful claw lesions that significantly impact animal welfare and performance. Claw diseases account for approximately 85% of lameness in dairy cows. However, not all claw lesions are associated with clinically detectable lameness. Based on their etiology, a distinction is made between (1) claw lesions resulting from excessive loading of the corium internally due to haemorrhages and corium contusions when the pedal bone is depressed due to laminitis and externally, (2) infectious claw diseases and (3) claw lesions/deformities resulting from excessive wear of the sole horn or predominantly due to a distinctive genetic background. Hoof horn rupture-related lesions include sole hemorrhages, double soles, concave dorsal walls, sole ulcers, digital ulcers, white line lesions/abscesses and horn cracks which may be caused by laminitis (subclinical, subacute, acute) as well as excessive external loading due to prolonged standing, overwetting of cattle, excessively long intervals between hoof trims, hard floor surfaces etc. [2].

Flooring types that improve welfare and reduce bedding costs are a persistent issue in the dairy industries. Concerns have been raised about the use of rubber flooring in terms of hoof growth and hoof health [3].

The topic is relevant, as the farm annually suffers significant losses due to cows developing diseases of the distal limbs. The main causes of hoof damage are the lack of proper hoof care due to injuries, high humidity and ammonia levels in the room, floor moisture and other factors leading to stress and metabolic disorders, unbalanced feeding, violation of animal housing conditions, as well as the lack of high-quality and regular disinfection in the room and the presence of keratolytic microflora.

The aim of our work was to analyze diseases of cattle hooves at the Enbek LLC base.

This work was carried out on the basis of the manufacturing enterprise TOO "Enbek", located in the Akkol district, Enbek village.

The objects of the research were cattle, cows, 1-5 lactations, black-and-white and Simmental breeds. Statistical data were collected on individual pathologies. The study showed that out of 400 milking cattle, 13.5% suffer from hoof diseases. Of these, 13-Mortellaro disease, 9-Rusterholtz ulcer, 15-laminitis, 6-soles ulcers, 12-hoof rot.

During surgical examination of cows, priority attention was given to identifying lameness. Animals with lameness were sent for hoof trimming and additional examination of the distal part of the limbs to identify the pathological focus. After diagnosis, treatment was prescribed and carried out using various schemes.

One of the most important factors in maintaining the health of the hooves is their timely cleaning. Hoof horns grow at a rate of approximately 5 mm per month. The purpose of this procedure is to restore the weight ratio of the two hooves, correct excessively rapid growth and balance the weight load. The procedure should be carried out at least twice a year, but it is recommended every 120 days and in the initial period.

Lameness is clearly a major problem that needs to be addressed by the dairy industry, and its increasing incidence in modern dairy farming systems worldwide demonstrates that efforts made to date to control the disease are inadequate. Recent research findings on the pathogenesis of HDL have shed some light on the complex issue and highlighted the importance of disease prevention through improved management and management.

List of references

1. Peter T. Thomsen. Prevalence of lameness in dairy cows: A literature review [Text] / Peter T. Thomsen, Jan K. Shearer, Hans Houe. // The Veterinary Journal, 2023 Volume 295, 105975
2. Johann Kofler. Effects of High Concentrate-Induced Subacute Ruminant Acidosis Severity on Claw Health in First-Lactation Holstein Cows [Text] / Johann Kofler, Michael Hoefler, Thomas Hartinger Ezequias Castillo-Lopez, Johann Huber, Alexander Tichy, Nicole Reisinger, Qendrim Zebeli. // Animals, 2023 13(8), 1418
3. VS Murphy. The impact of floor type on lameness and hoof health of dairy origin bulls [Text] / VS Murphy, DE Lowe, FO Lively, AW Gordon. // Animal, 2018 Volume 12, Issue 11, Pages 2382-2390

Biological Sciences

UDC 576.8.579.67

Shubata lactic acid bacteria isolated from farms of Atyrau region and their biological characterization

Sagyndykova S.Z.

Doctor of Biological Sciences, professor, Atyrau University named after Khalel Dosmukhamedov, Atyrau. Kazakhstan

Sagyndykov U.Z.

PhD in biology, Eurasian National University, Astana. Kazakhstan

Summary. The general chemical composition, the total number of microorganisms and lactic acid bacteria of shubat samples prepared by the peasant farm "Atameken" and FE "Tolegen-Utegen", located on Aibas sands of Naryn district of Atyrau region were investigated. Progeny of 39 strains of *Lactobacterium* spp. and 28 strains of *Streptococcus* spp. were isolated and identified. Their morphological, physiological, biochemical properties of strains of lactic acid streptococci and lactobacilli were investigated in shubat samples.

Аннотация. Исследованы общее количество микроорганизмов, общий химический состав и молочнокислых бактерий образцов шубата, заготовленных крестьянским хозяйством «Атамекен» и ИП «Толеген-Утеген», расположенных на песках Нарын – Айбас, Атырауской области. Выделено и идентифицировано потомство 39 штаммов *Lactobacterium* spp. и 28 штаммов *Streptococcus* spp. Исследованы морфологические, физиологические, биохимические свойства штаммов молочнокислых стрептококков и лактобацилл в образцах шубата.

Keywords: shubat, bacteria, lactobacillus, microflora, strain, microorganisms

Ключевые слова: шубат, бактерии, лактобациллы, микрофлора, штамм, микроорганизмы.

Introduction. Since ancient times, in Arab countries, camel milk has been used to make yoghurts, cheeses, ice cream. Also now in Kazakhstan we can receive various products from camel milk. Currently, shubat is one of the most expensive dairy products. Camel milk is low in saturated fat, and vitamin C is 10 times higher than cow's milk. Shubat currently has healing properties for in-depth research. It turned out that the camel has a high immunity, respectively, camel milk is different at the molecular level. For centuries, camel milk has been an important food source for nomadic cultures in harsh conditions such as deserts [1 - 3].

Materials and methods. The research work was carried out on the territory of the Atyrau region, isolated lactic acid bacteria contained in the product and the general composition of shubats, the Tolegen-Utegen farm located in the Aybass sands of Naryn and the Atameken peasant farm.

10 samples were obtained from nomadic shepherds of the private farm "Tolegen-Utegen" located in the Aybass sands of Naryn. The remaining 11 samples were collected from camel shepherds of the Atameken farm. (KH "Atameken" is located 41 km from Atyrau). During the period from July to October 2020, 21 samples of shubat (fermented milk) were obtained.

Milking was done by hand, in the morning before entering the pasture. The samples were collected for research in a clean bottle (250 ml), sterile vials, subjected to laboratory research by the educational research center "Biotechnology" of Atyrau University named after Khalel Dosmukhamedov. The opened milk is prepared independently by incubation at an ambient temperature of $30-37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. The specific amount of fat, ash, total solids and the pH level of shubat were investigated.

The total number of Lactobacillus spp., Streptococcus spp., Coliform bacteria and yeast was revealed. Preparation and disinfection of the culture medium, sowing of microorganisms were carried out according to general data. The number of lactobacilli is in MRS agar, and Streptococcus spp. the amount was determined in the nutrient medium M-17, Budarin, Zalashko. The cleaned colonies were isolated and cleaned up.

MRS nutrient medium: peptone-10g, meat extract-10g, light mushroom extract – 5 g; K_2HPO_4 – 2 g; diamonium citrate – 2 g; glucose – 20 g; twin – 80-1 g; sodium acetate – 5G, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ -0.58 g; $\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ – 0.28 g; agar – 15 g; distilled water – 1 dm³; pH – 6.2 – 6.4; at 121-os for 15 minutes, the fight was damaged. Nutrient medium M-17 S. is used for growing lactis; phytopeptone – 5 g; peptone – 5 g; light mushroom extract – 2.5 cm³; ascorbic acid – 0.5 g; Na_2HPO_4 – 8.5 g; KH_2PO_4 – 2 g; 1 m. $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ -2; H_2O – 1 dm³; 121-os for 10 minutes of fighting.

The composition of the nutrient medium – Zalashko, Budarin: hydrolyzed milk – 500 ml, 1.6 % indicator bromcresolpurpura – 2 ml, disinfected boron – 2 g, agar – 15 g, distilled water – 500 ml, pH 6.8-7.0. 0.2 MPA-da 10 minutes. As for the manufacturing technology of this nutrient medium, 500 ml was first dissolved. hydrolyzed milk also adds an indicator that brings the pH to 6.8-7.0. Mixes dissolved agar and hydrolyzed milk with indicators in water. Then add disinfected chalk and neutralize the nutrient medium.

Lactic acid streptococci form a bright yellow zone, clearly visible in the nutrient medium. Active lactic acid bacteria quickly and clearly form the area. Yeast fungi were found in the nutrient center of wort-agar by 8 points, and mushrooms in the nutrient center of wort - agar by 4 points [1, 2, 4, 8, 7].

The results were carried out according to statistics, and the arithmetic mean connections were determined by the formula: $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$;

Here σ is the deviation of the area of the mean value.

This is determined by the formula: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2 \cdot f}{n - 1}}$

The difference between the average calculation and the two average calculations was determined by the Student's criterion [10, 11].

Result

The composition of samples of shubat obtained from nomadic shepherds of a private farm made by the peasant farm "Atameken" and IP "Tolegen-Utegen" located in the Aibass sands of Naryn in the Atyrau region is presented in Table 1.

Table 1 - Composition of shubat samples from various farms in Atyrau region

No	Composition	Samples of shubat from "Tolegen-Utegen"	Samples of shubat "Atameken"
1	Common solids, %	10,12 ± 1,20	8,16 ± 1,32
2	Fat, %	4,9 ± 0,44	3,3 ± 1,18
3	Protein %	2,13 ± 0,30	2,65 ± 0,16
4	Ash, %	1,20 ± 0,2	0,80 ± 0,14
5	pH	3,3 ± 0,15	3,76 ± 0,32
6	Acidity, %	2,15 ± 1,3	2,35 ± 0,32

The average value of total solids in shubat samples by the Atameken farm and Tolegen-Utegen IP located in the Aybassky sands of Naryn in the Atyrau region, in Table 1, was 10.12 % and 8.16 %, respectively. The average fat content is 4.9 % and 3.3 %. The fat content level of camel fur shubat from IE "Tolegen-Utegen" was 1.6 % higher. The detected defect should be 2.13 % and 2.65 %, and, on the contrary, 0.52 % higher than in the Atameken farm. The ash content was 1.20 % and 0.80 %. At the same time, the average pH of the shubat of camels feeding on the shubat pasture grass and the Atameken farm made from milk, aibas knots, grazed in the nomadic area of shubat samples, was 3.3 and 3.76, respectively. In the collected samples of shubats, the average wintering value is indicated at approximately 2.15 % and 2.35 %.

Table 2 - The number of microorganisms in the samples of shubat from various farms of the Atyrau region (x10⁸)

No	Name of Microorganisms	Samples of shubat from IP "Tolegen-Utegen"	Samples of shubat KH "Atameken"
1	Common microorganisms	9,2 ± 0,21	0,82 ± 0,43
2	Streptococcus spp.	5,6 ± 0,32	0,070 ± 0,13
3	Lactobacterium spp.	6, 8 ± 0,12	76 ± 0,21
4	Yeast fungi	7,1 ± 0,24	0,05 ± 0,43

Table 2 shows the number of some microorganisms obtained from cattle breeders of IE "Tolegen-Utegen" located in the Aibass sands of Naryn in the Atyrau region and isolated from samples of shubat of the peasant farm "Atameken" adjacent to Atyrau.

The total number of bacteria in the shubat samples of the Atameken farm compared to the shubat samples of the Tolegen-Utegen enterprise located in the Aybas sand of Naryn, the difference is 1 degree less, Streptococcus spp. the amount of yeast fungi in Aybassky sand was 2 times less, and Lactobacterium spp. the amount, on the contrary, was 2 times more. However, in both samples of shubat, no growth of mold or coliform bacteria was observed.

As a result of the study of 39 strains of Lactobacterium spp. and 28 strains of Streptococcus spp. received and isolated. Out of 28 isolated streptococci, 13 strains of the Naryn sand shubat sample and 15 strains of the Atameken shubat sample, and Lactobacterium spp. Accordingly, 39 strains of lactobacilli of lactic acid were isolated from them, their morphological, physiological, biochemical properties were studied [3, 8]. 9 strains of Streptococcus lactis lactis and 4 Streptococcus lactis subsp were found in samples of shubat from Aibassky sand of Naryn, and 12 strains of bacteria Streptococcus lactis subsp and 3 strains of Streptococcus lactis subsp.cremoris were found in Atameken. Lactic acid sticks lactobacterium spp. In the identification of shubat samples from IP Aibassky sand of Naryn, 12 out of 19 strains of Lactobacterium planturum and 7 strains of Lbmfermentum were identified. 7 strains isolated from samples of shubat KH

"Atameken" Lbm. acidophilus, strain 10 Lbm. casei, 3rd Lbm. (Table 3).

Table 3 - The types and amount of lactic acid bacteria isolated from the personal farm

No	Name of microorganisms	The actual amount of isolated lactic acid bacteria from shubat samples of "Tolegen-Utegen" from Aibass sand of Naryn	The actual amount of isolated lactic acid bacteria from samples of shubat "Atameken "
1	Streptococcus lactis subsp. lactis	9 (2,88)	12(4,2)
2	Streptococcus lactis subsp.cremoris	4(1,28)	3(1,05)
3	Lactobacterium planturum	12(3,84)	3(1,05)
4	Lbm. fermentum	7(2,4)	-
5	Lbm. casei	-	10(3,5)
6	Lbm. acidophilus	-	7(2,45)

"Tolegen-Utegen" from Aibass sand of Naryn and samples of the farm "Atameken" Sticks Lbm plantarum lactic acid also occurs in 2 samples. LMB, casei and Lbm. acidophilus only in samples of shubat KH «Atameken», Lbm. fermentum strains were isolated only from samples of shubat from "Tolegen-Utegen" from Aibas sand of Naryn. As a probiotic for the lactic acid bacteria found in shubat, it can benefit humans to boost immunity.

Conclusions

The presence of samples of fat content of shubat from Aibas sand is 1.6 % higher than samples of shubat of camels from the Atameken farm, probably due to the fertility of pastures on the slope and the absence of a large amount of water. It is obvious that changes in the composition of trial samples of shubat obtained from both farms, also depend on changes in the composition of milk used in the manufacture of camel milk product, on microorganisms, availability of water for livestock, lactation period, nutrition, feed. However, it depends on whether a one-humped camel is dairy cattle or a two-humped camel milk. Because temperature also affects the fermentation of camel milk, the lactic acid contained in yeast with added acidity or produced during self-fermentation depends on the type of bacteria.

It is known that milk contains two different (endogenous and exogenous) modes of the presence of different microorganisms. Endogenously, the microorganism enters milk directly from the udder of cattle. Therefore, the quality of milk is influenced by various bacteria present in milk. Along with checking the quality of raw camel milk and the absence of harmful bacteria, the task of fermenting camel milk with pure microorganisms that have the necessary properties for making shubat should not be removed from the agenda.

The general chemical composition, the total number of microorganisms of shubat, which is self-fermented camel milk from a personal subsidiary farm and a farm in the Atyrau region, was studied. A total of 39 strains of Lactobacterium spp. and 28 strains of Streptococcus spp. were isolated. The isolated strains of lactic acid bacteria have been identified.

REFERENCES

1. Korshunov, V.M. Correction of intestinal microflora in chemotherapeutic dysbiosis using autostrains of bifidobacteria and lactobacilli / V.M. Korshunov, N.A. Sinitsina, G.A. Ginodman // *Microbiology, epidemiology and immunobiology*. – 1985. – P. 20–25.
2. Сагындыкова С.З. Разнообразие молочнокислых бактерий в различных продуктах, свойства и их практическое значение (на каз.яз). – Алматы. – "SSK". – 2020. – 336 с.
3. Barrow, G.I. and R.K.A. Feltham, (1993). *Manual for the Identification of Medical Bacteria*, 3rd Cambridge, University Press.
4. Bradley, R.L.J., Arnold E. Jr., D.M. Barbano, R.G. Semerad, D.E. Smith and B.K. Viries, (1992). Chemical and physical methods. In: *Standard Methods for the Examination of Dairy Products*. Marshall R.T. (ed). American Public Health Association Washington Dc. USA.
5. Gran, S.O. A comparative study on fermentability of camel and cow milk by lactic acid culture. / S.O. Gran, M.O. Mohammed, A.M. Shareha // *Proceeding of The International Conference On Camel Production and Improvement*. 10-13 Dec. 1990. – Tobruk, Libya, 1990. – P. 183–188.
6. Harrigan, W.F. and M.E. MacCance. *Laboratory methods in food and dairy microbiology*. Academic Press. – 1976.
7. Bannikova L.A. Selection of lactic acid bacteria and their use in the dairy industry. – M.: Food. Prom. – 1975. – 254 p.
8. Hoult, J. *Bergey's Keys to Bacteria*, 9th ed. in 2 volumes / J. Hoult, N. Krieg, P. Snit, J. Staley, S. Williams / Transl. from English ed. Acad. RAS G.A. Zavarzin. – M.: Mir, 1997. – Vol. 1 – 432 p.
8. Majid, A.A., Goraish, A. Ibtisam and D.A. Salih, (2002). Camel research and development in the Sudan. *International Workshop on Camel Research and Development- Formulating a Research Agenda for the Next Decade Wad Medani Gezira State Sudan 9-12 December 2002*.
9. Plokhinsky N.A. *Problems of modern biometrics*. – M.: ed. Moscow University. 1981. – 168 p.
10. Сагындыкова С.З. Основные свойства и использование молочнокислых бактерии и дрожжей. (на казахском языке) – Алматы. - НУР, 2001. – 134 с.
11. Сагындыкова С.З. Разнообразие молочнокислых бактерий в различных продуктах, свойства и их практическое значение. – Алматы. – "SSK". – 2020. – 336 с.

Legal Sciences

UDC 342.565.2(574)

Constitutional review in the Republic of Kazakhstan and the Republic of Turkey: prospects for the development of the activities of the Constitutional Courts of Kazakhstan and Turkey, impact on the protection of human rights

Junussova Malika Toleuzhanovna

PhD student at the Faculty of Law of the Eurasian National University named after L.N. Gumilyov, Master of Laws

Shauali Maxat

Master of Public Administration

Abstract. This article provides a comparative legal analysis of the activities of the Constitutional Courts of the Republic of Kazakhstan and the Republic of Turkey and begins with a brief overview of the institutional features of the courts. The analysis allows us to assess how effectively the constitutional courts function in each country and what mechanisms ensure the protection of human rights. The main objective of the study is to assess the structure, competence, decision-making procedures and the impact on the protection of human rights in the context of the legal systems of both countries.

The research methodology includes an analysis of regulatory legal acts, decisions and regulatory rulings of constitutional courts, as well as a comparative analysis of legislation and the practice of applying laws in both countries.

The results of the analysis allow us to draw conclusions about the similarities and differences in the activities of the constitutional courts of the two countries, as well as to assess their effectiveness in ensuring the protection of human and civil rights and freedoms. Based on the analysis, recommendations were formulated to improve the current legislation in the field of regulating the activities of the Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan.

Ultimately, the study aims to provide a deeper understanding and assessment of the legal significance of constitutional courts both individually and in comparison between the two countries, taking into account their role in ensuring legal protection and guaranteeing the fundamental rights and freedoms of man and citizen.

Key words: Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan, Constitutional Court of the Republic of Turkey, constitutional proceedings, structure, competence, decisions, protection of human rights.

Introduction

Constitutional courts around the world play a key role in ensuring the observance of the principle of stability and protection of fundamental rights and freedoms of citizens in the modern legal framework. This article provides a comparative legal analysis of the activities of the Constitutional Courts of the Republic of Kazakhstan and the Republic of Turkey in order to identify their effectiveness in constitutional rights and guarantees of citizens' rights. At the same time, constitutional courts act as determining grounds in the development of constitutionalism and the rapprochement of the rule of law.

In the Republic of Kazakhstan, the Constitutional Court, starting from 2023, has become a key institution ensuring compliance with constitutional norms and guaranteeing human and civil rights. This initiative was raised by the President of the Republic of Kazakhstan Kassym-Jomart Tokayev, speaking on March 16, 2022, to the deputies of Parliament with an annual message, in which he outlined the main vectors of modernization of the political and legal system, aimed at increasing political competition and improving human rights institutions.

Its competence includes checking laws for compliance with the Constitution, resolving constitutional disputes and protecting human rights and freedoms of citizens. It should also be noted that the return to the Constitutional Court instead of the Constitutional Council demonstrates the state's desire to further strengthen the legal system and expand legal mechanisms for the protection of fundamental human rights and freedoms.

The Constitutional Court of the Republic of Turkey has the following key functions and competencies:

1. Review of the constitutionality of laws and regulations: The Constitutional Court of Turkey has the right to review laws and regulations for compliance with the country's constitution. This allows it to ensure compliance with the basic principles and norms established in the Constitution.

2. Resolution of constitutional disputes: The Court considers constitutional complaints and disputes, including between state bodies, as well as between citizens and the state, related to the violation of their constitutional rights.

3. Protection of the rights and freedoms of citizens: The Constitutional Court of Turkey is an important institution for the protection of the fundamental rights and freedoms of citizens. It has the authority to consider complaints from citizens regarding the violation of their constitutional rights by state bodies and to establish appropriate measures to restore these rights.

The role of the Constitutional Court of Turkey in the modern legal system of the country is to ensure legal stability, protect the constitutional rights and freedoms of citizens, and maintain the principles of the rule of law. The Court contributes to strengthening the supremacy of the constitution and ensuring its observance by all institutions and citizens of Turkey.

Constitutional courts, throughout their functioning, face modern challenges and trends that influence the vectors of their development. Such factors may include changes in the political situation in the country, updating of legal norms or new human rights mechanisms; state bodies affect the activities of constitutional courts. The above factors influence the activities and decisions of constitutional courts in countries, forming the modern context of their work and role in the legal system, which should be taken into account.

The main objective of this study was to conduct an objective and comprehensive analysis of the activities of constitutional courts, a more detailed examination of their structure, competence, decisions taken, as well as the protection of human rights and freedoms in the context of the activities of the Constitutional Courts of the Republic of Kazakhstan and the Republic of Turkey.

The article draws conclusions about the structural features and unique competencies of the constitutional courts of both countries, as well as their impact on the effectiveness of ensuring

legal stability and protecting citizens' rights. In addition, an assessment is given of the decision-making process in both courts, their transparency and objectivity and compliance with constitutional law, which affects trust in constitutional justice in both countries.

An analysis of the impact of court decisions on the protection of citizens' rights and freedoms, assessments of their practical significance and compliance with international human rights standards was also made. Based on the analysis, recommendations were developed to improve the work of constitutional courts, strengthen the legal system and protect the fundamental rights and freedoms of citizens in both countries.

Methods and Materials

In this work, the main sources for conducting scientific research were the pipes of Kazakh (*Abdrasulov E.B., Tusupova A.Zh., Karaev A.A., S.F. Udartsev*) and Turkish (*A. Seref Gozobuyuk, Ergun Ozdubun, Ismet Polatcan, Sukru Karatepe, Yasushi Hazama, Olgun Akbulut*) legal scholars, normative legal acts regulating the activities of the Constitutional Courts of the two countries.

The main research method was the analysis, which was used in studying the structure, competence, decisions taken by the Constitutional Courts of the Republic of Kazakhstan and the Republic of Turkey. This method allowed us to examine in detail the legislative acts, decisions (regulatory regulations), to study their basic principles, rules and practice of application.

In addition, the methods of comparative analysis were used to compare the activities of the Constitutional Courts of the two countries, legal analysis to study legal documents, reports, decisions and analytical materials, historical analysis to consider the history of the formation and development of constitutional courts in both countries, as well as to understand their current position and significance in the legal systems of the two countries.

Result and discussion

The history and development of the Constitutional Courts of the Republic of Kazakhstan and the Republic of Turkey are a reflection of their key role in ensuring legal stability and protecting the constitutional rights and freedoms of citizens. The Constitutional Courts of both countries, due to their unique position in the legal systems, play a decisive role in the formation of constitutionalism and the maintenance of the principles of the rule of law.

Considering the history of these courts allows us to better understand their evolution, the main stages of development and key moments that determine their current position. Let us consider the historical foundations of the creation and functioning of constitutional courts in the context of the formation of legal institutions that ensure the protection of constitutional rights and freedoms of citizens.

In the Republic of Kazakhstan, during the constitutional reform in 2022, a new constitutional control body was established - the Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan. In the same year, the Law of the Republic of Kazakhstan "On the Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan" was adopted, which provides for the status of the Constitutional Court, structure, competence, constitutional proceedings, principles, appeals to the Constitutional Court and the procedure for their consideration, decisions of the Constitutional Court.

Until 2023, the Constitutional Council of the Republic of Kazakhstan, which was founded on December 29, 1995, performed the functions of the constitutional control body. The powers of the Constitutional Council included checking the correctness of the elections of the President of the Republic of Kazakhstan, members of Parliament and the holding of a republican referendum, checking the compliance of laws adopted by Parliament with the Constitution of the Republic of Kazakhstan before they are signed by the President of the Republic of Kazakhstan, resolutions adopted by Parliament and its Chambers, international treaties before their ratification, giving an official interpretation of the norms of the Constitution, giving an opinion on

compliance with the procedure for dismissal or impeachment of the President, giving opinions on the adoption of amendments to the Constitution of the Republic of Kazakhstan.

At the same time, the 27-year practice of the Constitutional Council has shown that significant issues directly affecting human rights and freedoms remained outside constitutional control.

In addition, a significant drawback remained the limited circle of subjects for filing appeals to the Constitutional Council. The subjects for filing appeals were the President of the Republic of Kazakhstan, the Chairmen of the Senate and the Mazhilis, at least one fifth of the total number of deputies, as well as the Prime Minister. This circle of subjects was exhaustive and did not allow citizens whose rights and freedoms, in their opinion, were violated to appeal to the Constitutional Council and challenge the constitutionality of laws and other regulatory legal acts that affect their rights and freedoms enshrined in the Basic Law.

The above-mentioned shortcomings, as well as a clear understanding of the need for a profound transformation of the judicial system, led to the reorganization of the Constitutional Council into the Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan.

The constitutional reform that took place in 2022 additionally included the Human Rights Commissioner, the Prosecutor General and citizens among the subjects of appeal to the Constitutional Court. Now, laws and other regulatory legal acts in force in practice can be challenged upon appeals from these persons.

In Turkey, the Constitutional Court (Anayasa Mehkemesi) has a rich history, beginning with its establishment under the 1961 Constitution. During the period of the 1924 Constitution, the constitutionality of laws was ensured by Parliament through political review [1; 136]. The Court operated on the basis of the European model of abstract constitutional review and had the authority to review the constitutionality of laws. The 1982 Constitution strengthened the role of the Constitutional Court by recognizing it as one of the highest constitutional bodies and granting it the authority to review claims of unconstitutionality of presidential decrees [1; 137].

The Constitutional Court of the Republic of Turkey is a multi-tasking body, in addition to being a judicial body exercising the right to judicial power, it acts as a guarantor of the protection of the integrity of the Constitution, ensures its functionality, is the guardian of the rule of law, fundamental human rights and freedoms.

The Constitutional Court of the Republic of Turkey performs the functions of the Supreme Court: it exercises financial supervision over political parties, issues decisions on certain decisions of the House of Representatives, and requests for annulment submitted in connection with their division into the Constitution and by-laws [2; 189].

The President of the Republic of Turkey, two parliamentary groups with the largest number of members of the Grand National Assembly of Turkey⁵ and not less than one fifth of the total number of members of the Grand National Assembly of Turkey have the right to appeal to the Constitutional Court with a statement on the unconstitutionality of the form or content of articles or provisions of laws, decrees of the President, and the regulations of the Grand National Assembly of Turkey [2; 192].

At the same time, the system of constitutional review established by the 1961 Constitution was retained in the 1982 Constitution with minor changes. In the 1982 Constitution, the Constitutional Court, being one of the highest constitutional bodies, stands on the same level as the Grand National Assembly and the executive power and is considered the first judicial body among the "high courts" [3; 369].

⁵ The supreme unicameral legislative body (parliament) of the Republic of Turkey (Mazhilis). It was established in Ankara on April 23, 1920, during the Greco-Turkish War. From 1961 to 1982, the Turkish parliament was bicameral.

In turn, the Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan is not part of the judicial system and does not belong to the courts of general jurisdiction. If we take the countries of the Commonwealth of Independent States, then the constitutional courts are part of the judicial system, but have a purely institutional status, since they do not review the decisions of the courts of general jurisdiction.

The main institutional characteristics of the Constitutional Court of Turkey can be summarized as the practice of abstract review and the relative independence of the appointment processes [4]. However, the 2010 amendments to the Turkish Constitution allowed Turkish citizens to appeal to the Constitutional Court regarding violations of fundamental rights and freedoms. Thus, as a general rule, an application must be filed on the grounds that one of the fundamental rights and freedoms provided for in the European Convention on Human Rights (ECHR) guaranteed by the Turkish Constitution has been violated by state authorities. In order to file an application, ordinary legal remedies must be exhausted (Article 148 of the Turkish Constitution).

In general, constitutional review in Turkey consists of concrete and abstract review. In the first case, the Constitutional Court reviews the constitutionality of the law when it is applied to real cases, and in the second case, the court reviews the constitutionality of the law directly. The decisions of the Constitutional Court on abstract review will be directed at the Government, and not just at the applicants, i.e., the citizens of Turkey. At the same time, abstract constitutional review can be considered the most political type of constitutional review, since it directly implies legislative activity by canceling the decisions made by the current government [4].

In Turkey, a referral for an abstract review can be submitted within 60 days of the law coming into force. The Constitutional Court can annul all or part of the law, reject the referral or abstain from making a decision.

In addition, the leader of the largest opposition parliamentary group, the leader of the ruling parliamentary group and the president also have the right to file an application to the Constitutional Court (Article 150 of the Turkish Constitution). In practice, the opposition forces have benefited the most from the decisions of the Turkish Constitutional Court [5].

The Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan plays a multi-vector role in the current rule making of the country, acting as a positive factor in the development of law. The decisions of the Constitutional Court stimulate the renewal of legislation, provide an interpretation of the norms of the Constitution, clarifying and revealing their meaning. The legal positions of the Constitutional Court, which concentrated express the results or completed fragments of the analysis of legislation, constitutional norms, and international treaties, are also important for law-making [6].

A normative legal act or part thereof recognized as unconstitutional ceases to be effective from the date of adoption of the final normative ruling of the Constitutional Court on a specific case. At the same time, state bodies cannot overcome the ruling of the Constitutional Court by re-adopting this act with the same content.

In connection with the historical development of the Constitutional Courts of the Republic of Kazakhstan and the Republic of Turkey, attention should be paid to a more detailed study and assessment of the powers of these courts, their status in the legal system and role in protecting the constitutional rights of citizens. We will also analyze the similarities and differences in the legislative framework that determine the functioning and competence of the courts of both countries.

The relative independence of the constitutional court compared to the executive and legislative branches of government can be determined by the recruitment and term of office of the court's members, as well as by the necessary qualifications for membership [4].

In most European countries, members of the Constitutional Court are appointed either by the executive branch of government or by a legislature controlled by the governing party.

Before the 2010 constitutional amendments in Turkey, the President appointed all 15 members of the Constitutional Court. The right to appoint judges was limited, as the President had to select seven of them.

Following the adoption of the amendments to the Turkish Constitution, the President shall elect the members of the Constitutional Court from among three candidates for each vacant seat: two regular members and two alternates from the Supreme Court of Appeals, two regular members and one alternate from the Council of State, and one member each from the Supreme Military Court of Appeals, the Supreme Military Administrative Court and the Court of Audit, nominated by the general assembly of each court by an absolute majority of the total number of members, including the president and members thereof; the President of the Republic shall also appoint one member from a list of three candidates appointed by the Council of Higher Education from among the teaching staff of higher education institutions who are not members of the Council, and three members and one alternate from among the highest administrative officials and lawyers (Article 146 of the Turkish Constitution). Once appointed, the members of the Constitutional Court shall retain their positions until they reach the retirement age of 65.

The activities of the Constitutional Court of Turkey are regulated by the Constitution of 1982 and the Law on the Constitutional Court of the Republic of Turkey dated 30 March 2011, No. 6216. According to Article 146 of the Constitution of Turkey, the court consists of eleven regular members and four alternate members. The President, two regular members and two alternate members of the Supreme Court, two regular members and one alternate member of the Council of State, one regular member each from the Military Council, the Supreme Military Administrative Court and the General Assembly of the Court of Accounts, appointed by the President and its members by an absolute majority of the total number of members, and three candidates for each vacant seat.

In order for teachers of higher education institutions, as well as their senior managers and lawyers to be eligible to be elected to the Constitutional Court as main and alternate members, it is necessary that they be over forty years of age, have a higher education or have worked for at least fifteen years in the law faculty of educational institutions or have actually worked for at least fifteen years in the civil service or have been lawyers for at least fifteen years [3; 373].

The elected members, in addition to the qualifications specified in the Constitution, must not have been convicted of crimes that would disqualify them from serving as judges or have been subject to criminal prosecution for such crimes and must not have any impediment to being admitted to judicial office.

The main task of the Constitutional Court of Turkey is to review the constitutionality of laws and other norms set out in the Constitution. In addition, the Constitutional Court has the following powers:

- to try the President, members of the Council of Ministers, the President of the Supreme Court, the Supreme Military Administrative Court, the Prosecutors General, the Deputy Prosecutor General, the Governor and the Supreme Council of Prosecutors and the President and members of the Court of Auditors as the Supreme Court for crimes related to their duties;

- to hear cases on the dissolution of political parties;

- to conduct financial audits of political parties;

- in the event that the legislative immunity of members of parliament is abolished or their membership is abolished by the Grand National Assembly of Turkey, the interested parties may apply for the abolition.

The Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan consists of eleven judges, including the Chairman and his deputy. The Chairman of the Court is appointed by the President of the

Republic of Kazakhstan with the consent of the Senate of the Parliament, the Deputy Chairman of the Court is appointed by the President upon the proposal of the Chairman of the Constitutional Court from among the judges of the Constitutional Court. Four judges are appointed to the position by the President, three judges are appointed by the Senate and the Mazhilis of the Parliament upon the proposal of the chairmen of the Chambers of the Parliament of the Republic of Kazakhstan (Article 3 of the Law of the Republic of Kazakhstan "On the Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan").

A citizen of the Republic of Kazakhstan who is not younger than forty years old, has a higher legal education, high qualifications in the field of law, an impeccable reputation and at least fifteen years of experience in the legal profession may be appointed to the Constitutional Court (Article 5 of the Law of the Republic of Kazakhstan "On the Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan").

The Constitutional Court decides in case of a dispute the issue of the correctness of the elections of the President and deputies of the Parliament of the Republic of Kazakhstan, the republican referendum. It examines for compliance with the Constitution of the Republic of Kazakhstan:

- 1) Laws adopted by the Parliament of the Republic of Kazakhstan before signing by the President of the Republic of Kazakhstan;
- 2) Resolutions adopted by the Parliament of the Republic of Kazakhstan and its Chambers;
- 3) International treaties of the Republic of Kazakhstan before their ratification.

The Constitutional Court gives an official interpretation of the norms of the Constitution of the Republic of Kazakhstan and, until the Parliament of the Republic of Kazakhstan makes a decision on the early dismissal of the President of the Republic of Kazakhstan, or a final decision on the removal from office of the President of the Republic of Kazakhstan, a conclusion on compliance with established constitutional procedures.

For a brief comparison of the appointment process of judges in the Constitutional Courts of Turkey and the Republic of Kazakhstan, the following key points can be highlighted:

1. Number and structure: The Constitutional Court of Turkey has 11 main and 4 alternate members, while the Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan consists of 11 judges, including the Chairman and his deputy.

2. Appointment process: In Turkey, judges are appointed by the President based on nominations from various bodies and institutions, including judicial and administrative structures. In the Republic of Kazakhstan, judges are appointed by the President with the consent of the Senate, as well as by the Senate and the Mazhilis of the Parliament based on the nomination of the Chairmen of the Chambers of the Parliament.

3. Qualification requirements: Both courts set high qualification standards for judges, including age, education, length of service, impeccable reputation and professional qualifications in the field of law.

4. Functions and powers: The Constitutional Courts of both countries exercise control over the constitutionality of laws and decisions. They play an important role in protecting the rights and freedoms of citizens, ensuring legal stability and constitutional order.

As is known, the Constitutional Courts of the Republic of Kazakhstan and the Republic of Turkey play a significant role in protecting the rights and freedoms of their citizens. Their decisions contribute to influencing various aspects of individual rights and freedoms. The main mechanism for protecting individual rights is citizens' appeals to constitutional courts. As S. Udartsev asserts, it is important to verify the constitutionality of current regulatory legal acts that may affect the interests of thousands and millions of citizens [6]. It should be noted here that citizens had no right to appeal to the Constitutional Council, which operated from 1995 to 2022.

Currently, the Law "On the Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan" provides for only two exceptions. Firstly, it is possible not to appeal to a general or specialized court at all before filing an appeal to the Constitutional Court - if the imperative nature of the norm predetermines a possible court decision. Secondly, it is not necessary to go through an appellate instance, for example, if the decision of the appellate court on this issue is predetermined by an existing regulatory resolution of the Supreme Court.

An important difference, in our opinion, today is the higher level of legal culture of citizens, their greater awareness of their rights and freedoms due to the general availability of the Internet and the electronic legal base of the current legislation. In addition, for lawyers, especially literate, creative thinkers with many years of practical experience, a new broad field of activity will open up to protect the rights and freedoms of citizens whose interests they represent.

Thus, in the first half of 2024 alone, the Constitutional Court of the Republic of Kazakhstan received more than two thousand appeals from citizens. During this period, citizens applied to the court to verify the constitutionality of a law or other regulatory legal act or its individual provisions, to disagree with judicial acts, to amend and supplement the current legislation, with complaints about the actions of law enforcement officers, and so on [7].

The Constitutional Court of Turkey, despite its long-standing experience since 1961, began to consider individual complaints from its citizens only in 2012. Undoubtedly, the Constitutional Court has played an important role in protecting the fundamental rights and freedoms of citizens. At the same time, some Turkish scholars argue that the Court's approach to fundamental rights and freedoms is conservative in relation to issues of gender equality, trade union rights, and freedoms of political parties and does not fully comply with international standards in these areas [4].

Some Turkish legal scholars (Aslan and others) note that the Constitutional Court has played an ambiguous role in democratization, supporting some democratic principles while also giving priority to the state over society. In addition, the Court has undertaken a long-term project to improve fundamental human rights by bringing laws into line with international norms. One of these projects was the introduction of consideration of individual applications from citizens regarding violations of their rights.

Thus, thanks to the referendum of September 12, 2010, the Constitutional Court of Turkey began to accept individual appeals. If the Constitutional Court finds that a human rights violation was caused by a decision of a Turkish court, the case will be returned to the same court for review and possible retrial.

The number of cases against Turkey at the European Court of Human Rights was expected to decline. However, according to the annual reports of the European Court of Human Rights, Turkey still ranks first in terms of the number of applications pending before the court.

In general, the Constitutional Court of Turkey has jurisdiction to request from any body information or documents necessary for it to examine an application or for the purposes of a hearing, and the Court has the power to indicate interim measures on its own initiative or upon request of an application when it considers it necessary to protect human rights [9].

The constitutional complaint procedure opened a new era in the history of Turkish constitutionalism, as it acted for the first time as a guarantor of fundamental rights and freedoms. Turkey made efforts to implement the institution of constitutional complaint, therefore, assumed responsibility for the implementation of its human rights obligations at the national level.

At the same time, despite the positive changes, problems related to the restrictions on appealing acts adopted under a state of emergency remain in Turkey. These factors make it difficult to fully and effectively ensure human rights. Thus, according to Article 148 of the Constitution of the Republic of Turkey, the Constitutional Court controls the conformity with the Constitution in form and substance of laws, decrees having the force of law, as well as the Rules

of Procedure of the Grand National Assembly of Turkey. Constitutional amendments are controlled and checked only for conformity with the Constitution in form. However, no action may be appealed to the Constitutional Court regarding the non-conformity with the Constitution in form and substance of decrees having the force of law adopted during a state of emergency, martial law or during war.

For example, following the 2016 political unrest in Turkey and the imposition of a state of emergency, Turkish citizens filed more than 90,000 petitions to the European Court of Human Rights, but the Court for failure to exhaust potential domestic remedies rejected the majority of these.

As such, Turkey's Constitutional Court still faces a number of challenges, including allegations of political interference and restrictions on the enforcement of its decisions. These dynamics affect the court's ability to fully protect human rights, reflecting a broader tension between judicial independence and political pressure.

Conclusions

A balanced and effective system of constitutional review is a key component of the legal system of any democratic state. In this context, the importance of improving the mechanisms of constitutional review lies in improving the quality of constitutional justice.

The possibility of direct appeal of citizens to the Constitutional Court through a constitutional complaint is a significant achievement of a legal democratic state, ensuring the protection of the rights and freedoms of citizens.

Individual constitutional complaints not only help protect the rights of specific citizens, but also strengthen the observance of constitutional principles in the country. By considering such complaints, the Constitutional Court helps prevent violations of the rights of other citizens. In this regard, it is important to continue improving the systems of constitutional review, ensuring greater access of citizens to justice and strengthening the independence of judges to achieve high standards of legal protection.

Summarizing the conclusions, we believe it is appropriate to offer recommendations for improving the mechanisms of constitutional review:

in the context of increasing transparency and objectivity, optimize the decision-making process in the Constitutional Courts, ensuring greater transparency and publicity in the consideration of appeals, which will help strengthen citizens' trust in constitutional justice;

in order to develop human rights institutions, integrate modern human rights mechanisms and international standards into the work of the Constitutional Courts to increase efficiency in the field of human rights protection;

on a regular basis, hold forums and conferences to exchange experiences and best practices between the Constitutional Courts of both countries;

it is important to ensure training for judges and human rights defenders in new trends and standards in the field of constitutional law and human rights protection for the effective application of modern approaches in their practice.

References

1. A. Seref Gozubuyuk. Anayasa hukuku ve Anayasa Metni. Gozden Gecirilmis 6. Basi.// Prof. Dr. A. Seref Gozubuyuk // –Ankara: Turhan Kitabi Yayinlari, 1997. – 297 p. [in Turkish].
2. A. Sref Gozubuyuk. Anayasa hukuku, Anayasa metni ve Avrupa Insan Haklari Sozlemesi. 9 Basi. // Prof. Dr. A. Sref Gozubuyuk // - Ankara: Turhan Kitabi Yayinlari, 2000. – 433 p. [in Turkish].
3. Ergun Ozbudun. Turk Anayasa hukuku. Gozden Gecirilmis, 6 Basi // Prod. Dr. Ergun Ozbudun // Ankara: Yetkin Basim Yayim ve Dagitim A.S, 2000. – 436 p. [in Turkish].

4. Hazama Y. From activism to resilience: the Turkish constitutional court in comparative perspective // Y. Hazama // Turkish studies // 2023. – Vol.24. P. 570-592.

5. Tushnet M., Bugaric B. Populism and Constitutionalism: An essay on Definitions and Their Implications // Marc Tushnet, Bojan Bugaric // Harvard Library. – 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:dash.current.terms-of-use#LAA>.

6. Ударцев С.Ф. Воссоздание Конституционного Суда Республики Казахстан и его возможности // Ударцев С.Ф. // Zanger. – 2023. – №1 (258). P. 4-9.

7. Караев А.А. Конституционный Суд – важнейший орган защиты прав и свобод человека и гражданина: историко-правовой опыт зарубежных стран // А.А. Караев // Вестник Института законодательства и правовой информации Республики Казахстан. - 2022. - №4 (71). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/konstitutsionnyy-sud-vazhneyshiy-organ-zaschity-prav-i-svobod-cheloveka-i-grazhdanina-istoriko-pravovoy-opyt-zarubezhnyh-stran>.

8. Olgun Akbulut. Turkey's Reaction to the Judgements of the European Court of Human Rights // Akbulut O. // International Journal of Multidisciplinary Thought. – 2015. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/291692639_Turkey's_Reaction_to_the_Judgments_of_the_European_Court_of_Human_Righhts.

Political Studies

ПАРТИЯЛАР ЖӘНЕ ҚОҒАМДЫҚ-САЯСИ ҚОЗҒАЛЫСТАР- ҚОҒАМНЫҢ САЯСИ ЖҮЙЕСІНІҢ МАҢЫЗДЫ ЭЛЕМЕНТІ РЕТІНДЕ

Куанова Анель Ержанқызы

Аңдатпа. Партия- мемлекеттік билікті қолға алуға немесе билік жүргізуге қатынасуға бағытталған, ортақ мүдде, бір идеология негізінде құралған адамдардың ерікті одағы. Партиялар сайлауға, мемлекеттік органдар құруға, мемлекеттік маңызды шешімдер қабылдауға және оларды іс жүзіне асыруға белсене қатысады. Қазіргі демократиялық қоғамдағы партияның маңызды міндеті- азаматтық қоғам мен мемлекеттің арасындағы байланысты баянды ету. Партиялар арқылы әр түрлі әлеуметтік топтар өздерінің саяси талаптарын мәлімдейді. Бұрыңғы әлеуметтік - экономикалық саясатты одан әрі жүргізу немесе оны өзгерту керектігі жөнінде өздерінің көзқарастарын білдіреді. Соның арқасында қоғамның саяси саласындағы қайшылықтардың басы ашылады, әлеуметтік қопарылысқа соқтырарлық өткір, ойда жоқ шиеленістердің мүмкіншілігі азаяды. Сонымен қатар партиялар сайлау науқанын дайындау мен өткізу, өз мүшелерінің санын көбейту, орталық және жергілікті ұйымдардың материалдық ахуалын күшейту, өз еліндегі және шетелдердің мақсаттары жақын партияларымен байланысты нығайтумен үнемі айналысады.

Кілт сөздер: партия, саясат, сайлау, демократия, саяси жүйе, билік, халық

ПАРТИИ И ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВА

Куанова Анель Ержановна

Аннотация. Партия – это добровольное объединение людей, образованное на основе общего интереса, единой идеологии, направленное на захват государственной власти или доступ к власти. Партии активно участвуют в выборах, создании государственных органов, принятии важных государственных решений и их реализации. Важной задачей партии в современном демократическом обществе является разъяснение взаимоотношений между гражданским обществом и государством. Различные социальные группы выражают свои политические требования через партии. Они высказывают свое мнение о необходимости продолжения прежней социально-экономической политики или ее изменения. Благодаря этому будут выявлены противоречия в политической сфере общества, снизится возможность возникновения острых, неожиданных напряжений, ведущих к социальным потрясениям. При этом партии постоянно занимаются подготовкой и проведением избирательной кампании, увеличивая численность своих членов, улучшая материальное положение центральных и местных организаций, укрепляя связи с партиями в своей стране и за рубежом.

Ключевые слова: партия, политика, выборы, демократия, политическая система, власть, народ.

PARTIES AND SOCIAL AND POLITICAL MOVEMENTS IN THE POLITICAL SYSTEM OF SOCIETY

Kuanova Anel Erzhanovna

Abstract. A party is a voluntary association of people formed on the basis of a common interest, a common ideology, aimed at seizing state power or access to power. Parties actively participate in elections, the creation of government bodies, the adoption of important government decisions and their implementation. An important task of the party in a modern democratic society is to clarify the relationship between civil society and the state. Various social groups express their political demands through parties. They express their opinion on the need to continue the previous socio-economic policy or change it. Thanks to this, contradictions in the political sphere of society will be revealed, and the possibility of acute, unexpected tensions leading to social upheaval will be reduced. At the same time, parties are constantly preparing and conducting an election campaign, increasing the number of their members, improving the financial situation of central and local organizations, strengthening ties with parties in their country and abroad.

Key words: party, politics, elections, democracy, political system, power, people.

Кіріспе

Көптеген мемлекеттердегі партиялар саяси жүйенің жұмыс істеуін қамтамасыз ететін негізгі элементтерінің бірі болып табылады.

«Партия» термині еуропалық саяси тәжірибе мен ойға Ежелгі Греция мен Рим дәуірінен бастап енді. Алайда 17-18 ғасырлардағы буржуазиялық революцияларға дейін деп аталатын партиялар (саяси үйірмелер, клубтар) әртүрлі әлеуметтік топтардың уақытша коалициялары сипатында болды. Партиялардың нақты тарихы 19 ғасырдың ортасынан басталады және сайлау құқығының кеңеюі нәтижесінде пайда болған бұқаралық саяси партиялардың құрылуымен сипатталады [1].

Саяси партиялар қоғамның әлеуметтік гетерогенділігінің жемісі және соның салдары ретінде саяси қызметте ұсынылған әртүрлі әлеуметтік топтардың мүдделерінің әртүрлілігі болып табылады.

Қоғамдағы саяси партиялар билікті бөлудің белгілі бір түрін (соның ішінде экономикалық), мемлекет пен қоғам арасындағы қарым-қатынасты, бүкіл саяси жүйенің қызметін қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, партияның ірі әлеуметтік топтардың мүдделерін анықтау, тұжырымдау және негіздеу, осы мүдделерді білдіру және оларды біріктіру сияқты функцияларын бөліп көрсетуге болады; қоғамдағы қайшылықтарды тегістейтін коалициялар құру; саяси доктриналарды құру және оларды сайлаушыларға ұсыну үшін саяси баламаларды қалыптастыру; азаматтарды саяси және қоғамдық істерге тарту; сайлау науқандарын ұйымдастыру және өткізу; жеңіске жеткенде үкіметті, жеңілген жағдайда оппозицияны ұйымдастыру; мемлекеттік аппарат үшін кадрларды дайындау, оқыту және жоғарылату; қоғамдық пікірді қалыптастыру [2].

Қазіргі әлемде келесі негізде жіктеуге болатын көптеген әртүрлі партиялар бар:

а) билікті жүзеге асыруға қатысу туралы: басқару және қарсылық;

б) қызмет ауқымы бойынша: республикалық және аймақтық;

в) ұйымдастырылуы бойынша: санының аздығымен, еркін мүшелігімен және тек сайлау науқанын ұйымдастыру мен өткізуге бағытталған сайлаулық (сайлау) және қатаң ұйымшылдықпен, тәртіппен, мүшелер арасындағы тығыз байланыстағы бұқаралық (кадрлық) [3];

г) саяси жүйенің басқа элементтеріне қатысты: демократиялық, тоталитарлық, авторитарлық.

Демократиялық партиялар саяси жүйенің басқа элементтеріне деген адалдығымен және төзімділігімен ерекшеленеді, билікті еркін саяси бәсекенің нәтижесі деп санайды, басқа партиялардың өмір сүру құқығын және саяси күресін мойындайды.

Тоталитарлық партиялар басқа саяси институттарға, оның ішінде мемлекетке абсолютті бағынуға, саяси жүйеде толық үстемдікке, басқа партияларды жоюға ұмтылуымен сипатталады. Сонымен бірге, тоталитарлық партияның жетекші рөлін сөзсіз мойындайтын саяси-қоғамдық ұйымдар мен қозғалыстар үшін ғана «тірі қалу» мүмкін [4].

Авторитарлық партиялар, әдетте, ұлт-азаттық қозғалыстан туындайды, көшбасшының төңірегінде қалыптасады, жаппай сипатқа ие және көбінесе саяси партияның өзін емес, көшбасшы билікте қоғамдық-саяси қозғалысты білдіреді.

Өз қызметінде өзара байланысты саяси партиялар партиялық жүйелерді құрайды, олардың ерекшеліктері мемлекет дамуының демократиялық дәстүрлерімен де, қолданыстағы сайлау жүйелерімен де айқындалады.

Партиялық жүйе – өз мақсаттарына жетуге ұмтылатын партиялардың күресу немесе ынтымақтастығы механизмі. Көппартиялық, авторитарлық, социалистік және фашистік партиялық жүйелер белгілі мақсатта айқындалады [5].

Демократиялық мемлекеттер үшін партиялық жүйенің өзіне тән түрі көппартиялық жүйе болып табылады. Партиялардың табиғатын, олардың өзара әрекет ету механизмін, олардың мемлекеттік билікті жүзеге асыруға қатысу мүмкіндіктерін ескере отырып, көппартиялық жүйелер: монополиялық билеуші партиясы жоқ көппартиялық жүйелер, монополиялық көппартиялық жүйелер болып бөлінеді. билеуші партия, екі партиялық жүйе, модификацияланған екі партиялық жүйе, екі блоктық коалиция және т.б.

Монополиялы билеуші партиясы жоқ көппартиялық жүйе шеңберінде (Италия, Бельгия, Дания, Нидерланды) бірде-бір партия үкіметті құруға қатысу үшін қажетті парламенттегі абсолютті көпшілікке ие емес, сондықтан да мемлекетті басқарушы-мемлекет, ол саяси одақтар мен коалициялар құруға мәжбүр, соның нәтижесінде коалициялық үкімет құрылады, ол күшті, бірақ тұрақты емес (мысалы, Италия) [6].

Монополиялы билеуші партиясы бар жүйе (Швеция, Жапония) парламентте мемлекетте бар барлық дерлік саяси партиялардың болуымен сипатталады. Сонымен қатар, абсолютті көпшілік жеткілікті күшті және тұрақты бірпартиялық үкіметті құрайтын кез келген партияға тиесілі [7].

Екіпартиялық жүйе (АҚШ, Ұлыбритания) көппартиялық жүйенің бір нұсқасы болып табылады, онда елде бар барлық партиялардың ішінен ең күшті екі партияның ғана мемлекеттік билікті алу және жүзеге асыру мүмкіндігі бар. Бұл жағдайда бір партия парламентте абсолютті көпшілік, ал екінші партия оның оппозициясы болып табылады [8]. Екі партиялық жүйелер саяси ықпалдың тұрақты таралуымен сипатталады: сайлау округтерінің негізгі бөлігі «алдын ала анықталған», яғни жоғары ықтималдықпен оларда тараптардың бірінің жеңісін болжауға болады, ал күрес тек «тұрақсыз» аудандарда өтеді.

Модификацияланған екі партиялық жүйе (немесе 2,5 партиялық жүйе) екі партияның ешқайсысы да парламенттегі орындардың абсолютті көпшілігіне ие болмаған жағдайда және үкіметті құру үшін кейбір үшінші, азырақ партиямен коалицияға кіруі керек жағдайда қалыптасады. Парламентте тұрақты өкілдік ететін партия (мысалы, Германияда «реттеуші» рөлін FDP партиясы атқаратын жағдай).

Екі блоктан тұратын коалиция (Франция) - бұл билік екі партиялық блок арасындағы күрестің нысаны болып табылатын жүйе, ал блоктардан тыс партиялар саясатта маңызды рөл атқармайды. Екі блоктық құрылым партиялардың поляризациясына әкелетін нақты анықталған идеологиялық дифференциациясы бар саяси жүйелерге тән.

Авторитарлық партиялық жүйе басқарудың әлеуметтік базасын кеңейту мақсатында партияның өзі мемлекет басшылығымен, оның басшысымен құрылатын және билікті жүзеге асыру процесінде қосалқы рөл атқаратын дамушы елдерге тән. Билеуші партия шын мәнінде мемлекеттің басқару органдарының саясатын жаппай қолдауды ұйымдастыратын кең қоғамдық қозғалыс болып табылады [9].

КСРО-да және социалистік жүйенің басқа елдерінде болған социалистік партиялық жүйе әртүрлі партиялардың өмір сүруіне және мемлекеттік билікті жүзеге асыруға қатысуына мүмкіндік берді, бірақ негізгі басым жағдайда- барлық одақтас партиялар саяси жүйедегі жетекші рөлді (коммунистік партияның) мойындауы керек.

Фашистік партиялық жүйе бір ғана заңды партияның- фашистік партияның болуымен сипатталады. Сонымен қатар партия жетекші және үстем күш рөлін атқара отырып, мемлекетті басқарады, партиялық аппарат мемлекеттік аппаратпен тығыз байланысты болып табылады.

Зерттеу әдістемесі

Мақаланың методологиялық негізін жалпы ғылыми диалектикалық тану әдісі және онымен тығыз байланысты жүйелік, формальды-құқықтық, лингвистикалық, статистикалық және өзге де әдістер құрады. Саяси партиялардың конституциялық-құқықтық мәртебесін ғылыми зерттеу кезінде, сондай-ақ тарихи, салыстырмалы-құқықтық, жүйелік-құрылымдық, функционалды және логикалық әдістер қолданылды. Қазақстан Республикасындағы саяси партиялардың конституциялық-құқықтық мәртебесіне кешенді зерттеу жүргізілген, сондай-ақ қазақстандық саяси партиялар туралы заңнаманың өзгеру тенденцияларына талдау жасалынған.

Зерттеу нәтижелері және талқылау

Мемлекет пен саяси партиялардан басқа әртүрлі қоғамдық-саяси қозғалыстар мен ұйымдар саяси өмірдің белсенді қатысушылары болып табылады. Саяси партиялардан айырмашылығы, олардың тікелей мақсаты ретінде мемлекеттік билікті жаулап алу, партияға тән ұйымдық құрылымы немесе нақты белгіленген саяси принциптері жоқ. Сонымен бірге, қоғамдық-саяси қозғалыс бұқаралық партияны құрудың бастапқы кезеңіне айналуы мүмкін.

Қоғамдық-саяси қозғалыстардың барлық алуан түрлілігінде екі негізгі топты бөліп көрсетуге болады: тар қоғамдық қозғалыстар (жастар, студенттер, әйелдер) және әлеуметтен жоғары (экологиялық, соғысқа қарсы).

Қоғамдық-саяси қозғалыстардың тактикасы бойынша екі ағым ажыратылады: зорлық-зомбылық және зорлық-зомбылықсыз.

Стратегиялық бағыты бойынша қозғалыстар қалыптасқан саяси тәртіпті сақтауды жақтайтын консервативті және қалыптасқан тәртіпке көңілі толмай, өзгертуді талап ететін наразылық қозғалыстары болып екіге бөлінеді.

Бастапқыда АҚШ-та пайда болып, басқа елдерге тараған лоббистік ұйымдардың саяси өмірде алатын орны ерекше. Олар мемлекеттік органдардың жанынан құрылады және саяси шешімдер қабылдауға тікелей әсер етеді. Лоббидің негізгі міндеті- саясаткерлермен және шенеуніктермен байланыс орнату және кейіннен олардың шешімдеріне ықпал ету. Оның үстіне, егер партиялар қоғамның әлеуметтік біркелкі еместігінің салдары болса, лоббистік ұйымдар әлеуметтік топтар ішіндегі мүдделердің қайшылықтарының нәтижесі болып табылады [10].

Лоббизмге деген көзқарас екіұшты. Сонымен, кейбір батыстық саяси концепцияларда ол әртүрлі топтық мүдделерді білдіру мен көрсетуді қамтамасыз ететін демократияның қажетті элементі ретінде қарастырылады. Осы тұжырымдамалар тұрғысынан алғанда лоббизмнің артықшылықтарына оның азаматтық қоғамның өзін-өзі ұйымдастыру құралы ретінде әрекет етуі, оның көмегімен қандай да бір заң жобасына немесе басқа да

мемлекеттік актісіне қоғамдық қолдау немесе қарсылық жұмылдырылатындығы жатады. азшылықтың мүдделерін қамтамасыз ету мүмкіндіктері. Басқару шешімдеріне әсер ету арқылы лоббилік билік органдарын «формада қалуға» мәжбүрлейді және оларға үлкен динамика мен икемділік береді.

Дегенмен, нақты өмірде лоббилік айтарлықтай қауіп төндіреді. Ол қылмыстық нысандарда (пара алу, сыбайлас жемқорлық) әрекет ететін мемлекеттік органдарға заңсыз ықпал етудің (қысымының) жүргізушісі бола алады, ведомстволық, жершілдік, ұлтшылдық және т.б. дамыту мен қорғау факторы бола алады, сонымен қатар мемлекет мүдделеріне зиян келтіре отырып, шетелдік мүдделерді басымдықпен қанағаттандыру құралы. Лоббизмнің жағымсыз салдары демократиялық институттардың жекелеген билік топтары үшін қуатты құралға айналуы болуы мүмкін. Лоббизмнің жағымсыз салдарларының алдын алу үшін әр түрлі қысым көрсету топтарының қызметі мен саяси қатысуды мемлекет реттеп, бақылап отыру қажет, осылайша қоғамда саяси плюрализм негізінде билікке қол жеткізуге нақты мүмкіндіктер болады [11].

Қазақстан Республикасындағы саяси партиялардың құрылуы КСРО-ның ыдырап, егеменді мемлекеттің құрылуы кезеңімен тығыз байланысты. 80-жылдардың екінші жартысында басталған бұл процеске көппартиялық дәстүрдің жоқтығы сияқты фактор ауыртпалық түсірді. Ғасырдың басында қызметін бастаған «Алаш» және «Үш жүз» саяси партиялары кейіннен жойылып, олардың идеологтарының барлығы дерлік физикалық түрде жойылды.

Қазақстанда алғашқы қоғамдық-саяси формациялар, бір жағынан, коммунистік партияға оппозиция ретінде, екінші жағынан, саяси плюрализмді жариялаған коммунистік партияның өзі бастаған сол процестердің салдары ретінде пайда болды. Бұл кезеңнің ерекшелігі қалыптасып келе жатқан бірлестіктердің, әдетте, нақты, ұзақ мерзімді бағдарламасының болмауы болды. Осындай жағдайда барлық ядролық полигондарды жабуды жақтаған «Невада-Семей» қоғамдық-саяси қозғалысы, сондай-ақ Қазақстан социал-демократиялық партиясы мен «Азат» азаматтық қозғалысы қалыптаса бастады [12].

1991 жылдың жазынан бастап Қазақстанда «Қазақ КСР-дегі қоғамдық бірлестіктер туралы» Заң күшіне енді, ол сол кезде пайда болған көптеген азаматтардың көркемөнерпаздар бірлестіктерінің қызметі мен қызметін реттеудің тиісті құқықтық негіздерін жасады.

Қазақстандағы көппартиялық жүйенің қалыптасуының маңызды кезеңі 1991 жылы қыркүйекте өткен партия съезінің делегаттары Қазақстан Компартиясының саяси аренадан кетуі болды. Социалистік партия Коммунистік партияның заңды мұрагері болып жарияланды. 1991 жылдың 21 қазаны Әділет министрлігі Қазақстанның алғашқы саяси партияларын тіркеді, олар Қазақстан халқы конгресі мен Қазақстан социалистік партиясы болды. Айта кетейік, Қазақстан халық конгресі партиясы «Невада-Семей» қозғалысы негізінде құрылған.

1991 жылдың күзінде Қазақстан Республикалық партиясы, сондай-ақ саясаттанған кәсіподақ бірлестігі Тәуелсіз кәсіподақ орталығы пайда болды. 1991 жылы қазан-қараша айларында өткен тұңғыш президенттік сайлауда «Желтоқсан» қозғалысы өз кандидаттарын ұсынуға әрекет жасады.

1993 жылғы маңызды оқиға экономикалық реформаларды тереңдету мен қоғамды топтастыруды жақтайтын елдің орталық күштерін біріктіру идеясын ұсынған «Қазақстан халық бірлігі» одағының құрылуы болды.

Қазақстандағы көппартиялық жүйе дамуының сапалық жаңа кезеңі 1994 жылдың наурызында саяси партиялар алғаш рет жоғары заң шығарушы орган мен биліктің жергілікті өкілді органдарына сайлауға қатысу мүмкіндігіне ие болған кезде басталды. Бұл қатысудың саяси және құқықтық мүмкіндіктері 1993 жылы 28 қаңтарда қабылданған Қазақстан

Республикасының Конституциясында белгіленген және 10-тарауда саяси партиялардың билікті жүзеге асыруға қатысу құқығы бекітілген [14].

1995 жылы Қазақстан халық бірлігі одағы Қазақстан халық бірлігі партиясы болып қайта құрылды. Сонымен қатар 1995 ж Қазақстанның демократиялық партиясы, Қазақстанның Қайта өрлеу партиясы, Еңбектің республикалық саяси партиясы жандана бастады.

1997-1999 жж Президент және Парламент сайлауы қарсаңында Аграрлық партия мен Азаматтық партия құрылып, «Отан-Отан» қоғамдық-саяси қозғалысы «Отан-Отан» партиясына, «Азамат» азаматтық қозғалысы Демократиялық партияға айналды.

Қазіргі таңда Қазақстанда оннан астам саяси партиялар ресми тіркелген. Сонымен қатар, бір себептермен мемлекеттік тіркеуден өтпеген саяси партиялар да бар. Олар «Желтоқсан» ұлттық-демократиялық партиясы, Бүкілодақтық большевиктер коммунистік партиясы (ВКПБ), «Табиғат» әлеуметтік әділет және экологиялық жаңғыру партиясы» және т.б. Айта кетейік, 1991 жылы таратылған Қазақстан коммунистік партиясы қайта құрылып, 1994 жылы тіркелді.

Қазақстандағы саяси процестің белсенді қатысушылары да азаматтық және қоғамдық-саяси қозғалыстарға белсенді қатысты. Олар: «Лад» республикалық қоғамдық славян қозғалысы, Қазақстанның еңбек қозғалысы, «Атажұрт» халықтық майданы, «Ұрпақ» зейнеткерлерді әлеуметтік қорғау қозғалысы, либералдық қозғалыс, «Азат» азаматтық қозғалысы. Бұл қозғалыстардың кейбіреулері партияға айналуға бейім, ал басқалары партиядан бөлініп шықты. Жалпы алғанда, олар жалпы саяси үдеріске де, оның ішінде Қазақстандағы партиялық жүйенің қалыптасу процесіне де айтарлықтай әсер ете отырып, саяси партиялармен белсенді әрекеттеседі.

Қорытынды

Қазақстанда партиялық жүйенің қалыптасуы күрделі де қайшылықты жолмен жүріп жатыр. Бұл процестің қиындықтары көптеген себептерге, соның ішінде қоғамның әлеуметтік құрылымындағы терең өзгерістерге байланысты. Жаңа экономикалық қатынастарға көшу жағдайында қоғамның әлеуметтік стратификация процесі әлі де жалғасуда және халықтың барлық топтары мүдделерінің кенет өзгеруімен және тұрақсыздығымен сипатталады.

Осыған байланысты көптеген саяси партиялар әлеуметтік өкілдік туралы шешім қабылдай алмайды, яғни олардың саяси талаптары біршама анық емес.

Саяси партиялардың дамуын тежейтін тағы бір фактор – тиісті саяси дәстүрлердің жоқтығы, азаматтық қоғам институттарының дамымауы, саяси мәдениеттің төмендігі.

Ал сайып келгенде, саяси партиялардың билікті жүзеге асыруға іс жүзінде қатысуына мүмкіндік беретін тиісті саяси-құқықтық базасыз саяси партияларды дамыту және көппартиялық жүйені құру мүмкін емес. Бұл бағыттағы маңызды қадам 1998 жылдың қазан айында Қазақстан Республикасының Конституциясында Мәжілістің он депутаты біртұтас көп мандатты сайлау округі бойынша партиялық тізім бойынша сайланатындығы бекітілген болатын. Бұл 1999 жылғы сайлауда мүмкіндік берді. Саяси партиялар өз кандидаттарын бір мандатты да, көп мандатты округтер бойынша да ұсына алады.

2023 жылғы 18 қаңтардағы жағдай бойынша елімізде жеті саяси партия тіркелгенін атап өтсем болады:

- Аманат партиясы;
- Қазақстанның «Ақ жол» Демократиялық партиясы;
- Қазақстан халық партиясы;
- «Ауыл» халықтық-демократиялық патриоттық партиясы;
- Жалпыұлттық социал-демократиялық партиясы;
- «Байтақ» қазақстандық жасыл партиясы;

«Партия Республика» қоғамдық бірлестігі.

Саяси партиялар қазіргі демократиялық қоғамның саяси жүйесінің құрамдас бөлігі болып табылады және қазіргі адам үшін партиялар мен саяси бірлестіктердің жіктелуін, жауапкершілігі мен мүмкіндіктерін білу өте маңызды. Қазіргі уақытта Қазақстанда көптеген түрлі саяси партиялар пайда болды. Олар үнемі дамып, өзара саяси күрес жүргізіп, біріккен ұстанымдарын дамытып, біріктіріп келеді. Менің ойымша, әртүрлі саяси бағыттағы партиялар дамып келеді: демократиялық, либералдық, консервативті, коммунистік және т.б. Нақты жағдайда нақты бір тарапты қарастыру қажет. Бірақ бір нәрсе анық – Қазақстанның қайта жаңғыруы тек партиялардың ғана емес, жай саяси күштердің де өзара әрекетін талап етеді. Олар бір-бірімен ақылға қонымды шарттарда ынтымақтасуы керек.

Біз өз жұмысымызда саяси партиялардың күнделікті қызметінде қандай міндеттерді шешуге мәжбүр екенін талдауға тырыстық. Ол саяси партияларға – кадрлық және бұқаралық партияларға, олардың саяси өмірдегі рөліне сипаттама берді. Жұмыста екіпартиялық және көппартиялық жүйелердің артықшылықтары мен кемшіліктері сипатталды. Алдағы уақытта партиялардың саяси өмірдегі рөлін нақты түсіну үшін әрбір саяси бірлестікке терең талдау жасау қажет. Біз оны қазіргі қоғамда болып жатқан процестердің призмасы арқылы қарастырамыз.

Көппартиялық жүйе біртіндеп дамып келе жатқандықтан және бұл процесс ондаған жылдарға созылуы мүмкін болғандықтан, Қазақстандағы тұрақты партиялық-саяси жүйе туралы айту әлі ерте. Дегенмен, республикада бұл үдерісті ынталандыратын жағдайлар жасалып жатыр деп айтуға болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Назарбаев, Н.Ә. *Елмен сырласу. Т.7: сөздер, сұхбаттар / Н.Ә. Назарбаев; жобаның авт. М.Жолдасбеков.- Астана: Күлтегін, 2011*

2. Назарбаев, Н.Ә. *Елмен сырласу. Т.8: сөздер, сұхбаттар / Н.Ә. Назарбаев; жобаның авт. М.Жолдасбеков.- Астана: Күлтегін, 2011*

3. Назарбаев, Н.Ә. *Елмен сырласу. Т.9: сөздер, сұхбаттар / Н.Ә. Назарбаев; жобаның авт. М.Жолдасбеков.- Астана: Күлтегін, 2011*

4. Нарикбаев М.С. *Біздің әділет жолымыз. Астана, 2010.*

5. Зиманов, С.З. *Парламент Республики Казахстан в трудные годы провозглашения независимости [Текст] / С.З Зиманов.- Алматы: Алаш, 2011.*

6. *Ұлтаралық және дінаралық келісімнің тәжірибесі: ЕҚЫҰ үшін ұсыныстар (25 ақпан 2009ж.): конференция материалдары/ Б.К. Султанов*

7. *ШЫҰ және Орталық Азиядағы қауіпсіздік пен ынтымақтастық мәселелері: конференция материалдары*

8. Хан И.Г. *Саясаттану – Алматы, 2003 ж.*

9. Джон Бейлис, Стив Смит, Патриция Оуэнс

Әлемдік саясаттың жаһандануы Халықаралық қатынастарға кіріспе. Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2020 -475 экз. 10. Жамбылов Д.А. *Саясаттану негіздері. Алматы, 2000 ж.*

11. Василик М.А. *Политология. М., 2000 ж.*

12. Джонатан Уолф

Саясат философиясына кіріспе. Үшінші басылым. Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2020 -475 экз.

13. Панарин А.С. *Философия политики. М., 1996 ж.*

14. *ЕҚЫҰ және аймақтық қауіпсіздік шеңберіндегі демократияландыру үрдістері: конференция материалдары/ Б.К. Султанов, Алматы, 2009.*

Астана қалалық агломерациясындағы мәселелер: орнықты даму және көші-қон динамикасы жолында

Жанатқызы Айғаным

2 курс магистранты, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

Аңдатпа: Қалалық агломерацияларды дамыту қазіргі заманғы қала мәселелерін шешуде, әсіресе Астанада көрініп тұрған маңызды өзектілікке ие. Су тапшылығы, көлік кептелісі және агломерациядағы мектептерде 26 мың оқу орнының айтарлықтай тапшылығы сияқты өзекті мәселелерге байланысты қала тұрақты өсу жолында үлкен кедергілерге тап болады. Осы сын-қатерлерге жауап ретінде биліктің Астанаға көші-қонды шектеу туралы соңғы ұсыныстары тиімді шешімдердің шұғыл қажеттілігін көрсетеді.

Бұл мақалада Астана агломерациясының күрделілігі зерттеліп, су тапшылығының, көлік кептелісі мен білім беру мекемелерінің тапшылығының көші-қон динамикасы мен тұрақты дамуға әсері талданады. Сонымен қатар, мақала осы мәселелерді шешудің әлеуетті тетігі ретінде көші-қонды реттеуге бағытталған үкіметтік бастамаларды зерттейді. Ресурстар үшін жаһандық бәсекелестік жағдайында бұл мәселелерді түсіну және жеңілдету қаланың экономикалық және әлеуметтік тепе-теңдігін қамтамасыз етуге ұмтылатын жергілікті үкімет өкілдері үшін өте маңызды. Астана қаласының агломерациясы мәселелеріне үңіле отырып, бұл зерттеу қала құрылысы стратегиялары мен басқару үлгілері туралы дискурсқа түсініктер береді.

Түйін сөздер: қалалық агломерация, Астана, су тапшылығы, көлік кептелісі, мектеп орындарының тапшылығы, көші-қон динамикасы.

Проблемы в городской агломерации Астаны: на пути к устойчивому развитию и динамике миграции

Жанатқызы Айғаным

Магистрант 2 курса, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева

Аннотация: Развитие городских агломераций имеет большое значение для решения современных городских проблем, особенно очевидных в Астане. Учитывая такие насущные проблемы, как нехватка воды, пробки на дорогах и существенный дефицит в 26 тысяч учебных мест в школах, город сталкивается с серьезными препятствиями на пути устойчивого роста. В качестве ответа на эти вызовы недавние предложения властей по ограничению миграции в Астану подчеркивают настоятельную необходимость эффективных решений.

В этой статье исследуются сложности городской агломерации Астаны, анализируется влияние нехватки воды, транспортных заторов и дефицита образования на динамику миграции и устойчивое развитие. Кроме того, в ней рассматриваются правительственные инициативы, направленные на регулирование миграции, как потенциальный механизм решения этих проблем. На фоне глобальной конкуренции за ресурсы понимание и смягчение этих проблем имеют первостепенное значение для региональных представителей власти, стремящихся обеспечить экономическое и социальное равновесие города. Углубляясь в вопросы городской агломерации Астаны, это исследование вносит вклад в обсуждение стратегий городского развития и моделей управления.

Ключевые слова: *городская агломерация, Астана, дефицит воды, пробки, дефицит школьных мест, динамика миграции.*

Problems in the urban agglomeration of Astana: towards sustainable development and migration dynamics

Zhanatkyzy Aiganym

2nd-year Master's Student, L.N.Gumilyov Eurasian National University

Abstract. The development of urban agglomerations holds significant relevance in addressing contemporary urban challenges, particularly evident in Astana, Kazakhstan. With pressing issues such as water scarcity, traffic congestion, and a substantial deficit of 26 thousand student places in schools, the city faces formidable obstacles to sustainable growth. As a response to these challenges, recent proposals by authorities to restrict migration to Astana highlight the urgent need for effective solutions. This article investigates the complexities of Astana's urban agglomeration, analyzing the impacts of water scarcity, transportation congestion, and educational deficits on migration dynamics and sustainable development. Moreover, it explores governmental initiatives aimed at regulating migration as a potential mechanism for addressing these challenges. Against the backdrop of global competition for resources, understanding and mitigating these issues are paramount for regional policymakers striving to ensure the city's economic and social equilibrium. By delving into the intricacies of Astana's urban agglomeration, this study contributes insights to the discourse on urban development strategies and governance models.

Key words: *urban agglomeration, Astana, water shortage, traffic congestion, shortage of school facilities, migration dynamics.*

Кіріспе

Дамушы елдердегі урбанизация-бұл қоғамның, экономиканың және қоршаған ортаның әртүрлі салаларына жағымды да, жағымсыз әсер ететін маңызды жаһандық құбылыс. Сол елдердегі урбанизацияның қарқыны инфрақұрылымға, қызметтерге және ресурстарға деген қысымның күшеюіне әкеліп соқтырады және қаланың тұрақты дамуы үшін бірқатар қиындықтар туғызады. Алайда, агломерация халық өмірі, бизнес, инновациялық қызмет көрсету жағдайларын жақсартуға, ғылыми және шығармашылық қызметті дамытуға, инвестициялар үшін де бірыңғай кеңістік құруға ықпал етеді [1]. Қалалық агломерация экономикалық, әлеуметтік және мәдени салалары байланысқан орталықты құрып, заманауи қала көрінісінің негізгі субъектілері болып табылады.

Алайда, Астанада өсіп жатқан агломерация оның тұрақты дамуына және көші-қон құрылымына кедергі келтіретін мәселелерге тіреледі. Ресурстар үшін жаһандық бәсекелестік күшейген сайын, осы мәселелерді түсіну және шешу сол аймақтың экономикалық бейбітшілігінің негізі. Тұрақты дамудың негізгі міндеттерін шешу үшін дамушы елдердегі урбанизацияның қазіргі тенденциялары мен болашақ болжамдарын түсіну қажет. Астана агломерациясының алдында тұрған мәселелерді қарастыра отырып, бұл мақала урбанизацияның жағымсыз салдарын азайту және басты қалаларды ілгерілету үшін тұрақты қала құрылысы стратегияларын қабылдаудың маңыздылығын зерттейді.

Зерттеу әдістері:

Әдіснамалық негіз ретінде жүйелік талдау тәсілі қабылданды. Зерттеу барысында абстрактілі-логикалық, монографиялық, экономикалық-статистикалық әдістер, сондай-ақ жалпы ғылыми әдістер қолданылды: синтез, талдау, салыстыру, жалпылау. Талдау негізінде агломерацияларды дамыту перспективалары айқындалды.

Зерттеу нәтижелері:

- Талдау негізінде қазіргі кезеңде Қазақстанда агломерацияларды дамытудың әлсіз және күшті жақтары, мүмкіндіктері мен қауіптері анықталды;
- Агломерацияларды дамытудың артықшылықтары мен кемшіліктері көрсетілген;
- Қалалық агломерацияларды дамыту мәселелерін шешудің негізгі бағыттары анықталды.

Нәтижелерді талқылау:

Дүниежүзіндегі әртүрлі аймақтардағы мемлекеттік және жергілікті деңгейдегі басқару құрылымдары агломерация процестерін реттеуге және ынталандыруға бағытталған әртүрлі сандық және сапалық құрамдастарды қамтиды. Дамушы елдерде аймақтық саясат бірінші кезекте теңсіздікті ынталандыруға және жалпы ұлттық дамуды жеделдету үшін ірі агломерацияларда «өсу орталықтарын» құруға бағытталған [2]. Керісінше, дамыған елдердің билігі өз аумақтарының әлеуетін пайдалану үшін әртүрлі стратегияларды қолданады, соның ішінде аймақаралық теңгерімсіздіктерді жою және ішкі ресурстарды жұмылдыру.

Сонымен қатар, ірі қалалық орталықтардағы әкімшілік агломерация процестерін белсенді түрде қолдайды. Қазіргі уақытта қалалық агломерацияларды дамыту ірі қалалардың жан-жақты стратегиялық шеңберінің ажырамас бөлігі болып табылады [3]. Қазақстанда урбанизация процесі ірі қалалық орталықтарда өнеркәсіптің қарқынды шоғырлануымен, дамушы аймақтарда жаңа қалалық орталықтардың құруымен және соның салдарынан ауылдан қалаға жаппай көші-қонмен сипатталды, бұл ірі қалаларда халықтың айтарлықтай шоғырлануына әкелді. Агломерацияның едәуір деңгейі бар мегаполис ретінде танылған Астана осы динамиканың көрінісі болып табылады [4].

Ірі қалалардағы халық пен аумақтың қарқынды өсуі көптеген проблемаларды тудырады, соның ішінде инфрақұрылымға жүктеменің артуы, қалалардың жүйесіз кеңеюі, жоспарлау жобаларының жеткіліксіздігі, көлік жүйелерінің және қажетті нысандардың жетіспеушілігі. 47 елді мекенді қамтитын Астана агломерациясында екі қала—Астана, Қосшы және 45 ауылдық елді мекен бар. Бүгінде 46 елді мекенде 180 мыңнан астам адам тұрады. Бұл Ақмола облысы халқының жалпы санының 23% құрайды.

Жағдайларды жан-жақты талдау әлеуметтік инфрақұрылымның елеулі кемшіліктерін көрсетеді: Ақмола облысының 11 аулында білім беру мекемелері жетіспейді және көптеген елді мекендерде медициналық қамтамасыз ету жеткіліксіз. Білім беру мекемелері өз мүмкіндіктерінен тыс жұмыс істейді, Жалпы алғанда, Астана агломерациясының 46 елді мекенінде 41 мектеп жұмыс істейді, оның 7-і Қосшы қаласында, 2-і Қараөткел ауылында және 2-і Қоянды ауылында. Алайда, барлық мектептерде шамадан тыс жүктеме бар екенін атап өткен жөн. Мысалы, Қоянды ауылында 900 орындық жобалық қуаттылықта 1944 оқушы оқиды, ал 1200 орындық екінші мектепте іс жүзінде 2260 оқушы оқиды. Сол сияқты, медициналық мекемелер фельдшерлік-акушерлік пункттердің, амбулаториялық-емханалық пункттердің және жеке клиникалардың жетіспеушілігімен күресуде, бұл халықтың едәуір бөлігін елордада медициналық көмекке жүгінуге итермелейді [5].

Сондай-ақ, қазіргі уақытта суға деген қажеттілік тәулігіне 310 мың м², ал 2018 жылы бұл көрсеткіш 269 мың м² құрады, ал өткен жылы бір күн ішінде су тұтыну 311 мың м² құрады [5]. Әкімдіктің күтулері бойынша, елорда халқының тұрақты өсуін ескере отырып, 2026 жылға қарай тәуліктік су тұтыну 340 мың м² дейін ұлғаяды. Аталған мәселелердің бәрі елорда халқының саны болжамды көрсеткіштерден айтарлықтай асып түсетіндігінен туындайды. Егер 1998 жылы Астананы көшіру кезінде халық саны шамамен 300 мың адамды құраса, 2008 жылға қарай ол екі есеге, ал 2018 жылы миллионнан асты. 2021 жылы еліміздің бас қаласының халқы 1,2 млн адамнан асты, ал елордалық бас жоспарда мұндай болжам тек 2030 жылға қарай жасалған еді.

Кеңістіктік дамуды талдау қоршаған елді мекендерді дамытудың келісілген стратегиясын тұжырымдау үшін қала құрылысы бастамаларын қайта қарау қажеттілігін көрсетеді. Анықталған негізгі мәселелерге іргелес аудандардағы халық санының өсуі, агломерацияның өзегіне қарай айтарлықтай көші-қон, әлеуметтік инфрақұрылымның жетіспеушілігі, инженерлік және көлік инфрақұрылымының шамадан тыс жүктелуі, өндірістік қуаттылықтың жеткіліксіздігі және жаңартылған бас жоспарларды жүзеге асырудың шұғыл қажеттілігі жатады.

Аумақтардың бытыраңқы дамуына ықпал ететін шешуші фактор агломерацияның дамуын реттейтін нормативтік-құқықтық базаның болмауы болып табылады. Қалалық агломерацияларды реттейтін заңнаманың халықаралық үлгілері қала орталықтары мен қала маңындағы аймақтар арасындағы функцияларды заңнамалық тұрғыдан демаркациялау қажеттілігін көрсетеді. Айта кету керек, әлемде Ұлыбритания, Франция және Қытай сияқты унитарлық мемлекеттерде де, АҚШ, Канада, Германия, Испания және Италия сияқты Федеративті мемлекеттерде де қалалық агломерациялардың дамуын реттейтін арнайы заңнамалар бар.

Сонымен қатар, кешенді жоспарда агломерацияны дамыту, коммуналдық, көліктік және әлеуметтік инфрақұрылымды дамыту, қоршаған ортаны қорғау, өнеркәсіпті кеңейту, көші-қонды реттеу және басқа да әлеуметтік-экономикалық аспектілерді қарастыратын жеті стратегиялық директива көрсетілген. Суға деген сұраныстың артуы халық санының өсуімен күресу үшін ресурстарды басқару стратегияларының шұғыл қажеттілігін көрсетеді және болжамдар 2026 жылға қарай суды тұтынудың айтарлықтай өсетінін көрсетеді.

Болжамдардан асып түсетін халық санының өсуімен күшейген судың жоғалуы қалалық ресурстарды басқарудағы қиындықтарды көрсетеді. Астанадағы халық санының өсуі қарқынды дамып келе жатқан қала мен оның айналасындағы агломерацияның өсіп келе жатқан қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін тиімді қала құрылысы стратегиялары мен нормативтік-құқықтық базаны әзірлеудің өзектілігін көрсетеді.

Агломерацияны дамыту контекстінде жүргізілген талдау іргелес елді мекендерді дамытудың бірыңғай стратегиясын әзірлеу үшін қала құрылысы жобаларын жаңарту және өзектендіру қажеттілігін анықтады. Осылайша, мәселелердің негізгі топтары анықталды:

- Ақмола облысының елордаға іргелес елді мекендерінде халық санының өсуі;
- Агломерация ядросы бағытында елеулі көші-қон процестерінің болуы (жұмыс іздеуде, оқуға, емденуге);
- Әлеуметтік инфрақұрылым объектілерінің тапшылығы (мектептер, балабақшалар, емханалар);
- Инженерлік және көлік инфрақұрылымының жоғары жүктемесі;
- Ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру және өңдеу, құрылыс индустриясы, рекреация және т. б. бөлігінде өндірістік әлеуеттің жеткіліксіз дамуы.

Ғылыми тұрғыдан алғанда, агломерациялардың даму жағдайын бағалау және оларды санаттарға бөлу әдістемесін әзірлеудің шешуші қажеттілігі туындайды, бұл тек популяция саны мен қоныстану заңдылықтарын ғана емес, сонымен қатар агломерация ішіндегі құрамдас бөліктердің экономикалық мүмкіндіктерін де ескереді және олардың арасындағы өзара байланыс [6].

Егер жергілікті автономия басылса, қалалық агломерациялар алға жылжи алмайтынын атап өту өте маңызды; осылайша, жергілікті өзін-өзі басқаруды нығайту шұғыл императивке айналады. Бірлесіп, жергілікті әкімшілік аймақтық мемлекеттік органдармен бірлесіп, қалалық агломерацияларды басқарудың оңтайлы негіздерін анықтауға және агломерациялық бастамаларды жүзеге асыруға қабілетті [6].

Агломерациялардың дамуы экономикалық өсуге ықпал етеді және негізгі аумақтық мәселелерді шешеді, соның ішінде:

- Ресурстарды біріктіру, жаңа кәсіпорындардың құрылуын және тұрғын үйлердің құрылысын ынталандыру;
- Агломерацияның беделін арттыру, оны әлемдік қаржы, мәдени және сауда биржаларында маңызды ойыншы ретінде көрсету;
- Біліктілікті арттыру, білім алу және жұмысқа орналасу мүмкіндіктерін арттыру арқылы халықтың әл-ауқатын жақсарту;
- Аумақты оңтайлы пайдалану, ресурстарды барынша бөлу және бәсекеге қабілеттілікті арттыру;
- Ресурстар ағыны, даму перспективалары мен бәсекеге қабілеттілікті арттыру;
- Кәсіби өсу және білім алу мүмкіндіктерін кеңейту;
- Еңбек ресурстарын тиімді пайдалану, өнімділік пен өнімді барынша арттыру.

Агломерациялардағы ресурстардың шоғырлануы банк және қаржы секторларының дамуын, инновациялық экономикалық салаларға капитал мен инвестицияларды тартуды ынталандырады. Тиімді аспектілерге қарамастан, агломерациялар да елеулі кемшіліктерді көрсетеді, соның ішінде:

- Халықтың тығыздығының жоғары болуына байланысты көлік желілеріне жүктеме;
- Ауаның ластануы сияқты экологиялық проблемалар;
- Ауқымды құрылыс жұмыстарының арқасында жасыл желектердің азаюы және табиғи ландшафттардың деградациясы;
- Перифериялық аудандардың экономикалық маргиналдануы, шағын қалаларды экономикалық бәсекеге қабілетсіз болуы.

Агломерацияларға инвестициялау экономикалық шығындарды азайтуды және нарықтық мүмкіндіктерді кеңейтуді қоса алғанда, жедел және нақты пайда әкелсе де, тұрақты және әділ дамуды қамтамасыз ету үшін көлік кептелісі, қоршаған ортаның бұзылуы және әлеуметтік-экономикалық теңсіздік сияқты байланысты мәселелерді шешу өте маңызды.

Қорытынды

Қорытындылай келе, Астанада қалалық агломерацияларды дамыту маңызды мүмкіндіктер мен күрделі міндеттерді ұсынылды. Су тапшылығы, көлік кептелісі және білім тапшылығының өзекті мәселелері қаланың экономикалық өсуін тұрақты басқару үшін тиімді шешімдердің өзектілігін көрсетеді. Биліктің Астанаға көші-қонды шектеу туралы соңғы ұсыныстары осы мәселелерді шешу үшін белсенді шаралар қабылдау қажеттілігін көрсетеді.

Бұл мақалада Астана қаласының агломерациясының күрделілігі зерттеліп, әртүрлі әлеуметтік-экономикалық факторлардың көші-қон динамикасы мен тұрақты дамуына әсері талданған. Нәтижелер қалалық мәселелерді шешу тетігі ретінде көші-қонды реттеуге бағытталған үкіметтік бастамалардың маңыздылығын көрсетеді. Сонымен қатар, зерттеу қалалық агломерацияның күрделілігін еңсеру үшін кешенді қала құрылысы стратегиялары мен басқару үлгілерін әзірлеу қажеттілігін атап өтті. Агломерацияның дамуын реттейтін нормативтік-құқықтық базаның болмауы халық санының өсуі, инфрақұрылымның жеткіліксіздігі және ресурстарды басқару сияқты мәселелерді ушықтырады.

Астана мен оның айналасындағы агломерацияның экономикалық және әлеуметтік тепе-теңдігін қамтамасыз ету үшін қала құрылысы жобаларын жаңартып, дамудың бірыңғай стратегиясын жүзеге асыру қажет. Агломерацияларға инвестиция салудың экономикалық

пайдасына қарамастан, көлік кептелісі, қоршаған ортаның бұзылуы және әлеуметтік-экономикалық теңсіздік сияқты байланысты мәселелерді шешу өте маңызды. Тұрақты даму тәжірибесін қолдана отырып және осы міндеттерді шеше отырып, Астана гүлденген және дамыған қала орталығы ретінде өзінің әлеуетін жүзеге асыра алады.

Қолданылған әдебиет:

1. А.С. Волков. Приволжский научный вестник. № 7 (47) – 2015. [Электрондық ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnyeproblemy-gosudarstvennogo-regulirovaniya-aglomeratsionnyh-protssesov-v-rossii> (қаралған күні:19.01.2024).
2. Nurlanova, N.K., Tleuberdinova, A. & Saparbek, N. (2022). The Main Factors and Trends of Urbanization in Kazakhstan: Analysis and Recommendations. Economics: the Strategy and Practice, 17(1), 62-79, <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2022-1-62-79> (қаралған күні:20.01.2024).
3. Seitz, William Hutchins, Urbanization in Kazakhstan: Desirable Cities, Unaffordable Housing, and the Missing Rental Marke (July 13, 2018). World Bank Policy Research Working Paper No. 8530, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3238373> (қаралған күні:24.01.2024).
4. Бибатырова И.А., Сансызбаева Г.Н. ГОРОДСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ: ИСТОРИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ В КАЗАХСТАНЕ. Economics: the strategy and practice. 2018;(4):59-67 https://esp.ieconom.kz/jour/article/view/73?locale=ru_RU (қаралған күні:28.01.2024).
5. Хамитова Ш. (2023). Астанинская агломерация: мысли вслух о будущем. <https://vechastana.kz/astaninskaya-aglomeraciya-mysli-vsluh-o-budushhem/> (қаралған күні:28.01.2024).
6. Geyer, H.S., & Kontuly, T. (1993). A theoretical foundation for the concept of differential urbanization. International Regional Science Review, 15(2), 157-177. <https://doi.org/10.1177/016001769301500202> (қаралған күні: 04.02.2024).

Literature

БУДУЩЕЕ ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В АНАЛИЗЕ ТЕКСТОВ

Аманғазықызы Мөлдір

доктор философии (PhD), доцент, руководитель научного отдела ЕАГИ им. А.К. Кусаинова (г. Астана, Казахстан)

***Аннотация.** Статья посвящена исследованию влияния искусственного интеллекта (ИИ) на литературоведческие исследования. С развитием технологий обработка естественного языка (NLP), машинное обучение и генеративные модели становятся важными инструментами в анализе художественных текстов. В работе рассматриваются ключевые области применения ИИ в литературоведении, включая анализ стиля писателей, автоматическое распознавание авторства и использование нейронных сетей для создания текстов. Отмечаются как преимущества, так и ограничения использования ИИ в исследовательской работе, а также прогнозируются перспективы дальнейшего развития этих технологий в гуманитарных науках.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, литературоведение, обработка естественного языка (NLP), машинное обучение, анализ текста, автоматическое распознавание авторства, генеративные модели.*

Искусственный интеллект (ИИ) постепенно становится неотъемлемой частью научных исследований, включая гуманитарные науки. В литературоведении технологии ИИ открывают новые перспективы для анализа текстов, помогая автоматизировать обработку больших объемов данных, определять стилистические и тематические особенности произведений, а также проводить исследования, которые ранее были трудоемкими и почти невозможными вручную. Современные исследования показывают, что применение методов обработки естественного языка (NLP) в литературоведческих исследованиях позволяет глубже изучить семантические и синтаксические структуры произведений. В своей работе Тед Андервуд (2012) анализирует изменения литературного стиля на протяжении веков, автор использует алгоритмы машинного обучения для изучения лексической и стилистической эволюции в англоязычной литературе [1]. Важной областью применения ИИ является автоматическое распознавание авторства. В своей работе Джорджо Гуццетта (2014) обсуждает методы “макроанализа”, применяемые Мэтью Джокерсом, которые позволяют исследователям анализировать большие текстовые массивы, выявляя скрытые паттерны и связи между различными произведениями. Этот подход помогает ученым исследовать эволюцию стилей и литературных жанров на основе больших данных [2]. Использование ИИ в литературоведении также охватывает анализ тем и сюжетов произведений. В рамках проекта “Mining the Dispatch” (2019) авторы рассматривают применение методов текстового анализа для исследования газетных и литературных текстов XIX века, что позволяет выявить основные социальные и культурные тенденции той эпохи [3]. Отсюда следует, что интеграция ИИ в литературоведческие исследования значительно расширяет возможности

анализа текстов, открывая новые пути для изучения литературы с использованием методов цифровой гуманитаристики.

Искусственный интеллект (ИИ) значительно меняет подход к исследовательской работе в области гуманитарных наук, включая литературоведение. В эпоху цифровых технологий анализ больших текстовых массивов и использование машинного обучения стали неотъемлемой частью научных исследований. Как показывают исследования Камий Десанкло [4], переход от физических текстов к цифровым изданиям радикально изменил подход к анализу исторических источников и литературных текстов. В работе обсуждаются методы использования языка XML для создания электронных изданий, что позволяет исследователям выявлять скрытые элементы текста и анализировать их на основе заданных критериев. Одной из важных технологий, которая активно применяется в литературоведении, является метод Text Encoding Initiative (TEI), как подчеркивает К. Десанкло. Использование таких методов помогает лучше понимать текстовую информацию и позволяет исследователям сосредотачиваться на анализе не только содержания, но и структуры произведений. Это делает возможным более глубокий анализ дипломатической переписки и других исторических текстов. Кроме того, как отмечает Роберт Нельсон в своем исследовании [3], современные методы текстового анализа, такие как тематическое моделирование (topic modeling), применяются для изучения политических и националистических риторик в газетах времен Гражданской войны в США. Использование таких инновационных технологий позволяет исследователям выявлять скрытые идеологические мотивы, тем самым расширяя возможности анализа текстов в рамках литературоведческих исследований. Таким образом, цифровые технологии и искусственный интеллект играют важную роль в современном литературоведении, помогая автоматизировать процессы и открывая новые возможности для анализа текстов, ранее недоступные традиционными методами.

Исследование применения искусственного интеллекта в литературоведении требует сочетания методов из различных дисциплин: компьютерных наук, обработки естественного языка (NLP) и традиционных гуманитарных исследований. Так, обработка естественного языка (Natural Language Processing, NLP) представляет собой набор технологий, которые позволяют компьютерам понимать, интерпретировать и генерировать человеческий язык. В литературоведении эти технологии используются для анализа текстов с целью определения их стилистических, синтаксических и семантических характеристик (например, автоматический разбор текста для выделения ключевых тем и мотивов; определение структуры предложения и выявление повторяющихся паттернов; морфологический и лексический анализ текстов для определения стиля авторов и мн. др.). NLP используется для анализа художественных произведений, что позволяет более точно идентифицировать особенности стиля отдельных авторов или жанров. Например, в работе Мэтью Джокерса (2013) методы машинного обучения используются для анализа больших массивов литературных текстов с целью выявления скрытых паттернов [5].

Машинное обучение (Machine Learning, ML) позволяет компьютерам обучаться на основе данных без необходимости явного программирования. В литературоведении ML помогает классифицировать тексты, прогнозировать тематику произведений и даже выявлять авторство (например, классификация текстов по жанрам, стилям, эпохам; построение моделей, которые могут распознавать авторство текстов; прогнозирование тематики текста и анализ сюжетных линий и мн. др.). Исследование Теда Андервуда [1] демонстрирует использование ML для анализа лексических и стилистических изменений в англоязычной литературе с течением времени. Алгоритмы классификации помогают исследователям выделять общие черты стилей авторов разных эпох.

Text Mining (текстовая аналитика) представляет собой метод извлечения информации из неструктурированных текстовых данных. В литературоведении этот метод используется для анализа больших объемов текста и выявления скрытых паттернов, которые могут быть неочевидны при традиционном чтении (например, анализ лексических изменений в различных жанрах и исторических контекстах; поиск и визуализация повторяющихся тем и сюжетных элементов; сегментация текста на основе частоты ключевых слов и фраз и мн.др.). В работе "Mining the Dispatch" [3] текстовая аналитика применяется для изучения газетных текстов XIX века, что позволяет исследователям выявить скрытые социальные и культурные тенденции. Этот подход может быть использован и в литературоведении для изучения влияния исторических событий на художественные тексты.

Стилистический анализ с использованием ИИ направлен на изучение стиля текста, его ритма, использования определенных слов и фраз. С помощью ИИ можно анализировать такие аспекты, как частотность использования определенных слов или выражений, синтаксическую структуру предложений, а также сложность текста (Например, автоматическое выявление уникальных характеристик стиля авторов; сравнительный анализ произведений на основе частотности и разнообразия использования лексики; определение сходств и различий в текстах разных авторов и мн.др.). Стилистический анализ часто используется для сравнения произведений одного автора, написанных в разные периоды времени, с целью изучения эволюции стиля. Примером может служить работа, в которой с помощью ИИ исследовались изменения стиля Шекспира в течение его карьеры.

Генеративные модели, такие как Generative Adversarial Networks (GANs) или модели на основе трансформеров (например, GPT), могут использоваться для генерации текста на основе обучающего набора данных (Например, генерация новых текстов в стиле определенного автора; воссоздание или продолжение литературных произведений; создание текстов на основе анализа стилистических особенностей произведений и мн. др.). Генеративные модели были использованы для создания новых текстов в стиле Шекспира или для симуляции текстов, написанных в духе классической литературы. Эти методы открывают новые возможности для литературного творчества и экспериментов.

Также анализа художественных текстов посредством инструментов ИИ включает обработку больших текстовых массивов, включающих произведения классической и современной литературы. Тексты могут быть получены из открытых источников, таких как Google Books, Project Gutenberg, или специализированных литературных баз данных. Все тексты должны проходить этап предобработки, включающий удаление стоп-слов, нормализацию текста (например, приведение слов к одной форме), а также разбиение текста на сегменты (слова, фразы, предложения). В этих целях используются различные алгоритмы машинного обучения, такие как классификация, кластеризация или нейронные сети, которые также обучаются на текстовых данных для выявления тем, стилей или авторства. После обучения модели проводится анализ полученных результатов. Это может включать визуализацию данных, построение графиков, кластеров и другие методы, которые позволяют интерпретировать результаты и делать выводы. Каждая модель оценивается по метрикам точности (precision), полноты (recall) и F1-мере, чтобы убедиться в надежности результатов. Методы и методология, приведенные выше, позволяют глубже погрузиться в анализ литературных текстов с использованием искусственного интеллекта, позволяя расширить границы традиционного литературоведческого исследования.

Применение технологий ИИ в литературоведческих исследованиях определенно несет в себе существенную пользу и значительно упрощает исследовательский процесс. Так, искусственный интеллект позволяет эффективно анализировать большие массивы текстовых данных, которые сложно исследовать вручную. Современные технологии обработки естественного языка (NLP) и машинного обучения могут автоматизировать процессы анализа

текстов. Использование методов текстовой аналитики, таких как text mining и тематическое моделирование, позволяет исследовать корпуса из тысяч произведений одновременно, выделяя ключевые темы и структуры. Это особенно полезно для анализа литературных жанров и стилей на протяжении длительных исторических периодов [1]. Исследователь получает возможность обрабатывать большие объемы данных быстрее и с большей точностью, выявляя скрытые паттерны и зависимости, что невозможно при традиционном анализе.

Также, машинное обучение и ИИ способны проводить анализ текста на основе четко заданных алгоритмов, исключая субъективные интерпретации, которые характерны для ручного анализа. В работах по автоматическому распознаванию авторства, ИИ позволяет с высокой точностью определять авторов анонимных текстов, основываясь на стилистических и лексических особенностях [5]. Алгоритмы машинного обучения могут выявить более точные результаты в сравнении с традиционными методами, минимизируя человеческие ошибки и предвзятость в анализе текста.

Технологии ИИ позволяют исследовать произведения с точки зрения их стилистических и структурных особенностей, создавая новые модели анализа, которые выходят за рамки традиционных литературоведческих методов. Генеративные модели, такие как трансформеры (например, GPT), используются для создания новых текстов в стиле определенных авторов, что позволяет исследовать их стилистические особенности с новой точки зрения [4]. Такие подходы помогают не только воссоздать литературные стили, но и углубить понимание того, как авторы используют язык для создания художественного эффекта.

ИИ способен автоматизировать трудоемкие задачи, такие как разбор текста, классификация жанров, идентификация ключевых слов и тем, что значительно сокращает время, затрачиваемое на исследовательскую работу. Программы на основе NLP могут автоматически обрабатывать большие текстовые массивы и извлекать ключевые идеи, упрощая процесс анализа текста [6]. Сокращение временных затрат на предварительный анализ позволяет исследователям сосредоточиться на более сложных аспектах литературного анализа.

Однако, наряду с очевидными преимуществами, существуют и определенные ограничения и проблемы, связанные с применением ИИ в гуманитарных науках. Несмотря на достижения в обработке текста, ИИ по-прежнему сталкивается с трудностями при интерпретации художественных и культурных нюансов произведений. Алгоритмы могут не учитывать сложные контексты, многослойные смыслы и символику, характерные для литературных произведений. Автоматический анализ поэтических произведений может не улавливать тонкие метафоры и аллюзии, которые требуют глубокого контекстуального понимания [5]. ИИ может ошибаться в анализе семантики текста, что приводит к поверхностным выводам и ограниченному пониманию произведения.

Наблюдается зависимость от качества данных. Качество анализа ИИ напрямую зависит от качества данных, на которых алгоритмы обучаются. Если в корпусе текстов присутствуют ошибки, неполные данные или смещенная информация, это может повлиять на результаты исследования. В случае анализа авторства текста, если в обучающем наборе данных недостаточно примеров с определенными авторами, модель может неверно определить авторство анонимного текста [1]. Плохое качество исходных данных может привести к недостоверным результатам анализа, что требует тщательной подготовки и отбора текстовых корпусов.

Алгоритмы ИИ, особенно те, которые основаны на машинном обучении, могут не учитывать социальные, культурные и исторические контексты, которые необходимы для правильной интерпретации произведений. ИИ может неправильно интерпретировать

произведение, написанное в другой культурной среде, если в его обучении не было использовано достаточное количество текстов из этой культуры [3]. ИИ может неправильно интерпретировать тексты, особенно если они содержат отсылки к конкретной культурной или исторической эпохе.

Несмотря на прогресс в области ИИ, создание моделей, которые могли бы комплексно анализировать тексты с учетом всех их особенностей (стилистических, семантических, исторических и культурных), остается сложной задачей. Современные модели машинного обучения, хотя и могут выделять ключевые темы и стилистические особенности, не всегда способны интерпретировать многоуровневые смыслы произведений [4]. Полноценная автоматизация сложного литературного анализа пока остается невозможной без участия человека.

Использование ИИ в литературоведческих исследованиях открывает новые возможности для анализа текстов, особенно в контексте обработки больших данных, автоматизации и объективности анализа. Однако, как и любой инструмент, ИИ имеет свои ограничения. Он не способен полноценно интерпретировать сложные культурные и семантические аспекты текста, а результаты анализа могут зависеть от качества исходных данных. Таким образом, на данном этапе, ИИ должен рассматриваться как дополнительный инструмент для исследователя, а не как замена традиционным методам литературоведческого анализа.

Текущие ограничения ИИ, связанные с недостаточным пониманием семантических нюансов и многослойных смыслов в художественных текстах, будут постепенно преодолеваются. Современные разработки в области обработки естественного языка (NLP) и машинного обучения обещают улучшение качества анализа текста, позволяя учитывать более сложные контексты, иронии, метафоры и аллюзии. В будущем ИИ сможет не только идентифицировать основные темы текста, но и анализировать их взаимодействие на более глубоком уровне. Это позволит создавать более комплексные интерпретации литературных произведений и исторических текстов, что откроет новые горизонты для исследователей [5].

Анализ профессиональной литературы по теме показывает, что технологии ИИ в дальнейшем будут использоваться для объединения данных из различных дисциплин, таких как история, социология, искусствоведение и литературоведение, в рамках междисциплинарных исследований. Это позволит исследователям проводить анализ с использованием данных из разных источников и строить более глубокие и всесторонние теории. Примером такого подхода могут стать проекты, использующие методы text mining для анализа текстов различных эпох и культур. В будущем это позволит исследователям находить взаимосвязи между разными культурными и историческими явлениями и глубже понимать влияние общественных процессов на литературу и искусство [1].

Генеративные модели, такие как нейронные сети на основе трансформеров, станут все более точными и сложными, что откроет новые возможности для автоматической генерации текстов в стиле определенных авторов или эпох. Такие модели могут использоваться как для воссоздания утраченных текстов, так и для создания новых произведений. Это откроет перспективы для развития автоматизированного литературного творчества, а также позволит литературным критикам и исследователям проводить анализ новых текстов, созданных на основе ранее существовавших литературных традиций [4]. Автоматическая генерация может применяться не только в художественной литературе, но и в создании исторических и документальных материалов.

Прогнозируется рост числа специализированных платформ на базе ИИ, которые позволят гуманитариям автоматически анализировать тексты и культурные артефакты, используя индивидуальные запросы и настройки. Эти платформы будут предлагать инструменты для анализа, синтеза и визуализации данных, что облегчит работу с большими

массивами информации. Такие платформы позволят исследователям создавать персонализированные исследования, адаптированные под их конкретные нужды и интересы. Это упростит работу с большими объемами данных и сократит время на их обработку, одновременно улучшая качество результатов [6].

ИИ будет все шире применяться для анализа больших объемов данных, что позволит гуманитарным ученым находить ранее неочевидные связи и закономерности в текстах и других источниках информации. Это особенно актуально для таких направлений, как цифровая история и культурология, где исследование больших массивов текстов и данных может привести к новым открытиям. Использование методов анализа больших данных, таких как тематическое моделирование и анализ социальных сетей, откроет новые возможности для исследования культурных, социальных и исторических процессов. Например, с помощью ИИ можно будет изучать развитие идей и риторики в различных культурных и исторических контекстах на протяжении долгих периодов времени [3].

Одной из ключевых задач на будущее станет решение этических вопросов, связанных с использованием ИИ в гуманитарных науках. Как автоматизированный анализ текста, так и генерация новых произведений ставят перед исследователями и обществом вопросы об авторских правах, подлинности и моральной ответственности. Гуманитарии будут стремиться разрабатывать подходы, которые позволят использовать ИИ ответственно и этично. Это особенно важно в контексте сохранения культурного наследия и создания новых произведений, основанных на традиционных литературных жанрах и стилях [4].

Технологии ИИ будут использоваться для повышения точности анализа текстов, особенно в рамках исторических и литературных исследований. Это позволит исследователям более точно интерпретировать источники и делать выводы на основе более полных данных. Будущие разработки ИИ позволят более точно реконструировать исторические события, выявлять влияние социальных процессов на литературу и искусство, а также проводить комплексный анализ произведений с учетом их исторического контекста. Использование ИИ для анализа текстов разных эпох и культур позволит исследователям сделать более глубокие выводы и построить более точные модели исторического и культурного развития [5].

Искусственный интеллект (ИИ) находит все более широкое применение в литературоведческих исследованиях, открывая новые горизонты для анализа текстов, автоматизации процессов и углубления научного понимания литературы. В данной статье были рассмотрены основные методы и технологии, которые используют ИИ для анализа больших массивов текстов, интерпретации стилевых и семантических особенностей произведений, а также автоматизации рутинных задач, которые ранее выполнялись вручную. Это включает обработку естественного языка (NLP), машинное обучение, генеративные модели и тематическое моделирование, которые позволяют литературоведам глубже и точнее анализировать тексты.

Преимущества использования ИИ в литературоведении очевидны: обработка больших объемов данных, автоматизация и объективность анализа, новые подходы к изучению стиля и структуры текста, а также возможности генерации новых произведений. С другой стороны, имеются и недостатки: ограниченность ИИ в интерпретации сложных контекстов и культурных нюансов, зависимость от качества данных и сложности в создании комплексных моделей анализа.

Прогнозируемые перспективы развития ИИ в гуманитарных науках выглядят многообещающими. Технологии будут развиваться в направлении улучшения качества семантического анализа, расширения междисциплинарного сотрудничества и создания персонализированных платформ для анализа текстов. Мы можем ожидать, что ИИ станет неотъемлемым инструментом для исследователей, который позволит значительно ускорить

и упростить работу с большими массивами данных, а также углубит наше понимание литературы через более точные и сложные интерпретации текстов.

Однако важно помнить, что применение ИИ в литературоведении не может полностью заменить традиционные методы анализа. Искусственный интеллект должен рассматриваться как инструмент, который дополняет, но не заменяет критическое мышление и интерпретационные способности исследователей. Более того, внедрение ИИ в гуманитарные науки должно сопровождаться решением этических вопросов, связанных с правами на интеллектуальную собственность, моральной ответственностью и сохранением культурного наследия.

В заключение можно сказать, что дальнейшее развитие ИИ в литературоведении и других гуманитарных науках будет способствовать созданию новых подходов к исследованию текстов и литературы, открытию новых методологических горизонтов и расширению возможностей для анализа сложных культурных и исторических явлений. ИИ станет важным и надежным партнером в исследовательской деятельности, который позволит гуманитарным ученым достигать новых высот в понимании и интерпретации литературных и исторических текстов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Underwood, T. and Sellers, J. (2012). "The Emergence of Literary Diction", *The Journal of Digital Humanities*, 1(2). URL: <https://journalofdigitalhumanities.org/1-2/the-emergence-of-literary-diction-by-ted-underwood-and-jordan-sellers/>
2. Guzzetta, G. (2014). "Jockers, Matthew L. Macroanalysis: Digital Methods and Literary History", *University of Illinois Press*, 4(1). DOI: <http://doi.org/10.16995/dscn.62>
3. Nelson, R. Mining the Dispatch. URL: <https://dsl.richmond.edu/dispatch/about> (25.08.2024).
4. Desenclos, C. Profile of a Doomed Elite: The Structure of English Landed Society in 1066/Prosopography of Anglo-Saxon England. URL: <https://kdl.kcl.ac.uk/projects/pde-pase/> (01.09.2024).
5. Jockers, M. (2013). *Macroanalysis: Digital Methods and Literary History*. University of Illinois Press. Kindle Edition. URL: https://scholar.google.ru/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=zmyHfb8AAA-AJ&citation_for_view=zmyHfb8AAAAJ:M3NEmzRMiKIC
6. Schmidt, T. (2019). "Distant Reading Sentiments and Emotions in Historic German Plays", *Abstract Booklet*. URL: <https://epub.uni-regensburg.de/43592/1/Schmidt%20%282019%29%20-%20Distant%20Reading%20Sentiments.pdf>

Historical Sciences

SOCIO-ECONOMIC AND POLITICAL SITUATION IN THE AZERBAIJAN SSR IN 1945-1969

Khalilov Elmar Shirinbala

Doctor of philosophy in history, associate professor, Sumgayit State University

Keywords: Azerbaijan, war, recession, economic situation, political situation

Abstract

World War II caused both economic and political backwardness in Azerbaijan. The involvement of the economic and industrial products produced in Azerbaijan into the army led to the worsening of the internal situation. During this period, the worship of Stalin's personality was widespread. People who tried to express their words in an open form were constantly persecuted and punished. This period is remembered by the expulsion of Azerbaijanis from their native land.

World War II had a significant negative impact on the culture and economy of Azerbaijan, as in other countries. Some areas of the economy have collapsed and are in recession. Some sectors of the economy collapsed and went into recession. Although some progress was made in the economy of the Azerbaijan SSR in the 1950s and 1960s, the negative processes existing in the national economy deepened, and the economic reforms carried out by the state were ineffective. In 1948, for the first time in the world, oil-field supports were built in the sea. On November 7, 1949, the first offshore oil well hit the fountain in the oil fields. New Baku Oil Refinery was built in 1950-1960, and gas processing plants were built in 1961. Chemical, pipe rolling, and synthetic rubber factories were commissioned in Sumgayit. In 1945-1950, 7 heat and water power plants were built in the country. In 1954, Absheron DRES (State Electric Power Station) and Mingachevir Hydroelectric Power Station, iron ore processing plant in Dashkasan were commissioned. In 1951, the Garadag cement plant was commissioned. In 1958-1966, a cable was launched in Mingachevir, a steel processing, refrigerator and tire plant in Baku, a superphosphate and chemical plant in Sumgayit, and an aluminum plant in Ganja.

In the 1960s, Ali Bayramli HPP was commissioned. In 1964, a branch of the Baku Radio Factory was opened in Nakhchivan. In the 1950s and 1960s, dozens of new light industrial enterprises were established in Azerbaijan. In 1962, the Baku-Krasnovodsk ship-ferry route was launched. In 1967, the Yevlakh-Barda-Aghdam railway line was launched. In 1947, the card system was abolished. Although the selling price of consumer goods was lowered in 1947-1952, the purchasing power of the population was low. The financial situation of the peasants was worse, the price of agricultural products was cheap, and the price of goods sold in the village was high. In the late 1950s, the population of the republic reached its pre-war level. At the end of the 1960s, the population exceeded 5 million. In 1961, the next monetary reform was implemented [2].

In the 1950s and 1960s, certain changes occurred in the living conditions of the republic's population. Housing construction has expanded considerably. In Baku, the current club named after Shahriyar, Government House, Republic Stadium, Academy campus, Baku Airport, State Circus, etc., on February 14, 1956, Azerbaijan television began to operate. In 1967, 6 stations of the Baku metro were commissioned. In 1945, graduation exams were established in general

education schools. Gold and silver medals were presented to the best students. Compulsory eight-year education has been established since 1959. In 1966, compulsory ten-year education was introduced. The network of technical vocational schools was expanded. Theater, foreign languages, polytechnic and Russian language and literature institutes were opened during this period. Azerbaijan SSR had strong scientific potential. The Academy of Sciences of the Azerbaijan SSR, established in 1945, employed prominent scientists such as its first president Miresadulla Mirgasimov, M. Topchubashov, and Y. Mammadaliyev. The valuable studies of U. Hajibeyov, Heydar Huseynov, Abulfaz Demirchizade, Feyzulla Gasimzade, Hamid Arasli, and Ziya Bunyadov about our history have become the moral wealth of the people [4]. The discovery and confirmation of Gobustan petroglyphs and ancient human traces in the Azikh cave has been the most valuable contribution to the science of history.

In the years after the war, more than 100 newspapers and magazines were published in the Republic. During these years, Azerbaijani music developed a lot. U. Hajibeyov, G. Garayev, A. Malikov, J. Jahangirov, and Niyazi played an important role in the development of our music. Khan Shushinsky, Bulbul, Rashid Behbudov, Sara Gadimova, and Shavket Alakbarova made great contributions to the development of performing arts. Theater art, Azerbaijani cinema, painting, sculpture, etc. was on the rise. On February 10, 1946, new elections were held for the SSRI Supreme Council. In March, the SSRI Supreme Council adopted a law on the transformation of the SSC into the Council of Ministers. I. V. Stalin was approved as its chairman. The party's charter was often violated, higher bodies were not called on time. Stalin's cult of personality, the actions of those around him against the party and the state led to the formation of a totalitarian regime.

On October 19, 1946, the Presidium of the Supreme Soviet of the SSRI adopted a decision on the transfer of Armenians living in foreign countries to the territory of the Armenian SSR. Thus, the SSRI Council of Ministers adopted a decision "On the transfer of collective farmers and other Azerbaijani population from the Armenian SSR to the Kur-Araz plain of the Azerbaijan SSR". In another decision dated March 10, 1948, a plan of actions for the implementation of this work was determined. According to this decision, 100,000 collective farmers and other Azerbaijanis living in the Armenian SSR "on the basis of voluntary principles" were to be transferred to the Kur-Araz plain of the Azerbaijan SSR. It was planned to relocate 10,000 people in 1948, 40,000 in 1949, and 50,000 in 1950 [1, p.111]. According to Article II of the adopted decision, Armenians who came from foreign countries were to be settled in the houses that the Azerbaijani population was forced to leave.

In order to fulfill the tasks arising from these decisions, the Council of Ministers of the Azerbaijan SSR created a special relocation commission on February 2 and April 14, 1948 in order to speed up the process of special relocation. As a result, after the deportation, only 15-17 percent of Azerbaijanis remained in regions where 72 percent of the population was Azerbaijani. As the population expelled from the mountain regions was settled in the lowland regions of Azerbaijan, those who could not adapt to the climate died of fever. Dozens of villages in the Vedi, Yeqegnadzor and Azizbayov districts, where Azerbaijanis once lived, were turned into ruins.

Thus, the Armenians who came from abroad settled in Yerevan and started activities aimed at realizing the dream of "Great Armenia". As a result of the policy of the Stalin-Beria-Mikoyan trio, the number of Azerbaijanis in Armenia decreased, and the number of Armenians in Azerbaijan increased. In the newly created industrial centers- Sumgayit, Ali Bayramli, Mingachevir, Dashkasan, etc. thousands of Armenians were moved to cities. The Armenian lobby became stronger in Upper Karabakh, Ganja, and Baku. 40 years later, at the end of the 1980s, Azerbaijanis were forcibly removed from Armenia. It can be said that the process of purposeful mass deportation of Azerbaijanis from the territory of Armenia ended at the end of 1980s. The real political price of all this was given for the first time by the President of the Republic of Azerbaijan, Heydar Aliyev. With his decree issued on December 18, 1997, Heydar Aliyev conveyed to the world community the

reactionary nature of the policy of ethnic cleansing and genocide against Azerbaijanis in the last two centuries [3].

During this period, as a protest against the worship of Stalin's personality, a number of students created the İldırım society and began to express their protest, albeit in a secret form. However, after a short time, 8 students who created this society were identified and all of them were imprisoned. However, after Stalin's death, the students' cases were reviewed and their punishments were relatively lightened. Students sentenced to death were released. In 1953, when the leader of the USSR Joseph Stalin died, Mir Jafar Bagirov, who led Azerbaijan during his time, was released and arrested. After trial, he was sentenced to death and executed on May 7, 1956. After Bagirov, İmam Mustafayev was appointed in his place.

Mustafayev, who led Azerbaijan until 1959, prevented the Russification policy and protected the national values of the people. During his time, the industry developed and places were opened. The efficiency of Azerbaijani personnel in the socio-economic life of Baku increased. In those years, Mustafayev prevented the project of separating Baku from Azerbaijan and uniting it with Russia. During his reign, Azerbaijani Turkish gained official state status. The number of students studying in their mother tongue in universities and schools has increased. During Mustafayev's time, Azerbaijan television started broadcasting on February 14, 1956. In 1959, 8-year basic education became compulsory. New universities, libraries, cinemas were opened. Hundreds of Azerbaijanis who were imprisoned during the Stalin period were released from prison.

The demands of the Armenians regarding Karabakh and their proposals to open an Armenian religious school in Baku and to ring bells every morning in the Armenian church in the city were rejected. However, this action of Mustafayev was not approved by the management. That is why in 1959 he was accused of nationalism and dismissed from his position and appointed Vali Akhundov in his place. Vali Akhundov remained in his position until 1969.

During his time, attention to national values increased even more during the Soviet era. During the reign of Vali Akhundov, significant progress was made in the economy, from industry to agriculture. While new factories were opened in some cities, 61 factories were built across the country in just 10 years. There was also a jump in oil production, breaking the post-war record. One of Akhundov's greatest services was bringing the metro to Baku. In fact, in 1967, the Baku metro started operating with six stations. At that time, Heydar Alirza oğlu Aliyev, who was the deputy chairman of the State Security Committee of the Azerbaijan SSR, and the chairman since 1967, played an important role in the defense of national-minded patriotic intellectuals. A turning point in the socio-political and economic life of Azerbaijan began with his election as the first secretary of the AKP Central Committee at the July 14, 1969 Plenum of the AKP Central Committee. [5] After Heydar Aliyev came to the leadership, Azerbaijan began to speak out in the political arena. Open claims of Armenians to Azerbaijani lands were prevented.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Azərbaycan tarixi, yeddi cildə, VII cild (1941-2002-ci illər). Bakı, Elm. 2008. 608 səh. + 80 səh. illüstrasiya
2. Azərbaycan tarixi. XIX-XXI əsrin əvvəlləri. Ali məktəblər üçün mühazirələr kursu. Bakı 2010
3. Arzumanlı V, Mustafa N. Tarixin qara səhifələri. Deportasiya. Soyqırım. Qaçqınlıq. Bakı, 1998
4. Bayramova. R.M. «Azərbaycan rəhbərliyində ixtilaf və daxili siyasi çəkişmələr (1920-1925-ci illər)». Bakı, 2007
5. Qasımlı M. C. Heydər Əliyev- istiqlala gedən yol (1969-1987-ci illər). Bakı, 2006.



Proceedings of the 7th International Scientific Conference «Foundations and Trends in Modern Learning» (October 3-4, 2024). Berlin, Germany, 2024. 296p

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency>

University of Berlin

Kunihohstraße 29

81929 Berlin, Germany