



АХМЕТ ЯСАУИ УНИВЕРСИТЕТИ
AHMET YESEVI ÜNİVERSİTESİ

ISSN 3107-3115 (Print)
ISSN 3107-3123(Online)
DOI prefix: 10.47526

№2(140), 2026

YASSAWI JOURNAL OF EDUCATION STUDIES

Индекстеледі/Tarama indeksli/ Индексируется/ Scanned indexes:



TURKISTAN 2026

ҚҰРЫЛТАЙШЫ:

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

Журнал «Қазақстан Республикасы Мәдениет және ақпарат министрлігінің Ақпарат комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесінде 2025 жылғы 12 желтоқсанда тіркеліп, «Мерзімді баспасөз басылымдарын, интернет-басылымдарды есепке қою туралы»

№KZ94VPY00136950 куәлігі берілген.

Шығу жиілігі: 3 айда 1 рет. МББ тілі: қазақша, түрікше, ағылшынша, орысша. Тарату аумағы: Қазақстан Республикасы, алыс және жақын шетел.

Журнал 2026 жылдың қаңтар айынан бастап Париж қаласындағы ISSN орталығында тіркелген. ISSN 3107-3115 (Print), ISSN 3107-3123 (Online).

Журнал Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Білім және ғылым саласындағы сапаны қамтамасыз ету Комитетінің 2021 жылдың 07 желтоқсандағы №821 бұйрығымен Педагогика ғылымдары бағыты бойынша Комитет ұсынатын ғылыми басылымдар тізбесіне енгізілді.

KURUCU:

Hoca Ahmet Yesevi Uluslararası Türk-Kazak Üniversitesi

Dergi 12 Aralık 2025 tarihinde «Kazakistan Cumhuriyeti Kültür ve Enformasyon Bakanlığı Bilgi Komitesi» Cumhuriyet Devlet Kurumu tarafından tescil edilmiştir. “Sürelî Yayınların ve İnternet Yayınlarının Kaydı Hakkında” №KZ94VPY00136950 numaralı kimliği verilmiştir.

Yayın Süresi: 3 ayda 1 defadır. Sürelî Basın Yayın Dili: Kazakça, Türkçe, İngilizce ve Rusça. Dağıtım Bölgesi: Kazakistan Cumhuriyeti, uzak ve yakın yabancı ülkeler.

Dergi, Ocak 2026'da Paris'teki ISSN Merkezi'nde tescil edildi.

ISSN 3107-3115 (Print), ISSN 3107-3123 (Online).

Kazakistan Cumhuriyeti Eğitim ve Bilim Bakanlığı'nın 07 aralık 2021 tarih ve 821 nolu kararıyla bu dergi Pedagojik bilimler alanında Kazakistan Cumhuriyeti Eğitim ve Bilim Bakanlığı tarafından tavsiye edilen bilimsel dergiler listesine dahil edilmiştir.

УЧРЕДИТЕЛЬ:

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави

Журнал зарегистрирован в Республиканском государственном учреждении «Комитет информации Министерства культуры и информации Республики Казахстан» 12 декабря 2025 года.

Выдано свидетельство №KZ40VPY00136950 «О постановке на учет периодических печатных изданий, интернет-изданий».

Периодичность издания: 1 раз в 3 месяца. Язык ППИ: казахский, турецкий, английский, русский.

Территория распространения: Республика Казахстан, дальнее и ближнее зарубежье.

Журнал в январе 2026 года был зарегистрирован в Центре ISSN в городе Париже.

ISSN 3107-3115 (Print), ISSN 3107-3123 (Online).

Приказом Комитета по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан от 07 декабря 2021 года №821 журнал включен в перечень научных изданий, рекомендуемых Комитетом по направлению Педагогических наук.

FOUNDER:

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University

The Journal was registered by the Republican State Institution «Information Committee of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan» on December 12, 2025.

Certificate No. KZ40VPY00136950 “On registration of periodicals and online publications” was issued.

Publication: 1 time in 3 months. Language PPP: Kazakh, Turkish, English, Russian. Territory of distribution: the Republic of Kazakhstan, near and far abroad.

The journal has been registered since January 2026 at the ISSN Center in Paris.

ISSN 3107-3115 (Print), ISSN 3107-3123 (Online).

By the orders of the Committee for Quality Assurance in Education and Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated December 07, 2021 No. 821 the journal is included in the list of scientific publications recommended by the Committee in the area of Pedagogical Sciences.

РЕДАКЦИЯЛЫҚ АЛҚА МҮШЕЛЕРІ

Байрам Булент	- профессор, доктор /Түркия/
Бисенғали З.Қ.	- ф.ғ.д., профессор /Қазақстан/
Ергөбек Қ.С.	- ф.ғ.д., профессор /Қазақстан/
Ибраев Ш.	- ф.ғ.д., профессор /Қазақстан/
Йылдыз Муса	- профессор, доктор /Түркия/
Манкеева Ж.А.	- ф.ғ.д., профессор /Қазақстан/
Сағидолда Г.С.	- ф.ғ.д. /Қазақстан/
Сервет Челик	- PhD, доцент /Түркия/
Сердәлі Б.К.	- ф.ғ.к., қауым. профессор /Қазақстан/
Шукуров Е.А.	- PhD, доцент /Өзбекстан/

DANIŞMA KURULU

Bayram Bülent	- Prof. Dr. /Türkiye/
Bissengali Zeynol-Gabden	- Prof. Dr. /Kazakistan/
Ergöbek Kulbek	- Prof. Dr. /Kazakistan/
İbrayev Şakir	- Prof. Dr. /Kazakistan/
Yıldız Musa	- Prof. Dr. /Türkiye/
Mankeeva Camal	- Prof. Dr. /Kazakistan/
Sagidolda Gülgayşa	- Prof. Dr. /Kazakistan/
Servet Çelık	- Doç. Dr. /Türkiye/
Serdali Becigiti	- Doç. Dr. /Kazakistan/
Şukurov Yorkin	- Doç. Dr. /Özbekistan/

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Байрам Бюлент	- профессор, доктор /Турция/
Бисенгали З.К.	- д.ф.н., профессор /Казахстан/
Ергобек К.С.	- д.ф.н., профессор /Казахстан/
Ибраев Ш.	- д.ф.н., профессор /Казахстан/
Йылдыз Муса	- профессор, доктор /Турция/
Манкеева Ж.А.	- д.ф.н., профессор /Казахстан/
Сагидолда Г.С.	- д.ф.н. /Казахстан/
Сервет Челик	- PhD, доцент /Турция/
Сердали Б.К.	- к.ф.н., ассоц. проф. /Казахстан/
Шукуров Е.А.	- PhD, доцент /Узбекистан/

EDITORIAL BOARD

Bayram Bulent	- Professor, Doctor /Turkey/
Bisengali Zeinol-Gabden	- Doctor of Philological Sciences, Professor /Kazakhstan/
Ergobek Kulbek	- Doctor of Philological Sciences, Professor /Kazakhstan/
Ibraev Shakir	- Doctor of Philological Sciences, Professor /Kazakhstan/
Yildiz Musa	- Professor, Doctor /Turkey/
Mankeyeva Zhamal	- Doctor of Philological Sciences, Professor /Kazakhstan/
Sagidolda Gulgaysha	- Doctor of Philological Sciences /Kazakhstan/
Servet Chelik	- PhD, Associate Professor /Turkey/
Serdali Bekzhigit	- Candidate of Philological Sciences, Professor /Kazakhstan/
Shukurov Yorkin	- PhD, Associate Professor /Uzbekistan/

UDC 378(091); IRSTI 14.09.35

<https://doi.org/10.47526/3107-3123.39>A. MUKHTAROVA¹, Y. OSPANOV^{2✉}, G. TUSSUPOVA³¹The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan²Abai Kazakh National Pedagogical University³National Scientific and Practical Center "Til-Qazyna" named after Sh.Shayakhmetov

✉e-mail: yedilbay.ospan@gmail.com

THE DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION IN KAZAKHSTAN: HISTORICAL PERSPECTIVES ON LEADERSHIP

Abstract. The paper explores the historical development of higher education governance in Kazakhstan, with particular attention to the late imperial, early twentieth-century and Soviet periods. It examines how educational priorities, institutional control and leadership models changed under the influence of different political regimes. A historical-comparative approach makes it possible to trace these shifts, while qualitative interpretation helps reveal the social and ideological conditions that shaped the educational system of that time.

The analysis begins with the pre-Soviet stage, when Kazakh reformist intellectuals started to promote a modern, secular and nationally oriented model of education. Representatives of the Alash movement, including Alikhan Bokeikhan, Akhmet Baitursynuly and Mirzhakyp Dulatuly, regarded education not only as a tool for literacy, but also as a means of cultural preservation, civic development and national modernization. In their view, an educated generation could strengthen Kazakh identity and prepare society for broader intellectual and social progress.

However, these initiatives did not develop into a stable institutional tradition. Political changes, Soviet consolidation and later repression against the national intelligentsia interrupted the continuity of early academic and educational ideas. As a result, the emerging model of nationally grounded higher education was gradually replaced by a different system based on ideological discipline and administrative control.

During the Soviet period, higher education governance in Kazakhstan became part of a centralized state structure. Universities and institutes were managed through vertical authority, unified curricula, strict planning and strong ideological supervision. The study shows that the governance of higher education in Kazakhstan was closely connected with state-building, ideology and cultural policy. Its historical path reflects the tension between early reformist aspirations and the long-lasting Soviet legacy of centralization. Understanding this background is important for evaluating current reforms, especially those related to university autonomy, academic freedom, national identity and integration into international educational standards.

Keywords: higher education institutions, pre-Soviet period, Kazakh intelligentsia, Alash movement, higher education governance, academic leadership.

* Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Mukhtarova A., Ospanov Y., Tussupova G. The Development of Higher Education in Kazakhstan: Historical Perspectives on Leadership // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 5-16. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.39>

*Cite us correctly:

Mukhtarova A., Ospanov Y., Tussupova G. The Development of Higher Education in Kazakhstan: Historical Perspectives on Leadership // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 5-16. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.39>

Date of receipt of the article 06.02.2026 / Date of acceptance 30.06.2026

Introduction

The formation of higher education governance and academic leadership in Kazakhstan cannot be separated from the country's wider historical experience. Political upheavals, colonial administration, Soviet institutional planning and cultural transformations all shaped the way universities were managed and how leadership was understood. Moorosi, Fuller and Reilly [1, p. 156] rightly stress that present-day leadership practices should be read through the lens of earlier historical struggles, since these struggles influence not only formal structures, but also professional attitudes, expectations and patterns of authority. For Kazakhstan, this background includes the weakening of indigenous forms of social and educational organisation, the dominance of imperial and Soviet bureaucratic models, and the forced interruption of national intellectual projects. Their combined effect is still visible in the way leadership in higher education is defined, justified and reproduced.

Particular importance belongs to the pre-Soviet reformist tradition associated with the Kazakh intelligentsia and the Alash-Orda movement. Although Alash-Orda existed for a limited period, its intellectual programme had long-term significance. Its representatives promoted the idea of an autonomous, secular and culturally grounded education system capable of serving national development rather than merely administrative needs. The value of this legacy lies not only in the model it proposed, but also in the fact that this model was cut short before it could become a stable institutional practice.

The Soviet stage is commonly linked with the period beginning in 1936, when the Constitution of the USSR was adopted on 5 December and the Kazakh ASSR was reorganised into the Kazakh SSR. This change formally granted Kazakhstan the status of a union republic with its own constitutional framework, yet real decision-making remained highly centralised. Between 1936 and 1991, higher education expanded institutionally and supported industrial and technological modernisation, but its governance was built on strict vertical control, ideological supervision and unified administrative standards. Academic autonomy was narrowed, local leadership traditions were pushed aside, and many nationally oriented intellectuals and reformers were persecuted or removed from public life. As a result, Kazakhstan lost an important layer of institutional memory and leadership continuity.

For this reason, the historical development of higher education governance should be viewed not as a closed chapter, but as a key to understanding current reforms. By tracing how leadership practices emerged, changed and were disrupted, it becomes possible to explain why contemporary universities still face tensions between centralised control, institutional independence and national educational priorities. Such a perspective also creates a basis for rethinking leadership in a way that is more autonomous, culturally grounded and responsive to the future needs of Kazakhstan's higher education system.

Research Methods and Materials

This article uses a historical and comparative method to identify the distinctive features and institutional transformations in Kazakhstan's higher education system during key historical periods. This method allows us to compare management models, educational structures, and political changes in the pre-Soviet, Soviet, and post-Soviet periods. Qualitative descriptive analysis is also used to reconstruct the evolution of governance mechanisms in higher education, with a particular focus on the role of the Kazakh intelligentsia, government authorities, and institutional change. Thus, higher education is considered a dynamic reflection of political, ideological, and socio-cultural changes in the region. The historical framework covers the following stages: pre-Sovietisation, the Kazakh intelligentsia, and higher education in Soviet Kazakhstan.

The first section explores the rise of educational thought and academic initiatives led by members of the Alash-Orda movement, a national liberation organisation and provisional Kazakh government formed in 1917, which sought to establish an autonomous state. Many Alash-Orda leaders were notable educators, scientists, and intellectuals who laid the ideological and institutional foundations of higher education in Kazakhstan. Their vision emphasised secular, modern, and

culturally rooted education. The second stage, Higher Education in Soviet Kazakhstan, covers the era following the integration of Kazakhstan into the Soviet Union as the Kazakh Soviet Socialist Republic (1936–1991). At this stage, higher education in Kazakhstan was drawn into a rigid Soviet administrative order and subordinated to Marxist-Leninist ideology. The sector expanded rapidly: new institutions appeared, training programmes became more systematic, and the state invested in preparing specialists for industry, science and public administration. Yet this growth came at a high cost. The Stalinist purges destroyed a large part of the Kazakh intellectual elite, including educators and public figures connected with Alash-Orda. Their removal broke the continuity of national academic thought and replaced earlier reformist ideas with a uniform Soviet model based on control, standardisation and political loyalty.

A comparison of the pre-Soviet and Soviet stages makes it possible to see how the logic of leadership, institutional management and educational priorities changed over time. The historical-comparative perspective helps trace these shifts across different political conditions, while descriptive analysis clarifies how external ideological pressure influenced universities, academic decision-making and leadership culture. Such an approach reveals why many current challenges in Kazakhstan's higher education system are rooted not only in recent reforms, but also in deeper historical ruptures. Understanding this legacy is necessary for building future governance models that combine institutional autonomy, national continuity and modern educational standards.

Discussion

The entire natural structure of Kazakh nomadic life and culture, genuine mentality, and national identity changed dramatically with the colonial policy that began in the mid-eighteenth century. Within a century, the whole territory of Kazakhstan was controlled by the Russian Empire. There were continuous uprisings against Tsarist Russia's policies, including the occupation of lands, confiscation of wealth and cattle, and leaving people in hunger. The modern Kazakh historian, Mankeev [2], distinguishes several periods of political repression and persecution in the Soviet Union directed towards the Kazakh nation and its leaders.

The first period (1929–1930) of repression was between 1916 and 1920. It is associated with a severe famine that killed 1.144 million Central Asian people [3, p. 45, cited in 4, p. 499]. The second period (1930–1932) of repression has attracted more attention from researchers from different parts of the world. The Goloshchekin genocide, or the Kazakh famine, a catastrophe between 1930 and 1933, took away 1.5 million lives (a quarter of the population), and 'mass violence and comparative famines, the crisis is little known in the West' [5, p. 117]. The numbers vary in different sources, with the likelihood that more than 2 million people died [6]. However, the Kazakh population was the ethnic group with the highest losses in the Soviet period.

Of all repressions, the third period of political prosecution in 1937–1938 had the greatest impact on education, in particular higher education and leadership. This was the period of the Great Purge, or the Great Terror, which killed around 1.2 million people in the Soviet Union [7]; more than 100,000 people were illegally convicted in Kazakhstan, and 25,000 of them were sentenced to death by shooting [6]. Mankeev [2] mentions a number of political and educational elites who were severe victims of repression.

Notable educationalists were members of Alash-Orda, a national liberation movement and provisional Kazakh government initiated in 1917, which aimed at establishing an autonomous state [4]. In their draft political programme published in 1917 in the Qazaq newspaper, they stated that 'Democracy is the people's power and federation is a unity of equal states (each state is based on self-government and has its own territory; each state is united and in collaboration with other states)' [4, p. 495].

The newspaper Qazaq, as well as others (e.g., Qazaqstan, Eshim dalasy, Alash, Sary-Arka, Uly Turkestan, Zhas Azamat, Aiqap, Abai), were very popular among Kazakh youth, as they were influential sources regarding education strategy in the Kazakh steppe. Mukhtar Auezov, a well-known Kazakh writer, wrote about the Qazaq newspaper, which was published between 1913 and 1918, with

a circulation of 8,000, as follows: ‘Popular stories published from time to time in the newspaper Qazaq played a significant role in the education of Kazakh schoolchildren. They disclosed possible dangers and pointed out the right way. The newspaper was a guide for the young and immature generation. Young people who did not want to go to school (e.g., religious medrese) read the Qazaq newspaper with great interest wherever they could get it [...] It was the Qazaq newspaper that awakened old and young Kazakhs from their death-like sleep. This paper activated the minds and souls of its readers, just as the circulation of blood animates an otherwise lifeless body’ [4, p. 495].

Awakening and activating young Kazakhs’ minds was not desirable to the Soviet Communist Party leadership, which pursued a policy of Russification among colonised nations. Alash-Orda was perceived as a real threat to the central government and a potential driving force for other colonised countries. Thus, SovNarkom issued a ‘Decree on Publishing’ on 27 October (November) 1917, which imposed censorship on any text with a national orientation. Consequently, many newspapers were forced to close under this regulation.

Alash-Ordists’ political programme was drafted by several political and educational activists, such as A. Bokeikhanov, A. Baitursynov, M. Dulatov, E. Gumarov, E. Turmukhamedov, G. Zhandibaev, and G. Birimzhanov, who were all eventually repressed for their national and democratic ideas. According to their programme, higher education should be free and accessible to all people, and programmes should be taught in the native Kazakh language. Importantly, they argued that all educational institutions should be autonomous, and that political authorities should not interfere with education [8].

The central policy in education was envisioned by members of the Educational Committee in the Alash movement, such as Ahmet Baitursynuly, Magzhan Zhumabayev, Eldes Omarov, Biahmet Sarsenov, and Telzhan Shonanov. To exemplify, in his autobiographical writing (12 May 1920), Baitursynuly states that his role in Alash-Orda was mainly writing books in the Kazakh language. He started as a primary school teacher and became an educational reformer who introduced scientific terminology and a new alphabet, converting Arabic script to Latin (later converted to Cyrillic in the Soviet Union). Apart from his teaching experience, he held leadership positions such as People’s Commissar for Education and Chair of the Academic Centre. Furthermore, he was a lecturer at the Kazakh Institute of People’s Education and an associate professor in the Department of Kazakh Language at the Kazakh Pedagogical Institute in Tashkent (now the capital of Uzbekistan, transferred to its territory in 1925 by the USSR). He was repressed twice, in 1909–1910 when he was head of a pedagogical training academy (‘uchilishche’), and later, on 25 November 1937, he was sentenced to death [8].

Another prominent higher education leader is Sanzhar Asphendiayrov. He was a founder of a Kazakh teacher training college (later the Kazakh National Pedagogical Institute) and also the first rector of Almaty Medical Institute (1931–1933; now S.F. Asfendiarov Kazakh National Medical University). Later, he was a professor at Moscow State University and also a practising doctor. Despite his proximity to Moscow, he was labelled an ‘enemy of the people’ and was shot on the same day as his imprisonment. Similarly, Professor and Vice-Rector of the Kazakh Pedagogical Institute, Khalel Dosmukhameduly, was executed [9]. The majority of repressed educated people were sentenced or imprisoned under Article 58 of the Criminal Code of the RSFSR, published in 1934, which broadly covered activities deemed counter-revolutionary or against the interests of the Soviet state [10].

The list of repressed educationalists and leaders may be extensive; however, two critical issues should be highlighted in discussing the tragic fate of the Kazakh intelligentsia. Mankeev [2] offers a revealing distinction within the Kazakh intelligentsia, separating it into two symbolic groups: *ziyaly*, meaning intellectually and morally responsible figures, and *ziyandy*, meaning those whose actions became destructive for national development. This classification is important because it shows that repression was not carried out only by external Soviet authorities. In many cases, it also relied on local intermediaries who had been incorporated into the new political system and used their position

to report, accuse or expose others. Mankeev describes such actors as *ziyandy*, since they often participated in denunciations against their own compatriots. As noted in [11], these informers could report to “the centre” in Moscow about alleged local misconduct, administrative weakness or political unreliability.

The repressions of 1937–1938 became one of the most damaging moments in the formation of higher education in Soviet Kazakhstan. The arrest and execution of Kazakh scholars, teachers, writers and public leaders caused not only personal tragedy, but also a serious intellectual rupture. A large part of the educated elite disappeared from academic and public life, which sharply weakened the human, cultural and institutional foundations needed for the development of national higher education. The wave of repression effectively destroyed much of the first generation of the Kazakh national intelligentsia, who had laid the foundations for educational institutions, translated scientific knowledge into the Kazakh language, and promoted national cultural development [12, p. 14].

Extreme persecution in the 1930s had catastrophic consequences for the formation, identity, and further development of the Kazakh nation as part of the Soviet Union. In other words, oppression, terror, fear, and passive resistance became part of everyday life, where ‘normal life’ became ‘a luxury’ [13, p. 2]. According to Kissane [14, p. 49], ‘the systematic extermination of the people’s customs, traditions, and suppression of national character resulted in a decline in national culture and traditions during the Soviet period’.

In line with denomadisation, there was a process of constructing a new Soviet socialist identity and citizenship through the development of a new education system. Totalitarianism, which aimed to create a new type of citizen, *Homo Sovieticus*, ultimately failed and manifested itself in a stigmatised ‘social aliens’ society [14]. Many topics that could potentially question the legitimacy of the totalitarian Soviet regime were taboo. In such a highly controlled environment, freedom of speech and action was suppressed, and any deviations from established norms were quickly punished. The consequences for education were profound. Leadership positions were increasingly occupied by people who did not challenge the system and could be trusted to reproduce the official political line. Professional competence mattered, but loyalty to the Communist Party and acceptance of the Soviet ideological order often became the decisive criteria for promotion.

Higher education in the Kazakh SSR developed as part of the wider administrative structure of the Soviet Union. In contrast to Western university traditions, where institutional self-governance gradually became an important principle, the Soviet system relied on strict hierarchy. Ministries, party committees and central planning bodies controlled key decisions, from curricula and staffing to research priorities and institutional development. Universities were expected not only to train specialists, but also to shape politically reliable citizens who could serve the goals of industrialisation, state-building and ideological consolidation.

For this reason, the governance of higher education in Soviet Kazakhstan should be understood as a mechanism through which knowledge, research and academic management were subordinated to the needs of the regime. Educational institutions functioned within a political economy where intellectual activity was valuable only when it supported the strategic, technical and ideological objectives of the Soviet state.

Results

Nurtazina [15, p. 148 cited in 18] classifies the process of the development of the Kazakh Soviet education system into three periods. The first period, between 1918 and the 1930s, is the formation stage of the country’s education system, which aimed at eradicating illiteracy, developing a new educational policy, establishing authorities and structures, and clarifying functions and processes. It should be noted that the illiteracy rate was measured in relation to knowledge of the Russian language, whereas the majority of educated people in the early twentieth century were proficient in Arabic and Persian.

The second period, between 1931 and 1960, was characterised by the elimination of indigenous pedagogical traditions and the strengthening of policy at national levels through collectivisation

linked to economic objectives. The final period, between 1961 and 1990, was the ‘epoch of technical revolution, of intensification of research and explorations’. According to Smolentseva, Huisman, and Froumin [16, p. 7], the Soviet HE system had the following distinctive features:

(1) mainly state-centred, with central planning and a top-down command method of administration;

(2) the higher education system was embedded in a broader economic planning system and had to respond to directives from higher authorities;

(3) higher education institutions were required to train a specified number of specialists in particular fields, while the broader economic planning system was responsible for graduates’ job assignments;

(4) the control and supervision of higher education institutions were distributed among a large number of sectoral ministries responsible for administering specific industries.

Since the system was based on a collective perspective, neither academic freedom nor individual rights in higher education were prioritised [17]. The political priorities of the USSR were disseminated through communist universities. In 1931, there were 45 such institutions; all of them were modelled on the first ‘Communist University named after Sverdlov’, established in 1919. The primary purpose of these universities was ‘to be the main instrument in the training of new leaders, of a new Soviet elite’ and to train ‘ethnic’ local leaders to serve the interests of the Party [18, p. 50]. Notably, early Russian academia was composed largely of ‘foreigners, representing scholars of Nordic Europe, mostly of German and Dutch descent’ [17, p. 183].

In the 1920s, the first five institutions were opened in Kazakh lands: Bukeev, Semipalatinsk, the Kazakh Orenburg Institute of Public Education, and the Kazakh Institute of Education in Alma-Ata [Almaty]. Despite the various tragedies taking place in the steppe, Soviet education policy continued to expand and consolidate its influence across cities. Thus, between 1927 and 1932, 15 new specialised institutions with postgraduate (aspirantura) programmes were established, including those in medicine, agriculture, and livestock, such as the Veterinary-Zoo Technical Institute (1928), Kazakh State Agricultural Institute (1930), and the Kazakh Medical Institute (1931). Between 1933 and 1937, there was further expansion of pedagogical institutes throughout the Kazakh SSR, including the establishment of Kirov Kazakh State University (1934) [19, pp. 200–201].

A further 16 institutions were established after the Second World War, between 1946 and 1963. Overall, ‘by 1975, there were 47 HEIs, which offered programmes in 175 different areas for 200,000 students’ [20 cited in 19, p. 201]. In 1986, before the collapse of the Soviet Union, there were 55 institutions and 246 vocational training colleges and academies with 550,000 students in more than 200 programmes [21].

Notably, the increase in the number of institutions significantly improved literacy rates among the population. In 1916, the literacy rate among Kazakhs was 4% [22], rising to 6.9% by 1926 (total population 3.713 million) and reaching 54.5% in 1939 (total population 2.327 million) [23].

Due to the contribution of repressed elite educators in the 1930s and the strong centralised directive policy, the population of Kazakhstan had achieved a high literacy rate (97.53% in 1989, Macrotrends.net, 2022) by the time it gained independence in 1991. Subsequently, it reached its current literacy rate of 99.8% for both males and females within a relatively short period [24]. The Soviet education system, by encompassing citizens of different backgrounds and ages, promoted equality and gender balance in access (both rural and urban) and quality of education. Olcott [25] notes that: ‘during the Soviet period Kazakhs and all other Soviet citizens were granted access to education...’.

However, it should be noted that the system did not foster critical thinking, as it aimed to cultivate collective communist consciousness aligned with the needs of a planned economy. In the period after the Second World War, there was a fourth wave of political repression of the intelligentsia (following the three periods mentioned above, Atajurt Kazakhstan, 2019), which lasted until Stalin’s death in 1953.

The governance of higher education in Soviet Kazakhstan reveals a system that prioritised political loyalty and economic utility over academic autonomy. On the one hand, centralisation allowed for rapid expansion of higher education, the establishment of specialised institutions, and the alignment of research with state needs. At the same time, this model seriously narrowed the space for academic freedom and independent innovation. Universities had little opportunity to define their own research agendas, design flexible curricula or respond to local intellectual needs. The strong presence of Party structures guaranteed ideological discipline, yet it also suppressed pluralism and prevented alternative scholarly traditions from developing within the higher education system.

In terms of Kazakhs holding leadership positions in the Soviet period, the numbers were generally low across most fields. For example, only 6.8% of heads in medical organisations, 19.9% in agriculture, 16% in educational institutions, and 6.9% in communications were Kazakh [23, p. 144]. Despite the rapid development of the education system in the 1960s, the professorial and academic staff did not meet required standards. Only 921 individuals (20.3%) held the rank of associate professor or candidate of sciences, and just 99 (2.2%) held the title of Professor or Doctor of Science. These figures remained largely unchanged in the 1990s [21].

In Soviet Kazakhstan, the management of higher education was embedded in a multi-level system dominated by the Communist Party. At every level – union, republican, and institutional – appointments and policies were tightly controlled. Development programmes were based on five-year plans reflecting priorities of industrialisation, modernisation, and integration with production. While the system succeeded in producing a technically skilled workforce, it did so at the expense of institutional autonomy and academic freedom.

At the top stood the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education of the USSR (Minvuz), which regulated curricula, admissions quotas, and funding. At the republican level, the Ministry of Higher and Secondary Specialised Education of the Kazakh SSR implemented all-Union directives. In practice, however, decisive power remained in the hands of the Communist Party of Kazakhstan, which supervised the most important appointments and determined who could occupy leadership positions.

The Soviet state promoted higher education in Kazakhstan for two closely connected reasons: ideological consolidation and economic mobilisation. Universities were expected to bring the Kazakh population into the Soviet cultural and linguistic space, while also preparing engineers, teachers, administrators and technical specialists needed for industrialisation and collectivisation [5]. In this respect, higher education functioned not only as a channel for professional training, but also as a tool for reshaping society according to Soviet political priorities.

Conclusion

The evolution of higher education governance in Kazakhstan reveals how deeply academic institutions were shaped by state formation, political rupture and administrative redesign. Early reformist circles were not merely discussing education as a technical sphere; they were trying to imagine a national intellectual infrastructure built on autonomy, cultural continuity and modern knowledge. The Kazakh intelligentsia, particularly representatives of the Alash Movement, gave this vision its clearest expression. For them, education was connected with the future of the nation: it had to prepare a new educated elite, preserve cultural identity and open access to modern forms of social and scientific development. Yet this trajectory was sharply redirected during the Soviet period. Centralised control, ideological regulation and political repression changed the logic of university governance, weakened institutional independence and interrupted the formation of plural academic traditions.

The personnel structure of Soviet higher education created additional long-term limitations. Ethnic Kazakhs remained insufficiently represented in senior academic and administrative positions, while the share of highly qualified teaching staff also stayed relatively low for a considerable part of the Soviet period. This imbalance affected more than statistics. It slowed the emergence of national leadership schools, strengthened dependence on central administrative models and limited the growth

of strong research communities. A shortage of doctoral-level faculty reduced scientific capacity and made universities more vulnerable to external control. The fact that many of these problems were still visible in the 1990s shows how deeply inherited institutional patterns continued to influence post-Soviet academic development.

These historical breaks help explain why contemporary reform efforts often face resistance not only at the level of policy, but also inside organisational culture. The legacy of Soviet governance did not disappear with political independence. Bureaucratic routines, vertical decision-making and cautious attitudes toward academic autonomy continued to shape institutional behaviour. Modernisation and internationalisation may formally introduce new standards, rankings, quality assurance procedures and partnership models, yet their implementation is often slowed by older habits of control and dependency.

At the same time, the Soviet period cannot be reduced only to repression and restriction. It also expanded access to higher education, created technical institutes, supported professional training and linked universities to large state modernisation projects, including the Virgin Lands campaign and the technological priorities of the 1980s. Centralised monitoring and quality control were ideologically rigid, but they did help produce specialists for industry, agriculture, engineering and public administration. The contradiction is important: the same system that built institutional capacity also limited intellectual freedom and local academic initiative.

Future reform in Kazakhstan's higher education sector should therefore move beyond formal restructuring and policy revision. A more sustainable model requires a serious return to marginalised intellectual traditions, especially the national pedagogical and reformist heritage interrupted in the twentieth century. Academic autonomy, context-sensitive governance and stronger research leadership need to develop alongside international standards, not in opposition to them. Kazakhstan's experience shows that university reform is never only about management. It is also about historical memory, cultural legitimacy and the ability of academic institutions to define their own role in national development.

BIBLIOGRAPHY

1. Moorosi P., Fuller K., Reilly E. Leadership and intersectionality: Constructions of successful leadership among Black women school principals in three different contexts // *Management in Education*. – 2018. – Vol. 32, № 4. – P. 152–159.
2. Нұрдаулет Манкеев тарихшы. Болмыс бағдарламасы // *Atajurt Kazakhstan*. – 2019. [Electronic resource]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=V1xG35ysjts> (date of access: 05.01.2026)
3. Chokay M. *Turkestan under Soviet Power (On the Nature of the Dictatorship of the Proletariat)*. – Paris, 1935. – 127 p.
4. Kendirbay G. The national liberation movement of the Kazakh intelligentsia at the beginning of the 20th century // *Central Asian Survey*. – 1997. – Vol. 16, №4. – P. 487–515. <https://doi.org/10.1080/02634939708401009>.
5. Cameron S. The Kazakh famine of 1930–33: Current research and new directions // *East/West: Journal of Ukrainian Studies*. – 2016. – Vol. 3, №2. – P. 117–132.
6. Zhumabayeva K. May 31 marks Kazakh Day of Remembrance // *The Astana Times*. – 2017. [Electronic resource]. URL: <https://astanatimes.com/2017/05/may-31-marks-kazakh-day-of-remembrance/> (date of access: 09.01.2026)
7. Ellman M. Soviet Repression Statistics: Some Comments // *Europe-Asia Studies*. – 2002. – Vol. 54, № 7. – P. 1151–1172. <https://doi.org/10.1080/0966813022000017177>.
8. Установление советской власти и первые шаги. – 2017. [Electronic resource]. URL: <https://e-history.kz/ru/history-of-kazakhstan/show/9235/> (date of access: 12.01.2026)
9. Члены народного совета правительства Алашорды // *Алаш электрондық кітапханасы*. – 2016. [Electronic resource]. URL: http://alash.semeylib.kz/?page_id=81&lang=ru (date of access: 12.01.2026)
10. Cunningham H.S. Article 58, Criminal Code of the RSFSR, 1934. – 1999. [Electronic resource]. URL: <http://www.cyberusssr.com/rus/uk58-e.html#58-1a> (date of access: 15.01.2026)

11. Fitzpatrick S. The Practice of Denunciation in Stalinist Russia. – Washington: National Council for Soviet and East European Research, 1994. [Electronic resource]. URL: <https://ru.scribd.com/document/938058281/1994-808-04-Fitzpatrick-the-Practice-of-Denunciation-in-Stalinist-Russia> (date of access: 12.01.2026)
12. Olcott M. The Kazakhs. – Stanford: Hoover Institution Press, 1995. – 388 p.
13. Fitzpatrick S. Everyday Stalinism: Ordinary Life in Extraordinary Times: Soviet Russia in the 1930s. – Oxford: Oxford University Press, 1999. – 501 p.
14. Kissane C. History education in transit: Where to for Kazakhstan? // *Comparative Education*. – 2005. – Vol. 41, №1. – P. 45–69. <https://doi.org/10.1080/03050060500073249>.
15. Нуртазина Р.А. Образовательная политика Республики Казахстан в условиях глобализации: дис. ... докт. полит. наук. – Алматы, 2005. – 277 с.
16. Smolentseva A., Huisman J., Froumin I. Transformation of higher education institutional landscape in post-Soviet countries: From Soviet model to where? // In: *25 Years of Transformations of Higher Education Systems in Post-Soviet Countries*. – Cham: Palgrave Macmillan, 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52980-6_1.
17. Kuraev A.N. Soviet higher education: An alternative construct to the western university paradigm // *Higher Education*. – 2016. – Vol. 71. – P. 181–193.
18. Froumin I., Kouzminov Y. Common legacy: Evolution of the institutional landscape of Soviet higher education // In: *25 Years of Transformations of Higher Education Systems in Post-Soviet Countries*. – Cham: Palgrave Macmillan, 2018. – P. 45–72.
19. Ahn E.S., Dixon J., Chekmareva L. Looking at Kazakhstan's higher education landscape: From transition to transformation between 1920 and 2015 // In: *25 Years of Transformations of Higher Education Systems in Post-Soviet Countries*. – Cham: Palgrave Macmillan, 2018. – P. 199–228.
20. Джолдасбеков У., Кузнецов Е. Казахский государственный университет и высшее образование в Казахской ССР. – Алма-Ата: Казахский национальный университет имени Кирова, 1975. – 302 с.
21. Преодоление массовой неграмотности населения и развитие народного образования. – 2013. [Electronic resource]. URL: <https://e-history.kz/ru/contents/view/330> (date of access: 20.01.2026)
22. Mynbayeva A., Pogosian V. Kazakhstani school education development from the 1930s: History and current trends // *Italian Journal of Sociology of Education*. – 2014. – Vol. 6, №2. – P. 144–172.
23. Баканов С.А., Жумашев Р.М. О темпах ликвидации неграмотности в Казахстане в 1926-1939 годах. – 2002. [Electronic resource]. URL: https://rep.ksu.kz/bitstream/handle/data/103/Bakanov_Zhumashev.pdf (date of access: 20.01.2026)
24. Yerkinbayev A., Benjamin J., Kambarova M. Corporate Acquisitions and Mergers in Kazakhstan and Uzbekistan. – 2nd ed. – Alphen aan den Rijn: Kluwer Law International, 2019. – 255 p.
25. Olcott M. Kazakhstan's Soviet Legacy // *Carnegie Endowment for International Peace*. – 2011. [Electronic resource]. URL: <https://carnegieendowment.org/2011/11/30/kazakhstan-s-soviet-legacy-pub-46096> (date of access: 25.01.2026)

REFERENCES

1. Moorosi P., Fuller K., Reilly E. Leadership and intersectionality: Constructions of successful leadership among Black women school principals in three different contexts // *Management in Education*. – 2018. – Vol. 32, № 4. – P. 152–159.
2. Nurdaulet Mankeev tarihshy. Bolmys bagdarlamasy [Nurdaulet Mankeev is a historian. Existence program] // [Electronic resource]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=V1xG35ysjts> (date of access: 05.01.2026). [in Kazakh]
3. Chokay M. Turkestan under Soviet Power (On the Nature of the Dictatorship of the Proletariat). – Paris, 1935. – 127 p.
4. Kendirbay G. The national liberation movement of the Kazakh intelligentsia at the beginning of the 20th century // *Central Asian Survey*. – 1997. – Vol. 16, №4. – P. 487–515. <https://doi.org/10.1080/02634939708401009>.
5. Cameron S. The Kazakh famine of 1930–33: Current research and new directions // *East/West: Journal of Ukrainian Studies*. – 2016. – Vol. 3, №2. – P. 117–132.

6. Zhumabayeva K. May 31 marks Kazakh Day of Remembrance // The Astana Times. – 2017. [Electronic resource]. URL: <https://astanatimes.com/2017/05/may-31-marks-kazakh-day-of-remembrance/> (date of access: 09.01.2026)
7. Ellman M. Soviet Repression Statistics: Some Comments // Europe-Asia Studies. – 2002. – Vol. 54, № 7. – P. 1151–1172. <https://doi.org/10.1080/0966813022000017177>.
8. Ustanovlenie sovetsoi vlasti i pervye shagi [The establishment of Soviet power and the first steps]. – 2017. [Electronic resource]. URL: <https://e-history.kz/ru/history-of-kazakhstan/show/9235/> (date of access: 12.01.2026) [in Russian]
9. Chleny narodnogo soveta pravitelstva Alashordy [Members of the People's Council of the Government of Alashorda] // Alash elektrondyq kitapqanasy. – 2016. [Electronic resource]. URL: http://alash.semeylib.kz/?page_id=81&lang=ru (date of access: 12.01.2026) [in Russian]
10. Cunningham H.S. Article 58, Criminal Code of the RSFSR, 1934. – 1999. [Electronic resource]. URL: <http://www.cyberusssr.com/rus/uk58-e.html#58-1a> (date of access: 15.01.2026)
11. Fitzpatrick S. The Practice of Denunciation in Stalinist Russia. – Washington: National Council for Soviet and East European Research, 1994. [Electronic resource]. URL: <https://ru.scribd.com/document/938058281/1994-808-04-Fitzpatrick-the-Practice-of-Denunciation-in-Stalinist-Russia> (date of access: 12.01.2026)
12. Olcott M. The Kazakhs. – Stanford: Hoover Institution Press, 1995. – 388 p.
13. Fitzpatrick S. Everyday Stalinism: Ordinary Life in Extraordinary Times: Soviet Russia in the 1930s. – Oxford: Oxford University Press, 1999. – 501 p.
14. Kissane C. History education in transit: Where to for Kazakhstan? // Comparative Education. – 2005. – Vol. 41, №1. – P. 45–69. <https://doi.org/10.1080/03050060500073249>.
15. Nurtazina R.A. Obrazovatelnaia politika Respubliki Kazahstan v usloviakh globalizatsii: dis. ... dokt. polit. nauk. [Educational Policy of the Republic of Kazakhstan in the Context of Globalization: dis.]. – Almaty, 2005. – 277 s. [in Russian]
16. Smolentseva A., Huisman J., Froumin I. Transformation of higher education institutional landscape in post-Soviet countries: From Soviet model to where? // In: 25 Years of Transformations of Higher Education Systems in Post-Soviet Countries. – Cham: Palgrave Macmillan, 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52980-6_1.
17. Kuraev A.N. Soviet higher education: An alternative construct to the western university paradigm // Higher Education. – 2016. – Vol. 71. – P. 181–193.
18. Froumin I., Kouzminov Y. Common legacy: Evolution of the institutional landscape of Soviet higher education // In: 25 Years of Transformations of Higher Education Systems in Post-Soviet Countries. – Cham: Palgrave Macmillan, 2018. – P. 45–72.
19. Ahn E.S., Dixon J., Chekmareva L. Looking at Kazakhstan's higher education landscape: From transition to transformation between 1920 and 2015 // In: 25 Years of Transformations of Higher Education Systems in Post-Soviet Countries. – Cham: Palgrave Macmillan, 2018. – P. 199–228.
20. Dzholdasbekov U., Kuznecov E. Kazahski gosudarstvennyi universitet i vysshee obrazovanie v Kazahskoi SSR [Kazakh State University and Higher Education in the Kazakh SSR]. – Alma-Ata: Kazahski nacionalnyi universitet imeni Kirova, 1975. – 302 s. [in Russian]
21. Preodolenie massovoi negramotnosti naselenia i razvitie narodnogo obrazovania [Overcoming mass illiteracy and developing public education]. – 2013. [Electronic resource]. URL: <https://e-history.kz/ru/contents/view/330> (date of access: 20.01.2026) [in Russian]
22. Mynbayeva A., Pogossian V. Kazakhstani school education development from the 1930s: History and current trends // Italian Journal of Sociology of Education. – 2014. – Vol. 6, №2. – P. 144–172.
23. Bakanov S.A., Zhumashev R.M. O tempah likvidatsii negramotnosti v Kazakhstane v 1926-1939 godah [On the rate of illiteracy elimination in Kazakhstan in 1926-1939]. – 2002. [Electronic resource]. URL: https://rep.ksu.kz/bitstream/handle/data/103/Bakanov_Zhumashev.pdf (date of access: 20.01.2026) [in Russian]
24. Yerkinbayev A., Benjamin J., Kambarova M. Corporate Acquisitions and Mergers in Kazakhstan and Uzbekistan. – 2nd ed. – Alphen aan den Rijn: Kluwer Law International, 2019. – 255 p.
25. Olcott M. Kazakhstan's Soviet Legacy // Carnegie Endowment for International Peace. – 2011. [Electronic resource]. URL: <https://carnegieendowment.org/2011/11/30/kazakhstan-s-soviet-legacy-pub-46096> (date of access: 25.01.2026)

Қазақстандағы жоғары білімнің дамуы: көшбасшылықтың тарихи қырлары

Андатпа. Зерттеуде Қазақстандағы жоғары білім беруді басқару жүйесінің дамуы тарихи-аналитикалық тұрғыдан қарастырылады. Кеңес кезеңіне дейінгі және кеңес кезеңіндегі жүйедегі өзгерістер талданады. Зерттеуде тарихи-салыстырмалы әдіс пен сапалық сипаттамалық талдау қолданылады, осы арқылы басқару құрылымдарының, білім беру модельдерінің және институциялық басымдықтардың өзгеруін, сондай-ақ жүйеге әсер еткен әлеуметтік-саяси факторларды ашу көзделді. Зерттеу кеңеске дейінгі кезеңді талдаудан басталады, онда ұлт-азаттық Алаш қозғалысы мүшелерінің, қазақ зиялыларының қосқан үлесіне назар аударылады. Олар ұлттық құндылықтарға негізделген, зайырлы, автономды білім беру жүйесін құруға ұмтылды және жоғары білім беру идеологиясының іргетасын қалады, бірақ ол бастамаларды кеңес билігі тоқтатып тастады. Алаш қайраткерлері мен алғашқы ағартушылар жаппай саяси қуғын-сүргінге ұшырап, ұсталып, атылды немесе айдалды, бұл ұлттық академиялық дамудың сабақтастығын үзіп жіберді. Нәтижесінде жүйе кеңестік бірыңғай модельге сәйкес қайта құрылып, идеологияға бағыну мен орталықтандырылған басқаруға негізделді.

Зерттеудің басты мақсаты – тарихи мұра, саяси идеологиялар мен институциялық күйзелістердің Қазақстандағы жоғары білім беруді басқару траекториясына қалай әсер еткенін талдау. Нәтижелер саланы басқару мемлекеттілік және идеологиялық өзгерістермен тығыз байланысты екенін көрсетеді. Сондай-ақ жоғары білім беруді басқару модельдерінің тарихи эволюциясын түсіну – қазіргі реформаларды бағалау үшін маңызды. Ерте интеллектуалдық қозғалыстардың мұрасы мен кеңестік кезеңдегі институциялық қатаңдық бүгінгі сын-қатерлер мен стратегиялық шешімдерге әсер етуде. Бұл талдау академиялық дербестікті қалпына келтіру, тарихи жадыны сақтау және ұлттық бірегейлікті жаһандық білім стандарттарымен ұштастыра отырып басқару жүйесін қайта пайымдаудың маңызын айқындайды.

Кілт сөздер: жоғары білім, кеңеске дейінгі кезең, қазақ зиялылары, Алаш қозғалысы, жоғары оқу орындары, жоғары білімдегі көшбасшылық.

Развитие высшего образования в Казахстане: исторические аспекты лидерства

Аннотация. Настоящее исследование представляет собой историко-аналитическое осмысление развития системы управления высшим образованием в Казахстане, прослеживая её трансформации на ключевых этапах: до-советском и советском периодах. В работе применяется историко-сравнительный метод для анализа изменений в образовательных моделях, структурах управления и институциональных приоритетах, а также качественный описательный анализ для реконструкции социально-политических факторов, повлиявших на систему. Исследование начинается с анализа до-советского периода с акцентом на вклад казахской интеллигенции, особенно представителей движения «Алаш Орда» – национально-освободительной организации, возникшей в 1917 году. Эти интеллектуалы и педагоги стремились создать светскую автономную систему образования, основанную на национальных ценностях. Они сыграли ключевую роль в формировании идеологических основ высшего образования, хотя их усилия были впоследствии прерваны советской консолидацией. В этот период система высшего образования стала централизованной, подчинённой марксистско-ленинской идеологии и строгому государственному контролю. Политические репрессии, включая аресты, ссылки и расстрелы представителей движения «Алаш» и просветителей, серьёзно нарушили преемственность национального академического развития. В результате система была перестроена в соответствии с унифицированной советской моделью с акцентом на идеологическое подчинение и централизованное управление. Основная цель исследования – проанализировать, как историческое наследие, политические идеологии и институциональные потрясения повлияли на траекторию развития системы управления высшим образованием в Казахстане. Результаты показывают, что управление в данной сфере тесно связано с процессами государственного строительства и идеологических трансформаций. В заключение исследование утверждает, что понимание исторической эволюции моделей управления высшим образованием имеет решающее значение для оценки современных реформ. Наследие ранних интеллектуальных движений и институциональная жёсткость советской эпохи продолжают оказывать влияние на текущие вызовы и стратегические решения. Проведенный анализ подчеркивает важность восстановления академической

автономии, сохранения исторической памяти и переосмысления управления в направлении, сочетающем национальную идентичность с глобальными образовательными стандартами.

Ключевые слова: высшее образование, советский период, казахская интеллигенция, движение Алаш, учреждения высшего образования, управление высшим образованием.

Information about the authors

Mukhtarova A. – PhD, The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, e-mail: anar.mukhtarova@gmail.com, Kazakhstan, Almaty.

Ospanov Y. – The Corresponding Author, Candidate of Philological Sciences, Senior Lecturer, Abai Kazakh National Pedagogical University, e-mail: yedilbay.ospan@gmail.com, Kazakhstan, Almaty.

Tussupova G. – Candidate of Philological Sciences, National Scientific and Practical Center “Til-Qazyna” named after Sh.Shayakhmetov, e-mail: gulshat.bakyt24@gmail.com, Kazakhstan, Astana.

Авторлар туралы мәлімет

Мұхтарова А. – PhD, Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, e-mail: anar.mukhtarova@gmail.com, Қазақстан, Алматы қ.

Оспанов Е. – корреспондент-автор, филология ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, e-mail: yedilbay.ospan@gmail.com, Қазақстан, Алматы қ.

Тусупова Г. – филология ғылымдарының кандидаты, Ш. Шаяхметов атындағы «Тіл-Қазына» ұлттық ғылыми-практикалық орталығы, e-mail: gulshat.bakyt24@gmail.com, Қазақстан, Астана қ.

Сведения об авторах

Мухтарова А. – PhD, Национальная академия наук Республики Казахстан, e-mail: anar.mukhtarova@gmail.com, Казахстан, г. Алматы.

Оспанов Е. – автор-корреспондент, кандидат филологических наук, старший преподаватель, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, e-mail: yedilbay.ospan@gmail.com, Казахстан, г. Алматы.

Тусупова Г. – кандидат филологических наук, Национальный научно-практический центр «Тіл-Қазына» имени Ш. Шаяхметова, e-mail: gulshat.bakyt24@gmail.com, Казахстан, г. Астана.

УДК 81:37.016; ГРНТИ 16.01.45
<https://doi.org/10.47526/3107-3123.82>С.Б. БЕЙСЕМБАЕВА ¹, А.Н. БАЙТУОВА ¹¹Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави[✉]e-mail: saltanat.beysembayeva@ayu.edu.kz

ПРИМЕНЕНИЕ STEAM-ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ УЧИТЕЛЕЙ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В статье рассматриваются особенности применения STEAM-технологии в школьном образовании, а также влияние данной технологии на развитие личности обучающихся.

Очевидно, что STEAM-технология, объединяющая науки, технологии, инженерное дело, искусство и математику, сочетая теоретические знания с их практическим применением, является важным элементом современного образования и способствует развитию креативной личности, обладающей критическим мышлением, с высоким уровнем коммуникации и кооперации. Кроме того, применение данной технологии на уроках русского языка и литературы способствует развитию речевой деятельности обучающихся, повышению интереса к предмету, а также помогает устранить барьеры между дисциплинами, предоставляя возможность создания целостного понимания мира. В связи с этим возникает необходимость внедрения STEAM-технологии в образовательный процесс современной школы, поскольку традиционные формы и методы преподавания русского языка и литературы не всегда предоставляют возможность сформировать ключевые навыки XXI века.

В статье анализируется опыт применения STEAM-технологии учителями русского языка и литературы школ Туркестанской области. В рамках исследования проведено анкетирование среди учителей с целью определения уровня осведомленности и готовности учителей школ Туркестанской области к внедрению данной технологии в школьную практику, а также для определения существующих барьеров и потребностей в дополнительном образовании. В анкетировании были задействованы учителя 8 общеобразовательных учреждений Туркестанской области.

Для определения эффективности применения STEAM-технологии в обучении русскому языку и литературе было проведено эмпирическое исследование. Полученные результаты показывают, что в ходе внедрения STEAM-технологии в обучение русскому языку и литературе улучшаются академические результаты, формируется проектное и исследовательское мышление, повышается мотивация к обучению, развиваются функциональная грамотность и навыки командной работы. Авторы также отмечают, что интеграция STEAM-технологии в образовательный процесс школ Туркестанской области требует технологической и методической подготовки педагогов.

* Цитируйте нас правильно:

Бейсембаева С.Б., Байтуова А.Н. Применение STEAM-технологии в школьной практике учителей русского языка и литературы Туркестанской области // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – С. 17–30. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.82>

*Cite us correctly:

Beisembaeva S.B., Baituova A.N. Primenenie STEAM-tehnologii v shkolnoi praktike uchitelei russkogo iazyka i literatury Turkestanskoi oblasti [The Use of Steam Technology in the School Practice of Teachers of Russian Language and Literature in the Turkestan Region] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – S. 17–30. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.82>

Дата поступления статьи в редакцию 10.02.2026 / Дата публикации 30.06.2026

Ключевые слова: образование, методика преподавания, технология, STEAM-технология, русский язык и литература.

Введение

Стремительное развитие науки, техники и цифровых технологий предполагает модернизацию современной системы образования. Современная система образования переживает процесс активной трансформации: меняются приоритеты образования, рождаются новые его модели. Эти модели базируются на таких инновационных процессах, как цифровизация образования, компетентный подход, практикоориентированность, персонализация обучения, интеграция формального и неформального обучения, создание творческого пространства для совместной работы, междисциплинарность и т.д. Перечисленные процессы не могут иметь место без кардинального изменения содержания образования.

Обновление содержания образования предполагает внедрение инновационных технологий обучения. Одной из таких технологий, набирающей все большую популярность и активно используемой в ряде стран (Сингапур, США, Австралия, Канада, Китай и т.д.), является STEAM-технология. Концепция STEAM-технологии (науки, технология, инженерное дело, искусство и математика) основана на STEM-образовании (науки, технология, инженерное дело, математика). Отличительным является то, что STEAM содержит в своей структуре гуманитарные дисциплины, что предоставляет возможность расширить круг междисциплинарных связей и развивать более разностороннюю личность. Обучение с использованием STEAM-технологии позволяет активировать работу обоих полушарий мозга и развивать как логическое, так и интуитивное, креативное мышление.

Процесс преподавания русского языка и литературы также нуждается в модернизации. Существует ряд системных проблем в современном преподавании русского языка и литературы – от сниженной мотивации учащихся до устаревших форм преподавания. Одной из основных проблем в Туркестанском регионе также является лингвистическая интерференция, где возможности практического использования языка в повседневном общении ограничены и у обучающихся нет возможности практиковать и усваивать русский язык в реальных условиях, изучение русского языка проходит практически только в рамках формального образования. В связи с этим возникает необходимость поиска эффективных педагогических технологий, которые помогут обеспечить высокое качество усвоения учебного материала и формирования у обучающихся универсальных навыков. Поскольку STEAM-технология предоставляет возможность объединить творческие и научные подходы, расширяя границы традиционного урока, была выдвинута гипотеза, что внедрение данной технологии в преподавание русского языка и литературы в школах Туркестанской области поможет в решении вышеуказанных проблем и приведет к росту мотивации, развитию у учащихся критического мышления и навыков командной работы, а также поспособствует формированию междисциплинарных и исследовательских компетенций.

Целью исследования является определение эффективности применения STEAM-технологии на уроках русского языка и литературы в школах Туркестанской области.

Задачи исследования:

- определить уровень осведомленности и готовности учителей школ Туркестанской области к внедрению данной технологии в школьную практику;
- определить эффективность применения STEAM-технологии на уроках русского языка и литературы в школах Туркестанской области.

Методы исследования и материалы

В исследовании используется качественно-количественный подход.

Уровень осведомленности и готовности учителей школ Туркестанской области к внедрению данной технологии в школьную практику, а также информация о существующих барьерах и потребностях в дополнительном образовании были определены посредством анкетирования. В рамках анкетирования было опрошено 124 педагога, преподающих различные дисциплины. Анкетирование было организовано дистанционно с использованием инструментария Google Forms. Ссылка на данную форму отправлялась индивидуально каждому участнику опроса, что предполагает индивидуальное выполнение и исключает возможность влияния со стороны. Сбор всех данных осуществлялся автоматически в рамках заявленной формы. По результатам анкетирования был сделан сравнительный анализ по каждому вопросу анкеты. Результаты анализа отражены в диаграммах.

Для определения эффективности применения STEAM-технологии на уроках русского языка и литературы в школах Туркестанской области было проведено эмпирическое исследование. В рамках эксперимента были разработаны и проведены интегрированные уроки с применением STEAM-технологии. Эксперимент проходил в три этапа: констатирующий, формирующий и контрольный. В рамках эксперимента проводились измерительные процедуры на исходно-диагностическом и итогово-диагностическом этапах исследования. В конце эксперимента сделан качественный и количественный анализы результатов. Результаты анализов нашли свое отражение в таблицах и диаграммах.

Анализ и результаты

Анализ научных источников показал, что существует большое количество исследовательских работ в области STEAM-образования.

В исследованиях зарубежных ученых STEAM рассматривается как образовательная ориентация и набор компетенций, акцентирующих внимание на творчестве, сотрудничестве и проектном мышлении, с призывом к внедрению инклюзивного и контекстуализированного обучения в учебные программы [1].

Данные различных исследований свидетельствуют о наличии проектных, исследовательски-ориентированных, структурированных моделей и четких методических рамок, определяющих последовательность, оценку и роль учителя [1-3].

Исследования демонстрируют положительное краткосрочное влияние на мотивацию, конкретные навыки и проектную компетентность, хотя данные в основном относятся к уровню программы и часто ограничиваются отдельными группами или короткими периодами [3-6].

Технологии являются одновременно и содержательным центром и средством реализации в STEAM: в проанализированных источниках в качестве образовательных рычагов рассматриваются робототехника [4], инструменты искусственного интеллекта [5], виртуальная реальность [7], цифровое производство [2]. Практические примеры исследований демонстрируют способность технологий поддерживать экспериментальное обучение, но их внедрение требует продуманной педагогической интеграции.

В проанализированных источниках выявляются повторяющиеся препятствия для масштабирования STEAM и определяются направления для будущих исследований. Авторы некоторых исследований призывают к системной поддержке, более строгой оценке и вниманию к вопросам равенства и потенциала учителей.

Ученые выделяют следующие проблемы:

1. Потребности в ресурсах и обучении. Реализаторы сообщают о необходимости дополнительного профессионального развития учителей, материалов и инклюзивных стратегий обучения для реализации STEAM-технологии [1].

2. Ограничения по реализации. Условия пандемии и логистические ограничения повлияли на осуществимость и оценку некоторых проектов [2].

3. Сложность оценки. Во многих работах отмечается сложность оценки междисциплинарных компетенций и необходимость в проверенных рубриках и мультимодальных подходах к оценке [4; 6].

Тем не менее, несмотря на существующие проблемы, результаты исследований зарубежных ученых показывают, что после применения интегрированного метода обучения на основе STEAM значительно повысились успеваемость учащихся, их трудовые навыки, способность к самообучению, способность к исследовательской работе, аналитическая компетентность, командный дух и чувство причастности, что свидетельствует о том, что этот метод обучения значительно превосходит традиционные методы обучения [8].

Как отметили Сологуб Н.С. и Аршанский Е.Я., «STEAM-образование в работах зарубежных специалистов зачастую определяется как метадисциплина, основанная на интеграции других дисциплинарных знаний в новое «целое», в единую учебную парадигму, основанную на идее практического применения знаний для решения реальных социальных, экономических и технико-технологических проблем» [9, с.17].

В исследованиях рассматриваются различные аспекты STEAM-образования, поднимаются вопросы интеграции науки, технологий и искусства в учебный процесс [10], рассматриваются методические аспекты внедрения STEAM-технологии [11-13], раскрывается роль цифровых технологий в рамках STEAM [14; 15], анализируется уровень подготовки педагогов к реализации STEAM-технологии [16], проводятся анализы эффективности методов как при оффлайн-обучении, так и в рамках дистанционного обучения [17; 18], рассматривается использование технологии 5E (Вовлечение, исследование, объяснение, разработка, оценка) STEAM образования [19].

Задачей первого этапа данного эмпирического исследования стало выявление уровня информированности о STEAM-технологии у учителей общеобразовательных школ Туркестанской области. Полученные результаты позволили понять насколько осведомлены учителя о STEAM-технологии, применяют ли они на уроках данную технологию, какие присутствуют барьеры и трудности, какие преимущества, по их мнению, дает применение STEAM-технологии, выявить готовность учителей к внедрению технологии и определить потребность в дополнительном обучении.

В исследовании приняло участие 124 респондента, различающихся по уровню профессионального опыта. Педагогический стаж участников варьировался от 1 года до 28 лет. Педагогический стаж респондентов отражен в таблице 1.

Таблица 1 – Педагогический стаж респондентов

Стаж	Количество респондентов	% от общего количества респондентов
Менее 3-х лет	6	5%
От 3-х до 10-ти лет	26	21%
От 10-ти до 20-ти лет	40	32%
Более 20-ти лет	52	42%

Результаты ответов показывают, что большая часть респондентов (74%) – опытные педагоги со стажем работы более 10 лет. Охват учителей с различным педагогическим стажем дает возможность определить насколько профессиональный опыт может влиять на готовность к применению инновационных технологий. В результате опроса выяснилось, что из 124 опрошенных учителей уверены в своих силах и полностью готовы использовать в своей практике STEAM-технологию – 35% (43 респондента). Из них 2% (1 респондент) имеют стаж менее 3-х лет, 30% (12 респондентов) – от 3-х до 10 лет, 34% (15 респондентов) – от 10-ти до 20-ти лет, 34% (15 респондентов) – более 20-ти лет. Готовы, но возникают определенные трудности у 38% (47 респондентов). Из них 4% (2 респондент) имеют стаж менее 3-х лет, 13% (6 респондентов) – от 3-х до 10 лет, 34% (16 респондентов) – от 10-ти до 20-ти лет, 50% (23 респондентов) – более 20-ти лет. У 22% (28 респондентов) – существует острая необходимость в дополнительной подготовке. Из них 7% (2 респондента) имеют стаж менее 3-х лет, 28% (8

респондентов) – от 3-х до 10 лет, 21% (6 респондентов) – от 10-ти до 20-ти лет, 42% (12 респондентов) – более 20-ти лет. Нежелание внедрять данную технологию проявили 5% (6 респондентов).

Таким образом, если объединить количество респондентов, у которых возникают трудности и респондентов, нуждающихся в методической помощи, что по сути почти одно и то же, то большая часть опрошенных учителей (75 респондентов) готовы использовать STEAM-технологию, но у них возникают определенные трудности и им необходима методическая помощь. Также необходимо отметить, что учителя общеобразовательных школ вне зависимости от возраста и педагогического опыта в большей степени готовы обучаться и применять новые технологии, что говорит о том, что они обладают гибкими навыками и открыты для инноваций.

В анкетировании были задействованы учителя, преподающие различные учебные дисциплины, поскольку первичной целью исследования было выявление уровня распространения STEAM-технологии в школьной практике учителей Туркестанской области вне зависимости от преподаваемой дисциплины. Таким образом, в исследовании приняли участие 36 учителей русского языка и литературы, 14 учителей казахского языка и литературы, 11 учителей начального образования, 11 учителей английского языка, 10 учителей истории, 6 учителей узбекского языка, 6 учителей информатики, 6 учителей математики, 5 учителей географии, 5 учителей физкультуры, 4 учителя физики, 2 учителя химии, 3 учителя биологии, 2 учителя по труду, 1 учитель НВП, 1 учитель музыки, 1 педагог-психолог.

Реализация междисциплинарного подхода является основой STEAM-технологии. Поэтому одним из важных вопросов анкетирования стало выявление уровня применения данного подхода на уроках в школах Туркестанской области. Интегрированные уроки, согласно анализу результатов опроса, в своей практике используют регулярно 27% респондентов, эпизодически – 54% респондентов, не используют вовсе - 12% респондентов, затруднились в ответе – 7% респондентов.

Для выяснения насколько респонденты понимают сущность STEAM-технологии был предложен вопрос об интерпретации данного понятия. Результаты исследования показали, что у большинства респондентов имеются базовые представления о данной технологии, но глубина и полнота владения знаниями о ней недостаточны. Затруднения с ответом возникли у 5,3% респондентов, что указывает на отсутствие информированности по данному вопросу. Уровень владения знаниями о сущности STEAM-технологии показан на рисунке 1.

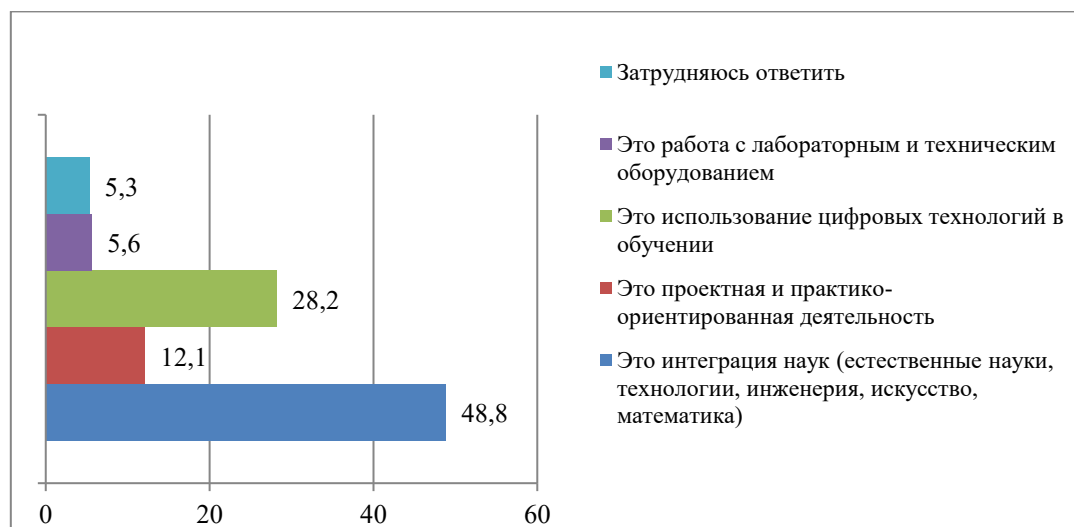


Рисунок 1 – Уровень владения знаниями о сущности STEAM-технологии

Далее респондентам были предложены несколько элементов STEAM-технологии, из которых они должны были выбрать те, что используют на своих уроках. Из предложенных элементов большинство респондентов (25%) указало интеграцию разных дисциплин, 18% респондентов отметили использование цифровых технологий (таких как VR, 3D-моделирование, робототехника), 17% респондентов отметили применение экспериментальной и практической работы, 10% респондентов выбрали проектную деятельность, 30% респондентов ответили, что не применяют данные элементы.

Результаты анализа ответов на вопрос о наиболее приемлемых методах и приемах, которые можно использовать на их взгляд в рамках STEAM на уроках русского языка и литературы, показывают, что 46% респондентов ответили, что не преподают эти предметы, хотя данный показатель намного выше: из 124 опрошенных учителей преподают другие дисциплины 88 учителей, что составляет 71% от общего количества.

Поэтому в ходе анализа результатов по данному вопросу были исключены из списка респондентов, выбравших определенные методы и приемы, учителя, не преподающие русский язык и литературу. Из оставшихся 29% респондентов, преподающих русский язык и литературу 10% считают целесообразным использование цифровых технологий, 10% респондентов – междисциплинарных заданий, 7% респондентов – применение программирования и анализа текстов с использованием ИИ, 2% респондентов предлагают использовать исследовательские проекты.

Обобщенные данные, отраженные на рисунке 2, показывают, что отвечая на вопрос о преимуществах, которые дает использование STEAM-технологии в обучении, большинство респондентов (41,9%) отметили, что применение данной технологии формирует навыки работы с инновационными технологиями, 38,7% респондентов считают, что она развивает критическое и креативное мышление, 33,9% – повышает мотивацию обучающихся, 20,2% – помогает в решении реальных жизненных задач, и 18,5% – формирует междисциплинарные навыки. У респондентов была возможность выбрать несколько вариантов, поэтому в результатах учитывается процентное соотношение по количеству выбранных ответов.

**Какие преимущества, по вашему мнению, дает
использование STEAM-технологии в обучении?
(выберите все подходящие)**

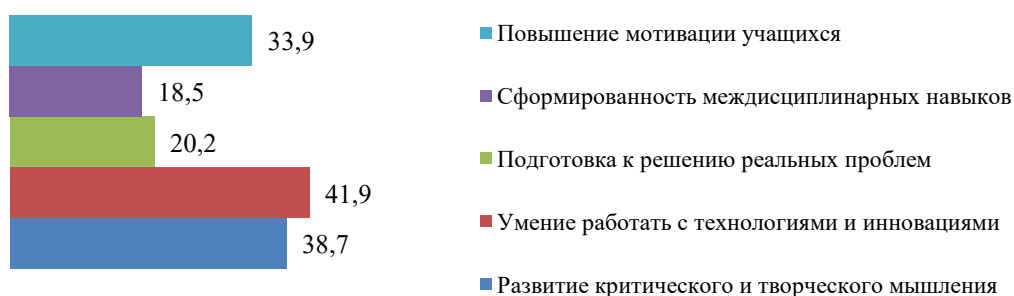


Рисунок 2 – Преимущества STEAM-технологии

Интеграция STEAM-технологии в образовательный процесс сопряжена с определенными трудностями и барьерами. В этом, несомненно, играют немаловажную роль и региональные особенности. В связи с этим возникла необходимость выявления трудностей и барьеров, с которыми сталкиваются учителя при реализации STEAM-технологии в школах Туркестанской области. Как показал анализ полученных результатов, наибольшим барьером является сложность интеграции различных учебных дисциплин. Это отметило 41,9%

опрошенных респондентов. На недостаток времени для подготовки к таким занятиям указали 29,8% респондентов, 20,2% респондентов отметили, что в школах не хватает соответствующего оборудования и 5,6% респондентов отметили финансовые ограничения.

На вопрос о заинтересованности в дальнейшем обучении в рамках STEAM-технологии 63% респондентов ответили, что готовы пройти дополнительное обучение, 31% опрошенных ответили, что возможно пройдут обучение, если будет доступный курс, 6% учителей заявили, что не видят в этом необходимости.

Таким образом, анализ результатов проведенного опроса показал, что несмотря на то, что большая часть опрошенных респондентов регулярно применяют интегрированные уроки, существует определенный дефицит знаний о сущности, элементах, методах и приемах STEAM-технологии, присутствуют определенные трудности и барьеры при интеграции данной технологии в образовательный процесс. Тем не менее, учителя общеобразовательных школ Туркестанской области открыты для инноваций и готовы обучаться.

Как было отмечено выше, региональные особенности играют большую роль в интеграции STEAM-технологии в образовательный процесс. Поэтому возникает необходимость выявления готовности обучающихся данного региона к интеграции и определения эффективности применения данной технологии. Для определения эффективности применения STEAM-технологии в общеобразовательных школах Туркестанской области было проведено эмпирическое исследование. В рамках эксперимента были разработаны и проведены занятия с использованием элементов данной технологии. Эксперимент проведен в 9-х классах. Один класс был обозначен как «традиционный», второй – как «экспериментальный». В эксперименте участвовало всего 60 учеников, по 30 учеников в каждом классе. Средняя успеваемость учеников показана в сравнительной таблице 2.

Таблица 2 – Средняя успеваемость учеников

Наименование класса	Кол-во учеников, успевающих на «отлично»	Кол-во учеников, успевающих на «хорошо»	Кол-во учеников, успевающих на «удовлетворительно»
традиционный	2	14	14
экспериментальный	1	14	15

Опытная работа проводилась в три этапа. Констатирующий этап предполагал определение успеваемости учеников по русскому языку. Ученикам предложили написать эссе на тему «Влияние социальных сетей на формирование личности». Оценивание проводилось по следующим критериям:

- соответствие содержания заявленной теме (K1);
- грамотность (K2);
- оригинальность и самостоятельность (K3);
- умение выразить свою собственную позицию (K4);
- аргументированность (K5).

Максимальная оценка за каждый критерий 2 балла. Общая максимальная оценка 10 баллов. Сравнительный анализ результатов эссе на констатирующем этапе показан на рисунке 3.

Проведенный анализ результатов на констатирующем этапе дал возможность определить проблемные зоны. В зону риска вошли показатели по критериям K4 – умение выразить свою собственную позицию и K5 – аргументированность. Сравнительный анализ показал, что в отличие от традиционного класса, в экспериментальном классе есть ученики с удовлетворительными результатами. В связи с этим было принято решение, что занятия с целью формирования навыков выражения собственной позиции и ее аргументации с использованием STEAM-технологии будут проведены в экспериментальном классе.

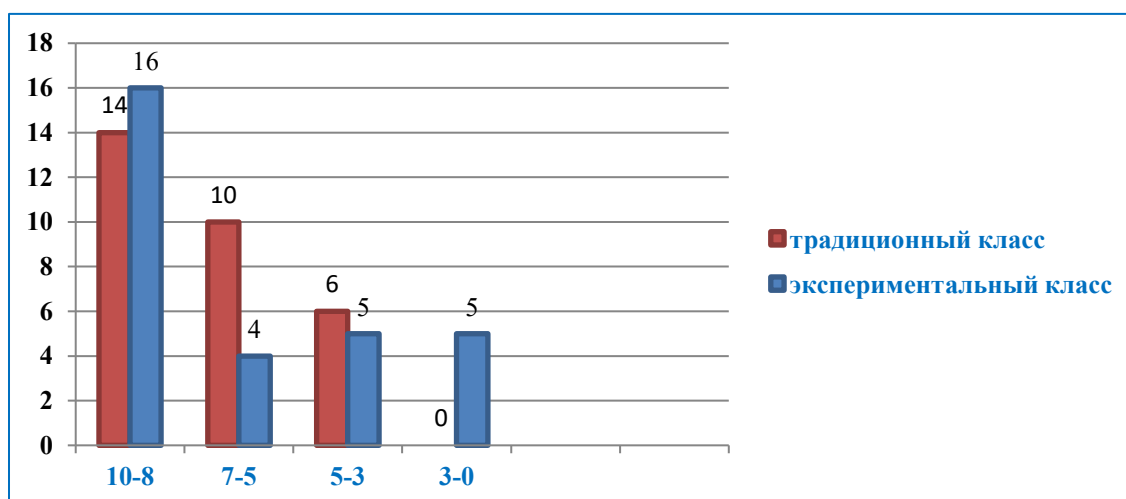


Рисунок 3 – Сравнительный анализ результатов эссе

В рамках формирующего этапа были разработаны и проведены занятия с применением элементов STEAM-технологии. На занятиях интегрировались такие науки, как инженерия, архитектура, история, математика, химия, экономика, искусство, проектирование и др., использовались методы исторического моделирования, математического анализа, прогнозирования и визуализации, использовались различные цифровые платформы. Так, например, по русскому языку в рамках тематического раздела «Морфология и синтаксис» было проведено занятие на тему «Сложноподчиненные предложения с разными видами придаточных предложений». Целью занятия является формирование навыков построения сложноподчиненных предложений с разными видами придаточных предложений с применением креативных заданий, основанных на принципах STEAM-технологии.

По литературе было проведено занятие на тему «Прореха на человечестве. Образы крестьян. Образ русского народа», на котором интегрировались математика, проектирование, история и искусство. Интеграция методов визуализации, исторического моделирования, математического анализа и проектирования привело к более глубокому осмыслению образов крестьянства в поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души».

На этапе осмысления обучающимся был предложен просмотр видеофрагмента «Жизнь крестьян в России XIX века» (<https://youtu.be/v4Jy2XrlsQg?si=vhDSmaEjfGRn0WLu>). После просмотра было обсуждение по вопросам об основных занятиях крестьян того времени, об их жилищных условиях, о трудностях крестьянского быта и т.д.

На следующем этапе урока была организована командная работа. Обучающимся была предоставлена возможность выбора команд: «Исследователи крестьянского быта», «Экономисты и реформаторы», «Социологи и футуристы». В результате проделанной работы участники команды «Исследователи крестьянского быта» представили макет крестьянской избы, смоделировали крестьянский быт (традиции, одежда, еда и т.д.), выполнили расчеты по бюджету, необходимому для выживания семьи той эпохи. Участники команды «Экономисты и реформаторы» проанализировали инфраструктуру деревни XIX века, разработали проект «улучшенной» деревни с расчетами, оценили ресурсы, необходимые для строительства. Участники команды «Социологи и футуристы» создали портрет крестьянина, проанализировали образ «прорехи» у Гоголя, представили художественную реконструкцию (комикс/рассказ).

Еще одним из интегрированных занятий, проведенных в рамках эксперимента было занятие, проведенное в форме интерактивной детективной игры. Занятие по литературе на тему «Странная страсть Ноздрева» отличается тем, что интеграция литературы, искусства, математики, логики и технологий дает возможность не только произвести анализ поведения

героев и структуры поэмы, но и развить критическое мышление, логическое восприятие текста и умение работать с фрагментами текста в игровых условиях, повысить заинтересованность, инициативу и осмысленность в изучении произведения.

Занятие было организовано в форме командной работы. У каждой команды было определенное задание: команда «художников» оформляла иллюстрации, схемы; команда «технологов» работала с QR-кодами; команда «литературоведов» проводила поиск ключевых эпизодов аферы Чичикова; команда «детективов» занималась расследованием преступления. Командам были предоставлены разработанные ключевые улики: список «мертвых душ», контракты, письма.

В результате учащиеся расшифровали представленный им поддельный документ Чичикова, на основе косвенных улик определили «мертвые души» в представленном списке крестьян и обосновали свои гипотезы. В ходе работы учащиеся анализировали цитаты помещиков (Манилова, Коробочки, Ноздрева, Собакевича, Плюшкина), выявляли мотивацию героев и их отношение к сделке.

Интегрированный урок в формате интерактивной игры, основанной на STEAM-технологии, в первую очередь, повысил мотивацию и заинтересованность учащихся. Об этом свидетельствуют их ответы во время рефлексии, где 87% учеников считают, что проведение занятий в таком формате повышает интерес и больше мотивирует, нежели традиционный анализ текста.

Для определения эффективности проведенного эксперимента на контрольном этапе в качестве контрольного среза было проведено повторное написание эссе на тему «Влияние социальных сетей на формирование личности».

Отраженный на рисунке 4 сравнительный анализ результатов эссе экспериментального класса до и после формирующего этапа, свидетельствует о том, что занятия, проведенные с применением STEAM-технологии, несомненно, привели к улучшению результатов обучения.

Эффективное использование проектных, исследовательских и визуально-креативных заданий сформировало у учащихся не только предметные, но и межпредметные компетенции и способствовало более структурированному подходу к написанию эссе. Применение STEAM-технологии позволило им лучше сформулировать свои мысли и представить их в более убедительном виде.

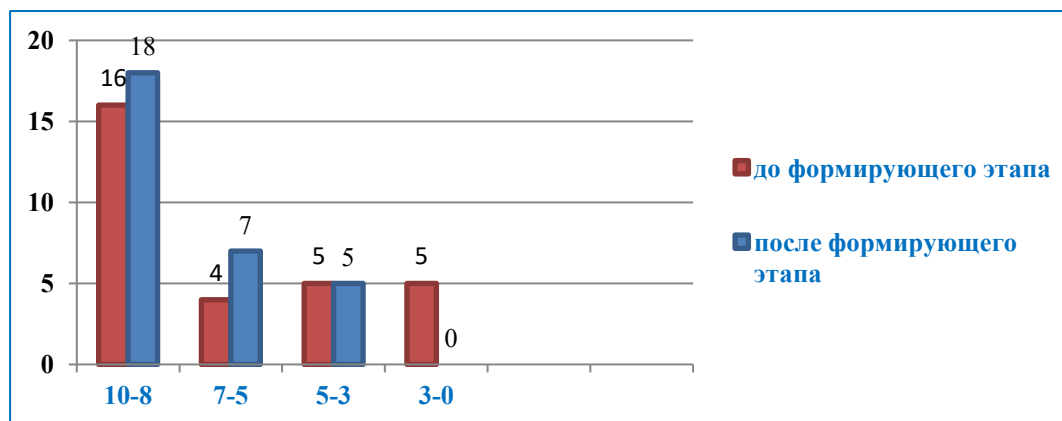


Рисунок 4 – Сравнительный анализ результатов эссе в экспериментальном классе

Нужно отметить, что в проблемных зонах, выявленных во время первичного написания эссе, по критериям К4 – умение выразить свою собственную позицию и К5 – аргументированность, также заметны улучшения. У большинства учащихся повысилось качество аргументации и умение формулировать собственную позицию. Сравнительный анализ по критериям К4 и К5 до формирующего этапа и после него представлен на рисунке 5.

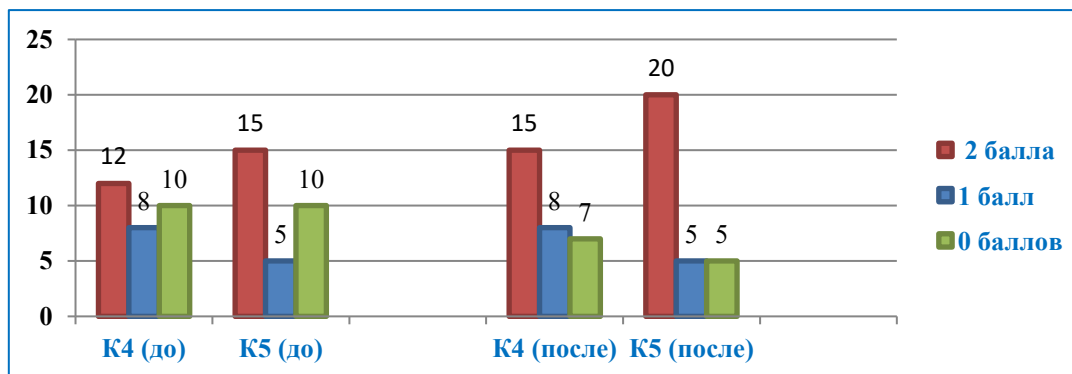


Рисунок 5 – Сравнительный анализ по критериям К4 и К5

Таким образом, обобщенный анализ результатов проведенного педагогического эксперимента показал, что применение интегрированных занятий, основанных на принципах STEAM-технологии, наряду с улучшением результатов обучения, способствуют развитию аналитического и креативного мышления, формированию межпредметных и исследовательских компетенций, повышению мотивации и интереса к предмету, позволяет применять теоретические знания в решении реальных жизненных задач.

Заключение

Таким образом, теоретический анализ мировой научной литературы показал, что STEAM-технология получила наибольшее распространение в рамках естественнонаучных, нежели гуманитарных дисциплин, при этом ученые признают потенциал данной технологии в развитии аналитического и креативного мышления, исследовательских навыков и межпредметных компетенций, в повышении мотивации и интереса к обучению. Также ученые отмечают, что существуют определенные барьеры для масштабирования STEAM-технологии: недостаточность методологической базы, недостаточная подготовка педагогов, недостаточное техническое оснащение.

Результаты проведенного анкетирования среди учителей общеобразовательных школ Туркестанской области свидетельствуют о том, что у большинства респондентов имеются базовые представления о STEAM-технологии, но глубина и полнота владения знаниями о ней недостаточны. Интегрированные уроки большинство учителей проводит эпизодически, используя при этом интеграцию разных дисциплин, цифровые технологии (такие как VR, 3D-моделирование, робототехника), проектную деятельность, различные виды экспериментальной и практической работы. Учителя, преподающие русский язык и литературу, отметили, что используют также междисциплинарные задания, применяют программирование и анализ текстов с использованием ИИ.

Наибольшим барьером во внедрении STEAM-технологии является сложность интеграции различных учебных дисциплин. Также в качестве барьеров указаны недостаток времени для подготовки к таким занятиям, недостаточность соответствующего оборудования и финансовые ограничения.

Тем не менее, учителя проявили высокую заинтересованность в дальнейшем обучении, что говорит об их открытости для инноваций и готовности к саморазвитию.

Анализ результатов, полученных в рамках проведенного эмпирического исследования в школах Туркестанской области, свидетельствует о готовности обучающихся к интеграции и высокой эффективности применения STEAM-технологии в образовательном процессе данного региона.

В связи с этим необходимо активизировать процесс внедрения данной технологии, учитывая потребности педагогов в методической поддержке. Процесс внедрения должен

включать в себя, в первую очередь, подготовку педагогов посредством организации обучающих мероприятий, семинаров и тренингов в рамках STEAM.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Nguyen A.Q. Pedagogical Approaches in STEAM Education // in: Transformative Approaches to STEAM Integration in Modern Education. – IGI Global Scientific Publishing, 2025. – P. 53-78. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7408-5.ch003>
2. Asrifan A. et al. From STEM to STEAM: The Evolution and Its Global Implications // in: Transformative Approaches to STEAM Integration in Modern Education. – IGI Global Scientific Publishing, 2025. – P. 1-32. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7408-5.ch001>
3. Lin C.L., Tsai C.Y. The effect of a pedagogical STEAM model on students' project competence and learning motivation // Journal of Science Education and Technology. – 2021. – Vol. 30, №1. – P. 112-124. <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09885-x>
4. Vicente F.R., Zapatera Llinas A., Montes Sánchez N. Curriculum analysis and design, implementation, and validation of a STEAM project through educational robotics in primary education // Computer Applications in Engineering Education. – 2021. – Vol. 29, №1. – P. 160-174. <https://doi.org/10.1002/cae.22373>
5. Hsu T.C. et al. Is it possible for young students to learn the AI-STEAM application with experiential learning? // Sustainability. – 2021. – Vol. 13, №19. <https://doi.org/10.3390/su13191114>
6. Chung C.C., Lin C.L., Lou S.J. Analysis of the Learning Effectiveness of the STEAM-6E Special Course-A Case Study about the Creative Design of IoT Assistant Devices for the Elderly // Sustainability. – 2018. – №10(9). <https://doi.org/10.3390/su10093040>
7. Huang C.Y. et al. Design and effectiveness evaluation of a smart greenhouse virtual reality curriculum based on STEAM Education // Sustainability. – 2023. – Vol. 15, №10. <https://doi.org/10.3390/su15107928>
8. Xue H. A new integrated teaching mode for labor education course based on STEAM education // International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET). – 2022. – Vol. 17, №2. – P. 128-142.
9. Сологуб Н. С., Аршанский Е. Я. STEAM-образование: сущность и анализ идеи в исторической ретроспективе // Весці БДПУ. Серыя 1. – 2020. – №2. – С. 15–18.
10. Семенкова Т.А., Федосов А.Ю. Формирование инженерного мышления школьников средствами 3D-моделирования в контексте реализации технологий STEAM-образования // International Journal of Open Information Technologies. – 2024. – Т. 12, №12. – С. 102-117.
11. Мусина Л.М. и др. Внедрение STEM образования: зарубежные практики // Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2020. – Т. 16, №3. – С. 64-71.
12. Шербоева Н. Внедрение STEAM-технологий в образование для детей дошкольного и школьного возраста // MMIT Proceedings. – 2024. – С. 156-158. <https://doi.org/10.61587/mmit.tiue.uz.v1i1.146>
13. Раманкулов Ш., Генч Н. Баламалы энергия жобаларындагы STEAM: күн энергиясы» курсынын ағылшын тілінде оқытудың әдістемелік ерекшеліктері // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2025. – №1 (135). – Б. 257-267. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.161>
14. Лутфуллина А.М., Сабирова Ф.М. Место цифровых технологий в STEAM-образовании // Сборник материалов V Международной научно-практической конференции, посвященной памяти академика РАН К.А. Валиева. – Казань, 2025. – С. 265-268.
15. Duda E., Zhapparbergenova E.B., Kabiltay A.K. Modern ways of problem-oriented teaching of applied biology in the framework of digitalized STEM education // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2025. – №2 (136). – P. 301-314. <https://doi.org/10.47526/2025-2/2664-0686.212>
16. Мухитдинова Р., Баймырзаев К., Мизамбаева Ф. Готовность учителей географии к применению STEAM-технологии // 3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация. – 2024. – №1. – С. 86-93. https://doi.org/10.52269/22266070_2024_1_86
17. Досымов Е., Уалихан А., Бәкіржанқызы А. «Атом физикасы» курсынын STEM білім беру негізінде оқыту тиімділігін зерттеу // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2025. – №1 (135). – Б. 432-443. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.176>
18. Еділбаев Е., Курбанбеков Б. Қашықтықтан білім беру жағдайында STEAM CLIL технологиясын қолданудың тиімділігі // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2025. – №1(135). – Б. 444-458. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.177>

19. Меркер Н., Кусепова Л. Теоретические основы технологии 5е в STEAM-образовании // Вестник Кокшетауского университета имени Ш. Уалиханова. – 2025. – №3. – С. 84-95. <https://doi.org/10.59102/pedagogical/2025/iss3pp84-95>

REFERENCES

1. Nguyen A.Q. Pedagogical Approaches in STEAM Education // in: Transformative Approaches to STEAM Integration in Modern Education. – IGI Global Scientific Publishing, 2025. – P. 53-78. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7408-5.ch003>
2. Asrifan A. et al. From STEM to STEAM: The Evolution and Its Global Implications // in: Transformative Approaches to STEAM Integration in Modern Education. – IGI Global Scientific Publishing, 2025. – P. 1-32. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7408-5.ch001>
3. Lin C.L., Tsai C.Y. The effect of a pedagogical STEAM model on students' project competence and learning motivation // Journal of Science Education and Technology. – 2021. – Vol. 30, №1. – P. 112-124. <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09885-x>
4. Vicente F.R., Zapatera Llinares A., Montes Sánchez N. Curriculum analysis and design, implementation, and validation of a STEAM project through educational robotics in primary education // Computer Applications in Engineering Education. – 2021. – Vol. 29, №1. – P. 160-174. <https://doi.org/10.1002/cae.22373>
5. Hsu T.C. et al. Is it possible for young students to learn the AI-STEAM application with experiential learning? // Sustainability. – 2021. – Vol. 13, №19. <https://doi.org/10.3390/su131911114>
6. Chung C.C., Lin C.L., Lou S.J. Analysis of the Learning Effectiveness of the STEAM-6E Special Course-A Case Study about the Creative Design of IoT Assistant Devices for the Elderly // Sustainability. – 2018. – №10(9). <https://doi.org/10.3390/su10093040>
7. Huang C.Y. et al. Design and effectiveness evaluation of a smart greenhouse virtual reality curriculum based on STEAM Education // Sustainability. – 2023. – Vol. 15, №10. <https://doi.org/10.3390/su15107928>
8. Xue H. A new integrated teaching mode for labor education course based on STEAM education // International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET). – 2022. – Vol. 17, №2. – P. 128-142.
9. Sologub N.S., Arshanskij E.Ia. STEAM-obrazovanie: sushnost i analiz idei v istoricheskoi retrospektive [STEAM education: the essence and analysis of the idea in historical retrospect] // Vesci BDPU. Seryia 1. – 2020. – №2. – S. 15–18. [in Russian]
10. Semenkova T.A., Fedosov A.Iu. Formirovanie inzhenernogo myshleniya shkolnikov sredstvami 3D-modelirovaniya v kontekste realizatsii tehnologii STEAM-obrazovaniya [Formation of engineering thinking of schoolchildren by means of 3D modeling in the context of the implementation of STEAM education technologies] // International Journal of Open Information Technologies. – 2024. – T. 12, №12. – S. 102-117. [in Russian]
11. Musina L.M. i dr. Vnedrenie STEM obrazovaniya: zarubezhnye praktiki [Introduction of STEM education: foreign practices] // Vestnik GGNTU. Gumanitarnye i socialno-ekonomicheskie nauki. – 2020. – T. 16, №3. – S. 64-71. [in Russian]
12. Sherboeva N. Vnedrenie STEAM-tehnologi v obrazovanie dlia detei doshkolnogo i shkolnogo vozrasta [The introduction of STEAM technologies in education for preschool and school-age children] // MMIT Proceedings. – 2024. – S. 156-158. <https://doi.org/10.61587/mmit.tiue.uz.v1i1.146> [in Russian]
13. Ramankulov Sh., Gench N. Balamaly energia zhobalaryndagy STEAM: kun energiasy» kursyn agylshyn tilinde oqytudyn adistemelik erekshelekteri [Methodological Features of Teaching the Course “STEAM in Alternative Energy Projects: Solar Energy” in English] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2025. – №1 (135). – B. 257-267. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.161> [in Kazakh]
14. Lutfullina A.M., Sabirova F.M. Mesto cifrovyyh tehnologi v STEAM-obrazovanii [The place of digital technologies in STEAM education] // Sbornik materialov V Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferencii, posviashennoi pamiati akademika RAN K.A. Valieva. – Kazan, 2025. – S. 265-268. [in Russian]
15. Duda E., Zhapparbergenova E.B., Kabiltay A.K. Modern ways of problem-oriented teaching of applied biology in the framework of digitalized STEM education // Iasau universitetinin habarshysy. – 2025. – №2 (136). – P. 301-314. <https://doi.org/10.47526/2025-2/2664-0686.212>

16. Muhitdinova R., Baimyrzaev K., Mizambaeva F. Gotovnost uchitelei geografii k primeneniю STEAM-tehnologii [Geography teachers' willingness to use STEAM technology] // 3i: intellect, idea, innovation - intellekt, ideia, innovacia. – 2024. – №1. – S. 86-93. https://doi.org/10.52269/22266070_2024_1_86 [in Russian]
17. Dosymov E., Ualihan A., Bakirzhanqyzy A. «Atom fizikasy» kursyn STEM bilim beru negizinde oqytu tiimdiligin zertteu [Study of the effectiveness of teaching the course «Atomic physics» on the basis of STEM education] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2025. – №1 (135). – B. 432-443. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.176> [in Kazakh]
18. Edilbaev E., Kurbanbekov B. Qashyqtyqtan bilim beru zhagdaiynda STEAM CLIL tehnologiasyn qoldanudyn tiimdiligi [The effectiveness of using STEAM CLIL technology in the context of distance education] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2025. – №1(135). – B. 444-458. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.177> [in Kazakh]
19. Merker N., Kusepova L. Teoreticheskie osnovy tehnologii 5e v STEAM-obrazovanii [Theoretical foundations of 5e technology in STEAM education] // Vestnik Kokshetauskogo universiteta imeni Sh. Ualihanova. – 2025. – №3. – S. 84-95. <https://doi.org/10.59102/pedagogical/2025/iss3pp84-95> [in Russian]

The Use of Steam Technology in the School Practice of Teachers of Russian Language and Literature in the Turkestan Region

Abstract. The article discusses the features of the use of STEAM technology in school education, as well as the impact of this technology on the personal development of students.

It is obvious that STEAM technology, combining science, technology, engineering, art and mathematics, combining theoretical knowledge with their practical application, is an important element of modern education and promotes the development of a creative personality with critical thinking, with a high level of communication and cooperation. In addition, the use of this technology in Russian language and literature lessons contributes to the development of students' speech activity, increases interest in the subject, and also helps to eliminate barriers between disciplines, providing an opportunity to create a holistic understanding of the world. In this regard, it is necessary to introduce STEAM technology into the educational process of modern schools, since traditional forms and methods of teaching Russian language and literature do not always provide an opportunity to form key skills of the 21st century.

The author analyzes the experience of using STEAM technology by teachers of Russian language and literature in schools of the Turkestan region. As part of the study, a survey was conducted among teachers to identify the level of awareness and readiness of school teachers in the Turkestan region to introduce this technology into school practice, as well as to identify existing barriers and needs for additional education. 8 educational institutions of the Turkestan region are involved in the survey.

A pedagogical experiment was conducted to identify the effectiveness of STEAM technology in teaching Russian language and literature. The results show that during the implementation of STEAM technology in teaching Russian language and literature, academic results improve, project and research thinking is formed, motivation to learn increases, functional literacy and teamwork skills develop. The author also notes that the introduction of STEAM technology into the educational process of schools in the Turkestan region requires technological and methodological training of teachers.

Keywords: education, teaching methods, technology, STEAM technology, Russian language and literature.

Түркістан облысының орыс тілі мен әдебиеті мұғалімдерінің мектеп тәжірибесінде STEAM-технологиясын қолдану

Аңдатпа. Мақалада мектеп білімінде STEAM технологиясын қолдану ерекшеліктері, сондай-ақ осы технологияның білім алушылардың жеке басының дамуына әсері қарастырылады.

STEAM технологиясы - ғылым, технология, инженерия, өнер және математиканы біріктіретін, теориялық білімді практикалық қолданумен үйлестіретін заманауи білім берудің маңызды элементі болып табылатыны және коммуникация мен кооперацияның жоғары деңгейі мен сыни ойлауы бар

креативті тұлғаның дамуына ықпал ететіні анық. Сонымен қатар, бұл технологияны орыс тілі мен әдебиеті сабақтарында қолдану студенттердің сөйлеу іс-әрекетін дамытуға, пәнге деген қызығушылықты арттыруға ықпал етеді, пәндер арасындағы кедергілерді жоюға көмектеседі, әлем туралы біртұтас түсінік қалыптастыру мүмкіндігін ұсынады. Осыған байланысты қазіргі мектептің білім беру процесіне STEAM технологиясын енгізу қажеттілігі туындайды, өйткені орыс тілі мен әдебиетін оқытудың дәстүрлі формалары мен әдістері ХХІ ғасырдың негізгі дағдыларын қалыптастыруға әрдайым мүмкіндік бермейді.

Автор Түркістан облысы мектептерінің орыс тілі мен әдебиеті мұғалімдерінің STEAM-технологиясын қолдану тәжірибесін талдайды. Зерттеу аясында Түркістан облысы мектептері мұғалімдерінің осы технологияны мектеп практикасына енгізуге дайындығы және хабардарлық деңгейін анықтау, сондай-ақ қосымша білім берудегі бар кедергілер мен қажеттіліктерді анықтау мақсатында мұғалімдер арасында сауалнама жүргізілді. Сауалнамаға Түркістан облысының 8 жалпы білім беру мекемесі жұмылдырылды.

Орыс тілі мен әдебиетін оқытуда STEAM технологиясын қолданудың тиімділігін анықтау үшін педагогикалық эксперимент жүргізілді. Алынған нәтижелер STEAM технологиясын орыс тілі мен әдебиетін оқытуға енгізу барысында академиялық нәтижелер жақсаратынын, жобалық және зерттеушілік ойлау қалыптасатынын, оқуға деген қызығушылығы артатынын, функционалдық сауаттылық пен командалық жұмыс дағдылары дамитынын көрсетеді. Сондай-ақ, авторлар Түркістан облысы мектептерінің білім беру процесіне STEAM-технологиясын енгізу педагогтердің технологиялық және әдістемелік дайындығын талап ететінін атап өтті.

Кілт сөздер: білім, оқыту әдістемесі, технология, STEAM-технология, орыс тілі мен әдебиеті.

Сведения об авторах

Бейсембаева С.Б. – автор-корреспондент, кандидат филологических наук, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: saltanat.beysembayeva@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Байтуова А.Н. – кандидат филологических наук, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: aigul.baituova@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Information about the authors

Beisembayeva S.B. – The Corresponding Author, Candidate of Philological Sciences, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: saltanat.beysembayeva@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Baituova A.N. – Candidate of Philological Sciences, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: aigul.baituova@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Авторлар туралы мәлімет

Бейсембаева С.Б. – корреспондент-автор, филология ғылымдарының кандидаты, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: saltanat.beysembayeva@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Байтуова А.Н. – филология ғылымдарының кандидаты, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: aigul.baituova@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Д.К. ПОШАЕВ¹, А.К. РЫСКУЛОВ¹, Г.Е. КУЖАГУЛОВА¹¹Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті

✉e-mail: Aldiar_8686@mail.ru

ПЕДАГОГИКА ҒЫЛЫМЫНЫҢ ЖАҢА КЕЗЕҢДЕГІ ДАМУ ТҰЖЫРЫМДАРЫ

Аңдатпа. Мақалада педагогика ғылымының қазіргі кезеңдегі негізгі бағыттары, қоғам мен білім беру жүйесінің өзгеруіне, жаңа білім беру философиясына байланысты негізгі қағидаттары мен тәсілдері талданады. Сонымен қатар педагогика ғылымының оқу мен тәрбие практикасынан артта қалуының негізгі себептері қарастырылады. Педагогика ғылымы соңғы жылдары қоғам мен экономикадағы өзгерістерге, сондай-ақ әлемдік білім беру процестеріне жауап ретінде жаңа бағыттар мен тәсілдерге көшу үстінде. Бұл өзгерістер педагогикаға жаңа көзқарасты қалыптастыруды талап етеді. Педагогика ғылымы саласының өркендеуі мен тәрбие-оқу үдерісіндегі жаңа айқын талаптар арасында алшақтық соңғы жылдары көп байқалуда. Осы алшақтық себептерінің негізіне оқыту үдерісі әдістемелерінің өте баяу жаңаруы, педагогикалық практика мен теорияның арасындағы байланыстың төмендеуі, оқу мен тәрбие жүйесіндегі инновациялық технологияларды енгізу деңгейінің төмендігі дәлел болып отыр.

Мақалада педагогика ғылымының бұл қиындықтарын шешу үшін ғылыми зерттеулер мен педагогикалық тәжірибелердің бір-бірімен тығыз байланысты болуы керектігі айтылған. Білім беру жүйесінің тиімділігін арттыру үшін педагогикалық қағидаттар мен әдіс-тәсілдерді жаңарту, олардың жаңа заман талабына сай өзгеруі маңызды. Заманауи тұрғыдан алғанда педагогикадағы жаңа бағыттар мен тәсілдер ғылым мен практиканың өзара үйлесімділігіне негізделуі тиіс. Қазіргі заманда педагогика ғылымы оқу мен тәрбие жүйесінде жаңа технологиялар мен әдіс-тәсілдерді тиімді қолдану үшін тиісті ғылыми зерттеулер жүргізуді қажет етеді. Мұндай зерттеулердің нәтижесінде педагогикалық теорияның практикаға негізделген жаңа үлгілері пайда болады, бұл оқу мен тәрбие процесін жақсартуға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: ғылымды дамыту, әдіснама, интеграция, мәденитаным, ғылыми зерттеу, болжамды серпілістер, жетекші идея генераторы.

Кіріспе

Қазіргі жаһандық білім беру кеңістігіндегі бетбұрыстардың өзгешеленуіне назар аударатын болсақ, жаңа білімді игеру әлем ғалымдарынан жаңа идеяларды туындатуды талап етеді. Бүгінгі таңда педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдарының қажеттілігін нақты айқындау үшін, оның құрылымы мен механизмдерінің мазмұнын қайтадан

* Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Пошаев Д.К., Рыскулов А.К., Кужагулова Г.Е. Педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдары // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 31-44. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.331>

*Cite us correctly:

Poshaev D.K., Ryskulov A.K., Kuzhagulova G.E. Pedagogika gylymynyn zhana kezendegi damu tuzhyrymdary [Concepts of Development of Pedagogical Science in the New Period] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 31-44. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.331>

Мақаланың редакцияға түскен күні 14.04.2025 / қабылданған күні 30.06.2026

стратегиялық бағытта құруды мақсат ете білу керек. Ол үшін педагогика саласын дамытудың заманауи уақытқа арналған тұжырымдамаларын дайындау және оны жан-жақты дәйектеу қажет.

Мұндай тұжырымдаманы әзірлеу төмендегі міндеттерді қамтиды:

1. Педагогикалық ғылымды дамытудың жаңа уақытына арналған педагогикалық және әлеуметтік негіздегі заңдылықтарын зерделеу;
2. Педагогикалық ғылымды дамытудың жаңа кезеңіне арналған әлеуметтік және педагогикалық тұрғыдағы заңдылықтарын негіздеу;
3. Жаңа кезеңге қатысты тұжырымдама мәнін және ерекшелігін анықтау;
4. Стратегиялық бағытта педагогика ғылымының алдына қойылатын өзекті міндеттерді айқындау.

Қазіргі кезеңде қоғамның дамуында түбегейлі өзгерістер орын алып, жаңа идеялар мен тәсілдер пайда болды (білім беру реформасы, инновациялық технологияларды енгізу, әлеуметтік саясатты жаңарту, мәдениетті қолдау және т.с.с.). Осыған байланысты Қазақстан Республикасының білім беру жөніндегі мемлекеттік саясаты, еліміз егемендік алғалы педагогика саласындағы өзара байланысты үш мәселені шешуге бағытталған. Біріншіден, көптеген жылдардан бергі жинақталған білім саласындағы озық тәжірибелерді сақтау, екіншіден, еліміздің саяси-экономикалық және әлеуметтік талаптарын ескере отырып, қазақстандық білім беру жүйесінің жаңа моделін құру. Екі мәселенің де ортақ шешімі ретінде оқыту процесінің ұлттық моделін жүйелеудің қазіргі әдістемелік және әдіснамалық негіздерін жасауды толығымен қолдау керек. Үшіншіден, отандық оқулықтарымыздың жағдайы жаңа заман талабына сай қарастырылуы керек.

Біздің тақырыпты таңдап алудағы ең негізгі мақсатымыз – педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдарына ұлтымыздың келешегінде жүзеге асырылатын іс-әрекеттерімізде білімнің ұлттық негізін, рухани мазмұнын және ұлттық құндылықтарымыздың сақталуын қамтамасыз ету. Ол үшін білімнің ұлттық жүйесін қалыптастыру мәселесіне баса назар аударылуы керек. Өйткені қазіргі білім де, білім беру жүйесі де кеңес одағының бірыңғайландырылған, бірқатар педагогикалық принциптері жағынан кеңестік азаматты қалыптастыруға ыңғайландырылған жүйе ықпалынан әлі де шыға алмай отыр. Міне, осыдан кейін-ақ, оқытудың жаңа кезеңдегі даму тұжырымдарының жүйелеуші функциясын білуіміз керек екеніне баршамыздың көзіміз жеткен сияқты. Мұндағы тәрбие мен білімнің түп негізін халқымыздың ұлттық рухани мұраларын сақтап қана қоймай, оны дамытып, байытып, әдеп-ғұрпы мен салт-дәстүрін, тарихи маңызды құндылықтарын, әсіресе ой-сана өрісін қазіргі тұлғалық жағынан дамыған, адамзат өркениеті шыңына көтеру деп түсіну қажет. Осы тұрғыда бір айта кететін жайт, қазіргі таңда игерген білімдеріміз ұлтымыздың салт-дәстүрі мен ұлттық құндылықтарына негізделіп отырып, халқымыздың өмір қалпын жаңаша түзуге біртіндеп бетбұруда. Сол себептен де педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдары дәстүрлі оқытудың әдіснамалық негізіне айналуы қажет. Дәстүр субъективті факторларға тәуелді болғанымен, кең мағынада алғанда объективті құбылыс. Сондықтан да оны қоғам және уақыт сипаты анықтайды. Десек те, білім беру саласында жаңа оқыту құрылымын жасауда жоғары белсенділік, инновациялық ұстаным жасауға батылдық көрініс таппай отырған сияқты.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Педагогика ғылымы өмірдің, оқу мен тәрбие практикаларының талаптарынан артта қалуының басты себептерінің бірі – педагогикада (педагогикалық санада) ғылымды ұйымдастыру мен басқару барысында қалыптасқан педагогикалық теория мен білім беру жүйесінің (мектептің) дамуының эволюциясына ғана назар аудару. Бұл әлеуметтік-гносеологиялық (танымдық) көзқарас болып табылады.

Педагогикалық ғылым мен практиканы дамытудың негізгі бағыттарында ауқымды және болжамды серпілістерді алға тартатын революциялық тұрғыдағы көзқарастар дайын болмады.

Қоғамдық өмірдің барлық салаларында, соның ішінде білім беру саласында революциялық қайта құрулардың қажеттілігі нақты дайындықтың жоқтығын айқын көрсетті. Нәтижесінде ғылыми-педагогикалық санада догматизм орын ала бастады. Теория мен практикада жаңа нәрсені ашуды байқамау және қолдай алмау, ғылымды практикаға бағыттау мен ұйымдастыруда ғылыми зерттеулерді басқарудың таза әкімшілік-командалық, динамикалық формалары, олардың ашық және тең құқықты (лауазымына қарамастан) пікірталастарға немқұрайлы қарауы және оған деген ұмтылысының күнгірттене бастауы байқалды. Мұндай жағдай ғылымдағы жетекші идеялар генераторы болып табылатын, ғалым рөлін әкімші рөлімен алмастыра отырып, ғылыми мектептерді елемей сипатындағы әрекеттердің белең алуына алып келді.

Элен Битэм мен Рона Шарштың «Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны» оқулығында педагогиканың қазіргі заманға сай дамуы мен жеке тұлғаны дамытуға бағытталған жобалары қарастырыла отырып, оқыту қызметін заманауи электрондық технологиялар контекстінде зерттеу мен зерделеудің мәселелері кеңінен қарастырылған. Бұдан шығатын қорытынды педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдарына қолжетімді мобильді білім берудің техно-бағдарлы болашағын стратегиялық бағытта баяндау қажеттілігінің маңызды екендігі анықталып отыр [1].

Бүгінгі күннің талабы ретінде оқыту үдерісін ұйымдастыруда білім беру мазмұнын ашуға, ұлттық идея, ұлттық құндылықтар негізінде оқыту уақытты ұттырмайтын мәселе. Өйткені, жаңа нәрсенің құны қаншалықты жоғары болса, ескінің де құны одан артық болмаса, кем түспейтінін – өмір дәлелдеп отыр. Ғылымды практика мен мектеп талаптарынан алшақтату – практиканың эволюциялық тұрғыда дамуына бағдарланудың салдары болып табылады: егер мектептің шын мәніндегі бөлшектері (оқыту мен тәрбие процестерінің мазмұн мен әдістері, ұйымдастыру формалары және т.б.) сапалық өзгерістерге ұшырамаса, онда жағдайды педагогика тұрғысынан терең зерттеудің қажеті болмайды, оны бұрынғы тәжірибе негізінде шектеуге болады. Осылайша, бірқатар ғылыми-этикалық құндылықтардың деформациясы байқала бастады. Мысалы, қазіргі күн тәртібінде әлемдік өркениетке негізделген ұлттық тәрбиеге көбірек көңіл бөлінуі керек. Тарихты, мәдениетті білмейтін ұрпақ өзін ата-анасын білмейтін жетім бала сияқты ұстайтыны бәріне белгілі. Осы себепті, ұлттық құндылықтарымызды жаңа педагогикалық тұжырымдарға сай жаңғырту, ұнамды ұлттық қасиеттерді үйрену – бұл мәселені түгелдей қайталау емес, керісінше, қазіргі қоғам мен уақыттың сипаттарына сәйкес анықтау [2].

Эволюциялық тұрғыдан алғанда, жаңашыл педагогтер мен ғалымдар ғылым мен тәжірибені дамыту ережелерінен гөрі аномальды бағытқа ауған сияқты. Ғалымдарға жаңа идеяларды ұсыну, әзірлеу және енгізумен емес, зерттеу нәтижесі ретінде монографиялар жазуға басымдық берілді. Бұл ғылымда зерттеудің жаңа бағыттарын ашуға, оны қолдауға, орын алатын қайшылықтарды анықтауға, ғылым саласындағы бюрократияны жеңуге толықтай ықпал ете алмайды. Мұндай жағдайда оқыту мен тәрбиелеуге біртұтас көзқарас қалыптастыру мүмкін болмайды. Демек, педагогикалық ғылым мен білім беру жүйесін түбегейлі қайта құру үшін бастысы, педагогикалық ғылымды және оны ұйымдастыру формаларын білім берудің сандық өсуіне, маңызды емес өсуіне, сондай-ақ педагогикалық практикаға ойластырылған көзқарасқа бағдарлаудың әдіснамалық кемшіліктерін жеңу қажет. Яғни, эволюциялық әлеуметтік-гносологиялық (субъектінің таным бағыты сыртқы дүниені тану) көзқарасты жеңу - жаңа кезеңнің әлеуметтік және педагогикалық қажеттілігін, оның осы жағдайдағы заңдылығын сипаттайды. Әлеуметтік тұрғыдан алғанда, білім беруде гносологиялық бағыт тек сыртқы дүниені танумен шектеліп қалмай, субъектіге өзін-өзі тану, өз орны мен рөлін анықтау қажеттілігін де қамтуы тиіс. Бұл бағыт әзірге кемшін қалып отыр. Орын алып отырған мәселелер: себептік байланыстарға негізделінген органикалық тұтастықты зерттеудің кең фронт әдісі, мәдени-тарихи, тарихи-генетикалық, әдістер арқылы зерттелді. Мұнда, зерттеудің әдіснамалық және идеологиялық тұғырнамасы ретінде дала

философиясының ғылыми объективтілігі, ұлттық құндылықтарымыздың диалектикасы, білім берудің мәдениет контекстіндегі мазмұндық және процессуалдық аспектілері басшылыққа алынды [3].

Шунк Дейл Х. қазіргі білім беру көкжиегінде оқытудың жаңа теориялық қағидалары мен концептілеріне және ғылыми-зерттеу нәтижелеріне жаңаша көзқарастармен қарауды ұсына отырып, нейроғылымды заманауи мектептердегі оқу-танымдық процесте қолданудың маңыздылығына ерекше тоқталады. Шунк Дейл Х. жоғарыда атап өткендейб педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдары тек дәстүрлі негіздегі ұлттық құндылықтарымызбен шектеліп қана қоймай, қазіргі заман талабына сай озық тәжірибелер мен жаңаша технологияларды бірегей жүзеге асырса, біздің зерттеуге алып отырған тақырыбымыздың өзектілігі де жаңа қырынан кеңірек қамтылар еді [4].

Н.С. Әлқожаеваның пайымдауынша, педагогикалық зерттеулер жаңа білімдер мен тұжырымдарды алуға бағытталған ғылыми әрекет процесі мен нәтижесі. Яғни, оқытудың тәрбиелеу мен мамандандыру заңдылығы туралы құрылымы мен механизмдері, мазмұны мен жаңа технологияларды жүзеге асыру әрекеті болып табылады. Біз негізге алып отырған тақырыбымыздағы басты бағыт – педагогикадағы жаңа кезеңдегі даму тұжырымдары болғандықтан оқыту мен тәрбиелеудің бірегей жаңа технологияларының заңдылықтарын қамту мәселесін де назарға алуды жөн көрдік [5].

Поллард Эндрю педагогикада жаңа бағытта оқыту жүйесін жақсарту үшін алдымен мұғалімдердің кәсіби білігін көтеру, атап айтқанда мектептегі практикалық даярлық пен үздіксіз кәсіби даму әдістерінің маңызды екендігін қарастырады. Мұғалімнің оқыту процесінде жаңа технологияларды кеңінен пайдалануы, оқушылармен жақсы қарым-қатынасының болуы оның кәсіби даярлығының жоғары деңгейде екендігінің айқын айғағы деп санайды [6].

Белгілі қазақстандық ғалым Ш.Т. Таубаева отандық білім беру жүйесінің әлемдік білім кеңістігіне ену үдерісіндегі парадигмалық өзгерістерін қарастыра отырып, жаңа формациядағы педагог тұлғасына қойылатын талаптар мен қағидалардың жаңа заман талабына сай болуы керектігіне баса көңіл бөледі. Ғалымның пайымдауынша, педагогикалық зерттеулердің жаңа заман талабына сай жүргізілуі болашақ маманның кәсіби құзыреттілігі мен үздіксіз кәсіби өсуіне және жаңашыл технологиялардың мазмұнын жан-жақты меңгеруіне, педагогикалық кәсіп пен әрекеттің жүйелі бірегей жүзеге асырылуына ықпал ететін маңызды факторларды анықтап алу қажеттілігіне баса назар аударады [7].

Қандай ғылым саласын алсақ та теориялық тұжырымдарымен бірге педагогикалық зерттеулер деңгейі де қатар жүретіндігі анық. Педагогикалық зерттеулер дегеніміз – педагогикалық ақиқаттың сапасы мен деңгейіне, ғылыми-зерттеу нәтижелері мен олардың болашақта білім беру ісінде қолданылу мүмкіндігі бар педагогикалық іс-әрекет түрі болып табылады. Педагогикалық өзара іс-әрекет зерттеулері нәтижелі болғанда ғана жаңа білім алу процесіне қол жеткізуге болады. Эмпирикалық педагогикалық білім – педагогикалық зерттеулер нәтижесінде алынған шынайы деректерді дәлелдеу және растау тәсілі [8].

Б.С. Гершунский педагогика әдіснамасының зерттеу пәні, тек білім мен таным процестері ғана емес, оқыту мен тәрбиелеу практикасы, олардың табиғи дамуының диалектикасын қайта құру екендігін ерекше атап өткен болатын. Әдіснаманың бір функциясы – гносологиялық абсолютенуді жеңу. Әдіснаманың шығармашылық және трансформациялық функциясын дамыту қажет. Трансформация туралы білім – әдіснамасының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Педагогикалық қазіргі тенденциялар білім беру саласындағы зерттеу нәтижелерін нақтылауды, педагогикалық құбылыстарды тиімді болжауға мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелерінде білім берудің болжамдық модельдерін құру және оларды эксперимент барысында қолдану қазіргі білім берудегі қателікті азайтып, зерттеу тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді [9].

Қазіргі педагогикада қалыптасқан ғылымдағы адамдардың көзқарастарын біріктіретін әдістерді жеңу керек. Бұл тек таным әдістерін ғана емес, сонымен бірге қазіргі кезде ерекше маңызды болып табылатын педагогикалық жағдайды түрлендіру әдістерін, педагогикалық құбылыстарды түрлендіру әдістемесін жасау қажеттігін білдіреді. Сондай әдістердің бірі – рефлексивті оқыту әдісі. Рефлексивті оқыту әдістері мұғалімдердің кәсіби біліктілігін көтерумен қатар мектептегі тәжірибе барысында сабақты жаңа технологиямен түрлендіріп өткізу, бастауыш мектеп оқушыларының іс-әрекеті мен мінез-құлқын зерттеу және олармен дұрыс қарым-қатынас орнату, сонымен қатар оқу барысын бағалау әрекетін негіздейді [10].

Педагогикалық білім беруді қолдау және білім алушыларға жан-жақты көмек көрсету оқытудың тиімді әдістері мен технологиясын түсіндіруге, жан-жақты талдауға мүмкіндік береді. Сондықтан бұл мәселе болашақ мамандар мен білім алушылар тарапынан да шешілуі тиіс мәселе болып табылады. Бұл, өз кезегінде оқытуды оқу-әдістемелік тұрғыдан жүйелі ұйымдастыру мақсаты мен қажеттілігіне алып келеді. Білім ғылыми-техникалық прогресті дамыта отырып, білім беруді қаржыландыру еліміздің экономикасын арттырғанымен, оның дүниенің тұтастығы принциптеріне назар аударма бермейтінін айқын көруге болады [11].

Педагогикалық зерттеудің барысында шындыққа жүгіну арқылы оны өзгертуге және танымның эмпирикалық деңгейінің әдістері мен нәтижелерін қолдану талап етіледі. Бұл талап теорияның практикамен байланысын күшейтуге бағытталған. Көрсетілген мәселелер, жалпы ғылыми және жеке ғылыми әдістер мен тәсілдерді педагогикада тиімді пайдалану жолдарын талдаудан туындайды. Оларды орындау – педагогикалық зерттеу әдістерін байыту шарттарының бірі. Қазіргі кезеңде, соңғы онжылдықтарда, елімізде педагогика принциптерін шығармашылық тұрғыда дамыту және оларды тәжірибеде жүйелі қолдану үшін қолайлы жағдайлар жасалуда. Бұл процестің негізінде қоғамның даму бірлігі, мектептің әлеуметтік функциясының байытылуы, сондай-ақ қоғамның жаңару процесінің барлық аспектілерін ескеру қажет. Осыған байланысты педагогикалық принциптерді жаңа жағдайға бейімдеу және дамыту қажеттілігі айқын көрініп отыр [12].

Педагогикалық ғылым мен практиканың интеграциясы олардың бір-біріне қарай бағытталған қозғалысы, мектептің ғылыммен байланысының жаңа ұйымдастырылған формалары, жаңартылған білім беру бағдарламасының ерекшелігі спиральді қағидатпен берілуі тиіс. Ғылым мен практика бір-біріне жақындаған сайын, олардың нәтижелері білім беру процесіне әсер етеді, әрі педагогика мен ғылыми-зерттеу арасындағы өзара байланыс жаңартылады. Мектептер мен жоғары оқу орындары оқу-ғылыми-өндірістік кешендерге айналуы тиіс. Бұл өзара байланыс мектептерде ғалымдар мен әдістемелік қызметтер арасында тығыз ынтымақтастықты, білім беру мен ғылыми зерттеулердің ортақ жұмысын қамтиды. Ғылыми зерттеулер мен педагогикалық тәжірибенің бірігуі қазіргі заманғы білім беру жүйесінің маңызды компоненті болып табылады [13].

Талдау мен нәтижелер

Педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдарына байланысты зерттеу жұмысымыздың мақсатын тереңірек ашу үшін Англияның 2014 жылғы Мемлекеттік білім бағдарламасындағы және Шотландияның Мемлекеттік білім бағдарламасындағы соңғы өзгерістерге сүйене отырып, гуманитарлық ғылымдар докторы Рассел Григгтің теориялық зерттеулері мен нақты сынып тәжірибесін негізге алдық. Рассел Григг өз зерттеулерінде бастауыш мектеп мұғалімдерінің шеберлігін шыңдау үшін кейс-стадилерді қолдана отырып, жан-жақты талқылайды. Бастауыш мектеп мұғалімдерінің шеберлігін шыңдау үшін не қажет екенін нақтылау үшін ізденіс жұмыстарын жүргізіп, тәжірибелі ұстаздардың кеңестері арқылы бастауыш білім берудегі кәсіби шеберлікті шыңдаудың және оқыту сапасын арттырудың тиімді әдістерін ұсынады [14].

Біздің эксперименттік жұмысымыз 2024-2025 оқу жылында Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінің 6B01404 – Көркем еңбек және сызу мұғалімін даярлау білім беру бағдарламасы, 6B01403 – Музыка мұғалімін даярлау білім

беру бағдарламасы және 6B01402 – Дене шынықтыру және спорт мұғалімін даярлау білім беру бағдарламаларында оқитын 2-курс студенттерімен өткізілді. Зерттеуге жалпы 256 білім алушы қатысты. Бақылау тобында – 128 білім алушы, эксперименттік топта – 128 білім алушы іріктеме жасау арқылы таңдау негізінде бөлінді. Бөлінген топтардың бастапқы білім деңгейінің теңдігі алдын-ала диагностика арқылы тексерілді. Бағалау 100 балдық шкала негізінде жүргізілді. Зерттеу жұмысы барысында педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдары негізінде дайындалған оқыту технологиясының тиімділігін анықтауға бағытталды. Зерттеу кезінде квазиэксперименттік дизайн негізге алынып, бақылау және эксперименттік топтары бар pre-test – post-test моделін қолдану жүзеге асырылды. Эксперимент үш кезеңді құрады:

- диагностикалық кезең, яғни, алдын-ала өлшем жасау;
- қалыптастырушы кезең – педагогикалық интервенция;
- қорытынды кезең – кейінгі өлшемдерді салыстыру.

Эксперименттік топта педагогика ғылымының жаңа даму тұжырымдарына негізделген оқыту технологиясы енгізіліп, төмендегідей компоненттер қамтылды:

- құзыреттіліктерге бағытталған компоненттер;
- цифрлық білім беру құралдарын пайдалану;
- интерактивті оқыту құралдары;
- рефлексия және кері байланыс жүйесі;
- дербестендірілген оқыту элементтері.

Бақылауға алынған топта педагогика ғылымының жаңа даму тұжырымдарына негізделген оқыту дәстүрлі әдістер арқылы жүзеге асырылды. Өлшемдер екі рет жүргізілді (1-кесте) және барлық қатысушылар бірдей тестілеу жағдайында бағаланды:

1-кесте – Педагогика ғылымының жаңа даму тұжырымдарына негізделген оқыту технологиясының өлшемдік деректері

Кезең	Мақсаты
Pro-test	Бастапқы деңгейді анықтау
Post-test	Интервенция әсерін анықтау

Алынған деректер SPSS бағдарламасы арқылы өңделді. Сонымен қатар орташа мән (Mean) және стандарттық ауытқу (SD) статистикалық әдістері қолданылды. Бақылау және эксперименттік топтарды салыстыру мақсатында тәуелсіз t-тест және жұптық t-тест жүзеге асырылды. Негізгі талдау екі факторлы дисперсиялық талдау (Mixed ANOVA, 2×2) негізінде, нақтырақ айтқанда:

- фактор1: топтар негізінде (бақылау / эксперимент)
- фактор 2: уақыт шектеуімен (pre / post) жүргізілді.

Деректерді статистикалық өңдеудегі әсер мөлшерінің Cohens' d Partial Eta Squares (η^2) маңыздылық деңгейі $p \leq 0,05$ тең болды.

Зерттеудің сенімділік өлшеу құралдары бірнеше тәсілмен тексерілді. Атап айтқанда, Cronbach's alpha тәсілінің негізінде бастапқы деңгейді анықтау барысында (pre-test): $\alpha = 0,87$, интервенция әсерін анықтауда (post-test): $\alpha = 0,91$ көрсеткішті берсе, тест-ретест корреляциясы: $r = 0,79$ ($p < 0.001$) нәтижесінде қолданылған өлшеу құралдарының жоғары сенімділігін көрсетті.

Топтар ішіндегі прогресс бойынша (paired t-test) бақылау тобында 63.4→68.2, яғни, өсу +4.8 баллды көрсетіп, $t = 5.12$, $p < 0.01$ нәтиже берсе, эксперименттік топта 64.1→78.6, өсу +14.5 баллды құрап, $t = 15.87$, $p < 0.001$ нәтижесінде эксперименттік топтағы өсімнің 3 есе жоғары екенін көрсетті. Пайыздық өсімді екі топпен салыстырмалы түрде алғанда бақылау тобында 7.6%, эксперименттік топта 22.6% көрсетті.

Эксперимент басталғанға дейін екі топтың білім деңгейінің бастапқы біркелкілігі диагностика арқылы анықталып алынды. Себебі, қандай болмасын, оқу орындарында, тіпті бүкіл білім беру жүйесіндегі оқыту мәселелері ішінен, оқыту үдерісінің тиімділігі немесе білім алушыға кез-келген педагогикалық әсердің тиімділігі ең маңызды мәселе болып табылады. Сондықтан алынған деректер бойынша бақылау тобының орташа көрсеткіші 63.4 (SD=8.5) баллды құраса, эксперименттік топта орташа көрсеткіш 64.1 баллды (SD=8.2) баллды құрады. Student t – тесті нәтижесінде екі топ арасындағы айырмашылық статистикалық тұрғыдан алғанда маңызды еместігі ($t = -0.67$; $p > 0.05$) анықталды. Алынған нәтиже зерттеу топтарының бастапқы білім деңгейінің тең екенін көрсетіп, кейінгі өзгерістердің эксперименттік ықпалмен байланысты екендігін дәлелдеуге мүмкіндік берді.

Дегенмен, оқыту үдерісі бірқатар қайта құрылымдауға бағытталғанына қарамастан, әліде қанағаттанарлық деңгейде емес және сапалы білім алуға нақты әсер ете алмай отыр. Оқыту үдерісі оқу орнында білім беруді ұйымдастырудың басты тетігі саналатындықтан, болашақ мамандардың шығармашылығы мен кәсіби жетілуі оқыту үдерісінің оңтайлы, мазмұны және тиімді басқарылуына тікелей байланысты екенін естен шығармаған жөн. Бұл, өз кезегінде, оқыту үдерісін ұйымдастыруға бірқатар өзгеріс енгізуді талап етеді. Осыған байланысты, бұрын орын алып отырған гностикалық бағыт, яғни, білім беру бағытына басымдылық берілген болса, қазіргі кезде іс-әрекеттік бағытқа көшу басты мәселеге айналып отыр.

Эксперименттік жұмыстан кейін білім алушылардың оқу жетістіктеріне қайта өлшеу жұмыстары жүргізілді. Қайта өлшеудің нәтижесінде білім алушылардың білім сапасының айтарлықтай артқанын байқадық (2-кесте).

2-кесте – Білім алушылардың оқу жетістіктерін қайта өлшеу нәтижелері

Топ	Орташа мән (M)	Стандарттық ауытқу (SD)
Бақылау тобы	68.2	8.1
Эксперименттік топ	78.6	7.4

2-кестеде көрсетілгендей, эксперименттік топтың орташа көрсеткіші бақылау тобымен салыстырғанда 10.4 баллға жоғары болды. Тәуелсіз t-тест нәтижесі бұл айырмашылықтың өте жоғары деңгейде статистикалық жағынан мәнді екенін көрсетті:

$$t = -10.72; p < 0.001$$

Бұл көрсеткіш педагогикалық инновациялардың білім сапасына нақты ықпал еткенін дәлелдеп отыр. Жүргізілген статистикалық талдау нәтижелері педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдарын білім беру процесіне енгізуде білім алушылардың оқу жетістіктерін арттыруға зор ықпал ететінін көрсетті. Эксперименттік топта білім сапасының әжептәуір өсуі айырмашылықтың жоғары статистикалық мәнділігі зерттеуімізге арқау болып отырған педагогикалық жаңашылдықтың тиімділігін дәлелдейді. Зерттеу нәтижелері инновациялық, цифрлық және белсенді оқыту технологияларын жүйелі қолдану барысында білім беру сапасын арттырудың маңызды факторы болып табылатындығын ғылыми тұрғыдан негіздеуге мүмкіндік берді.

Қазіргі оқыту процесінің мақсаты - оқытудағы барлық еңбек түрлері мен формалары бойынша белсенді іс-әрекет қабілетін қалыптастыруды қажет етеді. Бұл білім алушылардың танымдық іс-әрекеттерін басқару құралдарының мазмұны мен құрылымына да байланысты. Сондықтан да, білім қазіргі кездегі ағартушылық бағытынан, білім алушылардың тұлғалық дамуы мен олардың танымдық іс-әрекеттерін басқару құралына айналуы тиіс. Аталған мәселе болашақ мамандардың, бүгінгі білім алушылардың, таңдаған мамандығы бойынша жұмыс атқаруда білімді таза күйінде қолданудан гөрі, оны нақтылы практикалық жағдайларда қолдана білуіне керекті қабілеттерінің болғанын қажет ететінін білдереді.

Оқыту үдерісі барысында басты рөл оқытушыға беріледі, өйткені оның ең басты атқаратын қызметі – оқытатын пәннің мазмұнын ашу ғана емес, білім алушылардың оқыту оқыту процесі барысында олардың танымдық әрекеттерін басқару болып табылады. Сол себептен де оқытушы өзінің күнделікті оқыту, әрекеті барысында қажетті нәтижеге жету, білім алушылардың оқу әрекеттерінде белсенділікті арттыру, пәнге қызығушылықты ұлғайту, оқу мазмұнын білім алушылардың болашақ кәсібіне бағыттау, оқыту құралдары мен формаларын және әдістерін таңдау кезінде дидактикалық және психологиялық тұрғыдан негіздеу міндеттерін шешуі қажет болады.

Рассел Григгтің зерттеулеріндегі бастауыш мектеп мұғалімдерінің шеберлігін шыңдау үшін қолданылған кейс-стадилер негізінде зерттеуге алынған болашақ мұғалімдердің шеберлігін шыңдауға байланысты кейс құрастырылды. Тақырып бойынша ақпараттық тренинг жүргізіліп, оқытудың жаңа бағдарламасын тәжірибеге енгізудің тиімді жолдарын қарастырып, студенттер өзара тәжірибе алмасып, маңызды ойларымен бөлісті. Заман талабына сай мемлекетіміздің білім беру үдерісіне жаңаша оқытудың тиімді жолдарын тауып, жүйелі түрде қолдану болашақ мамандардың шығармашылық шеберлігі мен іскерлігінде екендігі айқындалды. Цифрландырылған қоғамда студент тұлғасының үйлесімді қолайлы білім беру ортасын құра отырып, жасанды интеллектіні қолдана білуді үйрету, функционалдық сауаттылыққа баулу, берілген тапсырмаларды шығармашылықпен жүзеге асыра білу, жаңа ақпаратты іздеу, талдау, интерпретациялау дағдыларын дамыту, рухани-адамгершілік құндылықтарын ұлттық негізде дамыту – педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдарына негіз болатындығы анықталды.

Зерттеу барысында студенттерге Рассел Григгтің зерттеулеріндегі нақты сынып тәжірибесінің мысалдарын негізге ала отырып, тақырыптан тыс сауалнамалар дайындалды. Рассел Григгтің зерттеулеріндегі нақты сынып тәжірибесін негізге алудағы мақсатымыз – болашақ мұғалімдердің педагогика саласындағы оқытудың тиімді әдіс-тәсілдерімен қаруландыра отырып, болашақта олар сабақ беретін оқушыларға сапалы білім бере білу шеберлігін шыңдау. Сауалнама мазмұны төмендегідей сипатта болды:

- Үздік мұғалім кім және оны қалай анықтауға болады?
- Болашақта өзіңді қандай мұғалім ретінде тани аласың?
- Мұғалімге тән қандай кәсіби құндылықтарды білесің?
- Шығармашылық ізденістегі мұғалімдерге қандай мұғалімдерді жатқызуға болады?
- Кәсіби білім мен түсінікке қандай сипаттама бере аласың?
- Болашақта тиімді цифрлық педагогиканы дамытуға үлес қоса аласың ба?
- Кең ауқымды оқу бағдарламалары Қазақстан мектептерінде жүргізіле ме?
- Сабақты жоспарлау мен оған дайындық қандай функциялар арқылы жүзеге асырылады?
- Инклюзивті практиканы дамыту дегенді қалай түсінесің?
- Үздік мұғалімнің қарым-қатынас дағдыларына не жатады?
- Үздік мұғалімнің өзінің және оқушылардың мінез-құлқын басқаруы дегенді қалай түсінесің?
- Ширату өнеріне не жатады?
- Үздіксіз оқу жүйесіне көзқарасың қандай?
- Болашақта сенен білім алатын оқушылардың әлемнің жетекші оқу орындарына түсе алатынына сенімдісің бе?

Рассел Григг сауалнамасынан кейін студенттердің жаңа тақырып туралы білімді қаншалықты деңгейде қабылдағандарын анықтау мақсатында өзіміз құрастырған төмендегідей сауалнама сұрақтары ұсынылды:

- Мұғалім шебер сұрақ қоюы үшін қандай болуы керек?
- Оқушылардың оқу үдерісі барысында шығармашылық қабілетін қалай арттыруға болады?

- Рухани-адамгершілік құндылықтарын ұлттық негізде дамыту дегенді қалай түсінесің?
- Қазіргі білім беру бағдарламасының мақсаты неде?
- Әр мұғалімнің бойында оның шеберлігін шыңдайтын қандай қасиеттер болуы керек?
- Педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі дамуына негіз болатын қандай тұжырымдар бар?
- Сапалы білім мен кәсіби білікті маманды даярлаудың маңыздылығы неде?

Сабакта алға тартылған мәселелер мазмұнын тереңдету мақсатында педагогика ғылымы саласының дамуындағы жаңа кезеңнің сипатын және оның алдында тұрған міндеттерді айқындауға көңіл бөлінді.

Еліміз егемендік алғаннан бері білім беру саласында мемлекеттік саясат педагогикалық тұрғыдан алғанда білім беру сапасын жоғары деңгейге көтеру мақсатын қойды. Білім алушылардың Қазақстан Республикасындағы және Ұлыбританиядағы жоғары білім беру жүйесінің тарихи кезеңдері туралы білімдерін тереңдету мақсатында төмендегідей кесте ұсынылды (3-кесте).

3-кесте – Қазақстан Республикасындағы жоғары білім беру жүйесінің тарихи кезеңдері

№	Кезеңдерге бөлінуі	Мазмұны	Енгізілген жүйе түрі
1	1991-1994	Жоғары білімді заңдастыру	Нормативтік-құқықтық базасының қалыптасуы
2	1995-1998	Жоғары білім жүйесінің мазмұнын жаңарту	Жоғары білім жүйесін жаңа мазмұнда қайта құру
3	1999-2004	Білім беруді басқару мен қаржыландыру	Жоғары білім беру ұйымдарына академиялық еркіндік беру
4	2005-2010	2015 жылға дейінгі Қазақстанның білім беру жүйесін дамыту тұжырымдамасы	Нарықтық экономикаға жоғары білім беру жүйесін бейімдеу
5	2011 жж. мен қазіргі кезең	Жаңа кезең	Еңбек нарығында бәсекеге қабілетті мамандарды дайындаудың ұлттық моделін жасау және инновациялық дамуға бейімдеу

4-кесте – Ұлыбританиядағы жоғары білім беру жүйесінің тарихи кезеңдері

№	Кезеңдерге бөлінуі	Мазмұны	Енгізілген жүйе түрі
1	XII-XVI ғғ. Оксфорд (1167), Кембридж (1209)	Шіркеуге бағынышты мазмұнда болды.	Теология, құқық, медицина салалары қалыптасты
2	XIX ғ.	Ғылыми-зерттеу бағыттары дамып, университеттер дербестігі артты.	Жаңа оқу орындары ашылып, білім беру демократияланды. Лондон университеті және басқа жоғары оқу орындары ашылды.
3	XX-XXI ғғ.	Білім беру жаппай сипат алды. Жаңа техникалық университеттер құрылды. Жоғары оқу орындарының студенттері үшін халықаралық ашықтық жарияланды.	Бакалавриат, магистратура, докторантура (PhD) жүйесінде оқытылады. Оксфорд, Кембридж университеттері қазіргі таңда әлемдегі озық және жетекші білім беру орталықтарына айналды.

Бұл кестелер бойынша студенттер Қазақстан Республикасындағы және Ұлыбританиядағы жоғары білім беру жүйесінің тарихи кезеңдерін салыстырмалы түрде

топтай отырып, оның мазмұнын, жаңадан енгізілген жүйе түрлерін талдап, әлемдегі озық және жетекші білім беру орталықтарының мәнін айқындады.

Педагогика әдіснамасының басты міндеті – педагогикада ғылыми-педагогикалық ойлаудың диалектикалық шығармашылық (және жаңашыл) стилін дамыту. Қазіргі кезде диалектика педагогика саласында теориялық зерттеудің жетекші әдісі ретінде толыққанды қолданылмай отыр. Өйткені педагогикалық білім мен практиканы қажетті диалектизациялаусыз жүзеге асыру мүмкін емес. Әрбір ғалым-педагог үшін педагогикалық жағдайдың қайшылықтарына, оның танымына және оларды шешу жолдарына жүгіну мүмкіндіктер түрінде емес, ережеге айналуы тиіс.

Педагогика құрылымындағы әдіснамалық тұжырымдарды жүзеге асыруда көптеген ғалымдар заманауи педагогиканың негізіне сүйеніп жүйелеп нақтылауды және жаңа ғылыми-педагогикалық пәндердің пайда болуын қарастырудың жолдарын көздейді. Заманауи педагогиканың ғылыми-педагогикалық жіктемесі жасалып, оның пәндік деңгейде құрылуы мен педагогикалық құрылымының болжамдық моделі негізделуде. Студенттерге түсінікті болуы үшін өз жұмысымызда педагогика дамуының жаңа идеялары мен тұжырымдарын кесте жиынтығы ретінде жүйелеуді және салыстыруды жөн көрдік (4-5 кестелер).

5-кесте – Педагогика дамуының қазіргі кезеңдегі жаңа идеялары мен модельдері

№	Педагогика құрылымын зерттеудің жаңа идеялары	Зерттеуші ғалымдар	Педагогика құрылымын зерттеудің жаңа модельдері	Зерттеуші ғалымдар
1	Жалпы ғылымда және педагогикада ғылыми-педагогикалық білімнің маңызының артып отыруы туралы идеялар	Г.А. Уманов А.П. Сейтешев Г.Қ. Нұрғалиева В.А. Дмитриенко В.И. Журавлев	Ғылым дамуын зерделеу зерделеу теорияларының ақпараттық моделі	Г.Қ. Нұрғалиева Қ.М. Беркімбаев Ы.Е. Бидайбеков
2			Ғылым дамуын зерделеу зерделеу теорияларының логикалық моделі	Ж.М. Әбілдин П.В. Копнин Н.П. Коршунова
3			Ғылым дамуын зерделеу зерделеу теорияларының социологиялық моделі	М. Тажин К. Биекенов А.Е. Левин
4			Ғылым дамуын зерделеу зерделеу теорияларының гносеологиялық моделі	Ж.М. Әбілдин Г.Х. Валеев Г.В. Воробьев

Студенттер 4-ші және 5-ші кестедегі педагогика дамуының қазіргі кезеңдегі жаңа идеялары мен модельдерін және жаңа тұжырымдары мен әдіснамасын салыстырмалы түрде анықтап алған соң студенттерге тағы да сауалнама сұрақтары қойылды:

- Педагогика дегеніміз не?
- Педагогика сөзінің неше мағынасы бар?
- Педагогиканы өнер пәні деп айта аламыз ба?
- Неге педагогика әрекет жүйесі деп аталады?
- Ғылым дегеніміз не?
- Ғылым деп нені түсінеміз?
- Ғылымда шындық өмір туралы объективті білімдерді жасау мүмкін бе?
- Педагогикалық шынайылық дегеніміз не?
- Әдіснама дегенді қалай түсінесің?

Педагогикалық тәжірибелік жұмыс кезінде студенттердің педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі дамуына негіз болатын тұжырымдар туралы білімдерін тереңдету мақсатында

жүргізілген әдістемелік жүйеде зерттеу құзыреттіліктері жетілдірілді. Зерттеу нәтижелері студенттерге педагогика ғылымының дамуына негіз болатын тұжырымдар мен идеяларды және модельдер мен әдіснаманың құрылымы мен компоненттерін түсінуге мүмкіндік берді.

Қорытынды

Педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдарын білім беру үдерісіне енгізудің тиімділігі эксперимент барысында дәлелденіп, жүргізілген жұмыстар жүйелі жүзеге асырылды. Зерттеу жұмысына қатысқан 256 білім алушылардың 128-і бақылау тобына, 128-і эксперименттік топқа бөлініп, эксперименттік топта инновациялық педагогикалық технологиялар, цифрлық құралдар, тұлғаға бағдарланған және белсенді оқыту әдістері жүйелі түрде қолданылды. Жүргізілген зерттеу нәтижелерінің негізінде төмендегідей ғылыми тұжырымдар жасалды:

1. Эксперимент басталғанға дейін бақылау және эксперименттік топтардың білім деңгейі арасында статистикалық мәнді айырмашылық анықталған жоқ. Бұл зерттеуге алынған топтардың бастапқы шарттарының теңдігін қамтамасыз ете отырып, алынған нәтижелердің сенімділігін арттырды.

2. Эксперимент нәтижесі негізінде эксперименттік топтың оқу жетістіктері бақылау тобымен салыстырғанда айтарлықтай жоғарылады. Білім сапасының орташа көрсеткіші эксперименттік топта 14.5 баллға өссе, бақылау тобында өсім 4.8 баллдық көрсеткішті құрады.

3. Тәуелсіз іріктемелік t- тест нәтижелері топтар арасындағы айырмашылықтың өте жоғары деңгейде екенін көрсетті ($p < 0.001$). Жүргізілген зерттеу жұмысының әсер көлемінің жоғары болуы (Cohen's $d = 1.34$) жаңа педагогикалық тұжырымдардың білім сапасына күшті ықпал еткенін дәлелдейді.

4. Зерттеу кезінде жүргізілген білім сапасының пайыздық өсімі эксперименттік топта 22.6%, бақылау тобында 7.6%-ды құрады. Бұдан шығатын нәтиже – инновациялық педагогикалық тәсілдердің дәстүрлі оқытуға қарағанда әлдеқайда тиімділігінің жоғары көрсеткішінің дәлелі.

Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелерінде педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдарын білім беру жүйесіне енгізу білім алушылардың оқу жетістіктерін арттырудың маңызды факторы бола отырып, заманауи педагогикалық технологиялардың, цифрлық білім беру ресурстары және белсенді оқыту әдістерінің білім сапасын арттыруда шешуші рөл атқаратындығы ғылыми тұрғыда дәлелденді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Битэм Э., Шарш Р. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. XXI ғасырдағы оқыту дизайны. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры. – 2019. – 328 б.
2. Пошаев Д.Қ. Ғылыми-педагогикалық зерттеу негіздері: оқу құралы. – Шымкент: Нұрлы бейне, 2011. – 184 б.
3. Таубаева Ш.Т. Научный статус, структура и функции методологии науки // Қазақстан педагогикалық ғылымдар академиясы хабаршысы. – 2013. – №1. – Б. 3-13.
4. Шунк Дейл Х. Оқыту теориясы: білім беру көкжиегі. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2019. – 608 б.
5. Әлқожаева Н.С. Педагогика: оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2015. – 220 б.
6. Поллард Э. Рефлексивті оқыту негіздері: оқулық. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2020. – 726 б.
7. Таубава Ш.Т., Иманбаева С.Т., Берикханова А.Е. Педагогика: оқулық. – Алматы: ОНОН, 2018. – 357 б.
8. Нұғысова А. Ғылыми-педагогикалық зерттеулерді ұйымдастыру. – Алматы: Отан, 2016. – 130 б.
9. Гершунский Б.С. Образовательно-педагогическая прогностика: теория, методология, практика: учебное пособие. – Москва: Флинта: Наука, 2003. – 764 с.

10. Поллард Э. Рефлексивті оқыту негіздері. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2020. – 728 б.
11. Барлетт С., Бертон Д. Білім берудегі зерттеулер. Кіріспе. – Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2020. – 464 б.
12. Рысбекова А.Г., Мейрбекова Г.П., Пилтен Г., Шалабаева Ж.С. Жаңартылған білім мазмұны – жаңашылдыққа бастау // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2019. – №3(113). – Б. 176-187.
13. Пошаев Д.К., Рысқұлов А., Байбатшаева А.Е. Интеграция мен ғаламдастыру кезеңіндегі педагогика ғылымын дамыту тұжырымдамасы // Торайғыров университетінің хабаршысы. Педагогикалық сериясы. – 2021. – №4. – Б. 427-440. <https://doi.org/10.48081/EVKO4951>
14. Russel Grigg. Becomig an Outstanding Primary School Teacher. – London, Routledge, 2022. – 488 p. <https://doi.org/10.4324/9781003138396>

REFERENCES

1. Bitem E., Sharsh R. Pedagogikany cifrlyq dauirde qaita zerdeleu. XXI gasyrdagy oqytu dizainy [Rethinking pedagogy in the digital age. Learning design in the XXI century]. – Almaty: «Ulttyq audarma biurosy» qogamdyq qory. – 2019. – 328 b. [in Kazakh]
2. Poshayev D.Q. Gylmy-pedagogikalyq zertteu negizderi: oqu quraly [Fundamentals of scientific and pedagogical research: manual]. – Shymkent: Nurly beine, 2011. – 184 b. [in Kazakh]
3. Taubaeva Sh.T. Nauchnyi status, struktura i funkci metodologii nauki [Scientific status, structure and functions of the methodology of science] // Qazaqstan pedagogikalyq gylymdar akademiasy habarshysy. – 2013. – №1. – B. 3-13. [in Russian]
4. Shunk Deil H. Oqytu teoriasy: bilim beru kokzhiegi [Learning theory: educational horizon]. – Almaty: «Ulttyq audarma biurosy» qogamdyq qory, 2019. – 608 b. [in Kazakh]
5. Alqozhaeva N.S. Pedagogika: oqu quraly [Pedagogy: training manual]. – Almaty: Qazaq universiteti, 2015. – 220 b. [in Kazakh]
6. Pollard E. Reflektivti oqytu negizderi: oqulyq [Basics of reflective learning: textbook]. – Almaty: «Ulttyq audarma biurosy» qogamdyq qory, 2020, – 726 b. [in Kazakh]
7. Taubava Sh.T., Imanbaeva S.T., Berikhanova A.E. Pedagogika: oqulyq [Pedagogy: textbook]. – Almaty: ONON, 2018. – 357 b. [in Kazakh]
8. Nugysova A. Gylmy-pedagogikalyq zertteulerdi uiymdastyru [Organization of scientific and pedagogical research]. – Almaty: Otan, 2016. – 130 b. [in Kazakh]
9. Gershunski B.S. Obrazovatelno-pedagogicheskaya prognostika: teoriya, metodologiya, praktika: uchebnoe posobie [Educational and pedagogical prognostics: theory, methodology, practice: textbook]. – Moskva: Flinta: Nauka, 2003. – 764 s. [in Russian]
10. Pollard E. Reflektivti oqytu negizderi [Basics of reflexive learning]. – Almaty: «Ulttyq audarma biurosy» qogamdyq qory, 2020. – 728 b. [in Kazakh]
11. Barlett S., Berton D. Bilim berudegi zertteuler. Kirispe [Research in education. Introduction]. – Almaty: «Ulttyq audarma biurosy» qogamdyq qory, 2020. – 464 b. [in Kazakh]
12. Rysbekova A.G., Meirbekova G.P., Piltan G., Shalabaeva Zh.S. Zhanartylgan bilim mazmuny – zhanashyldyqqa bastau [Updated content of education-the beginning of innovation] // Iasau universitenin habarshysy. – 2019. – №3(113). – B. 176-187. [in Kazakh]
13. Poshayev D.Q., Rysqulov A., Baibatshaeva A.E. Integraciya men galamdastyru kezenindegi pedagogika gylymyn damytu tuzhyrymdamasy [The concept of development of pedagogical science at the stage of integration and globalization] // Toraigyrov universitetinin habarshysy. Pedagogikalyq seriasy. – 2021. – №4. – B. 427-440. <https://doi.org/10.48081/EVKO4951> [in Kazakh]
14. Russel Grigg. Becomig an Outstanding Primary School Teacher. – London, Routledge, 2022. – 488 p. <https://doi.org/10.4324/9781003138396>

Concepts of Development of Pedagogical Science in the New Period

Abstract. The article analyzes the main directions of pedagogical science at the present stage, changes in society and the education system, as well as changes in the basic principles and methods of pedagogy

associated with the new philosophy of education. It also examines the main reasons for in lag of pedagogical science behind the practice of teaching and upbringing.

In recent years, pedagogical science has been moving to new directions and methods in response to changes in society and the economy, as well as global educational processes. These changes require a new approach to pedagogy. There is a gap between the development of science and new requirements in the process of teaching and upbringing. The main reasons for this gap are the slow renewal of educational methods, the lack of connection between pedagogical theory and practice, as well as the low level of implementation of innovative technologies in the education and upbringing system.

The article emphasizes that to solve these problems in pedagogical science, a close connection between scientific research and pedagogical experience is necessary. To improve the efficiency of the education system, it is important to update pedagogical principles and methods; their changes must meet the requirements of modern times. New directions and methods in pedagogy must base their work on the relationship between science and practice. In addition, pedagogical science requires relevant scientific research for the effective application of new technologies and methods in the education and upbringing system. The results of such research will help create new models of pedagogical theory based on practice, which will improve the process of teaching and upbringing.

Keywords: development of science, methodology, integration, cultural studies, scientific research, predictable breakthroughs, leading idea generator.

Концепции развития педагогической науки в новый период

Аннотация. В статье анализируются основные направления педагогической науки на современном этапе, изменения в обществе и системе образования, а также изменения основных принципов и методов педагогики, связанные с новой философией образования. Также рассматриваются основные причины отставания педагогической науки от практики обучения и воспитания. Педагогическая наука в последние годы переходит на новые направления и методы в ответ на изменения в обществе и экономике, а также на мировые образовательные процессы. Эти изменения требуют нового подхода к педагогике. Между развитием науки и новыми требованиями к процессу обучения и воспитания наблюдается разрыв. Основными причинами этого разрыва являются медленное обновление образовательных методик, отсутствие связи между педагогической теорией и практикой, а также низкий уровень внедрения инновационных технологий в систему образования и воспитания.

В статье подчеркивается, что для решения этих проблем в педагогической науке необходима тесная связь научных исследований и педагогического опыта. Для повышения эффективности системы образования важно обновлять педагогические принципы и методы: их изменения должны соответствовать требованиям современности. Новые направления и методы в педагогике должны основываться на взаимосвязи науки и практики.

Кроме того, педагогическая наука требует проведения соответствующих научных исследований для эффективного применения новых технологий и методов в системе образования и воспитания. Результаты таких исследований помогут создать новые модели педагогической теории, основанные на практике, что позволит улучшить процесс обучения и воспитания.

Ключевые слова: развитие науки, методология, интеграция, культурология, научное исследование, прогнозируемые прорывы, ведущий генератор идей.

Авторлар туралы мәлімет

Д.К. Пошаев – педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор, *Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті*, e-mail: Dimash_p@mail.ru, Қазақстан, Шымкент қ.

А.К. Рыскулов – корреспондент-автор, PhD докторант, *Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті*, e-mail: Aldiar_8686@mail.ru, Қазақстан, Шымкент қ.

Г.Е. Кужагулова – педагогика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, *Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті*, e-mail: Gulnarkuzh@gmail.com, Қазақстан, Шымкент қ.

Information about the authors

Poshaev D.K. – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, South Kazakhstan Pedagogical University named after O.Zhanibekov, e-mail: Dimash_p@mail.ru, Kazakhstan, Shymkent.

Ryskulov A.K. – The Corresponding Author, PhD Doctoral Student, South Kazakhstan Pedagogical University named after O.Zhanibekov, e-mail: Aldiar_8686@mail.ru, Kazakhstan, Shymkent.

Kuzhagulova G.E. – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, South Kazakhstan Pedagogical University named after O.Zhanibekov, e-mail: Gulnarkuzh@gmail.com, Kazakhstan, Shymkent.

Сведения об авторах

Пошаев Д.К. – кандидат педагогических наук, профессор, Южно-Казахстанский педагогический университет им. О. Жанибекова, e-mail: Dimash_p@mail.ru, Казахстан, г. Шымкент.

Рыскулов А.К. – автор-корреспондент, PhD докторант, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, e-mail: Aldiar_8686@mail.ru, Казахстан, г. Шымкент.

Кузжагулова Г.Е. – кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, e-mail: Gulnarkuzh@gmail.com, Казахстан, г. Шымкент.

ӨОЖ 378.147; 81'243; МҒТАР 14.29.00; 20.39.35

<https://doi.org/10.47526/3107-3123.332>Г. РИЗАХОДЖАЕВА¹, Ж. ӘБДІХАНОВА²¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті²Халықаралық туризм және меймандостық университеті

✉ e-mail: zhadyra.abdikhanova@mail.ru

ГЕЙМИФИКАЦИЯ: ТУРИЗМ САЛАСЫ ҮШІН ТІЛДІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ДАМУ ҚҰРАЛЫ

Аңдатпа. Бұл мақалада геймификация әдісін туризм саласына бағытталған тілдік пәндерге тиімді енгізудің ғылыми-әдістемелік негіздері қарастырылады. Зерттеу мақсаты – ойын элементтері арқылы болашақ туризм мамандарының тілдік құзыреттілігін дамыту тәсілдерін анықтау. Зерттеу үш негізгі сұрақ аясында аралас әдіс (сандық және сапалық) негізінде жүзеге асырылды.

Бірінші зерттеу нәтижесінде геймификацияны оқу мақсаттары мен мазмұнына бейімдеу қажеттігі және оны тиімді қолдану үшін оқытушылардың әдістемелік дайындығы маңызды екені анықталды. Екінші кезеңде сауалнама және рефлексивтік журнал деректері негізінде ойын элементтерін қолданған эксперименттік топтағы студенттердің мотивациясы мен белсенділігі бақылау тобына қарағанда жоғары болғаны көрсетілді (мысалы, мотивациялық индекс – 4.51 vs 3.13). Үшінші кезеңде paired sample t-test арқылы алынған нәтижелерге сәйкес, геймификация когнитивтік және коммуникативтік дағдылардың орташа деңгейде жақсаруына ықпал етті ($p < 0.05$). Студенттердің логикалық ойлау, есте сақтау, жазбаша және ауызша сөйлеу дағдылары жақсарып, олар бұл өзгерістерді рефлексивтік күнделіктерінде нақты мысалдармен сипаттады.

Зерттеу нәтижелері геймификация әдісінің тілдік сабақтардың мазмұнын байытып, студенттердің белсенділігін арттырып, кәсіби бағдарланған тілдік дағдыларды дамытудың тиімді құралы екенін дәлелдеді.

Кілт сөздер: геймификация, тілдік құзыреттілік, туризм, мотивация, когнитивтік дағдылар, коммуникативтік дағдылар, ойын элементтері, аралас әдіс.

Кіріспе

Қазіргі жаһандану жағдайында шет тілін меңгеру кәсіби табыстың және халықаралық еңбек нарығына бейімделудің негізгі алғышарттарының біріне айналды. Әсіресе, туризм саласы секілді мәдениетаралық коммуникацияға негізделген салаларда тілдік құзыреттілік тек қарым-қатынас құралы ғана емес, сонымен қатар кәсіби құзыреттіліктің маңызды құрамдас бөлігі ретінде танылады. Туризм мамандығы бойынша білім алушылар тек тілдік біліммен шектелмей, оны нақты коммуникативтік жағдаяттарда еркін және тиімді қолдана алуы тиіс.

* Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Ризаходжаева Г., Абдіханова Ж. Геймификация: туризм саласы үшін тілдік құзыреттілікті дамыту құралы // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 45-56. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.332>

*Cite us correctly:

Rizahodzhaeva G., Abdikhanova Zh. Geimifikacia: turizm salasy ushin tildik quzyrettilikti damytu quraly [Gamification: a Tool for Developing Language Competence in the Field of Tourism] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – B. 45-56. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.332>

Мақаланың редакцияға түскен күні 24.06.2025 / қабылданған күні 30.06.2026

Сонымен қатар, қазіргі тілдік пәндердегі оқыту тәжірибесі студенттердің тілге деген қызығушылығы мен белсенділігін арттыруда әрдайым тиімді бола бермейтінін көрсетеді. Дәстүрлі әдістерге негізделген сабақтар жиі түрде оқытушы – орталықты сипатта болып, білім алушылардың оқу үрдісіне толыққанды қатысуына мүмкіндік бере бермейді. Осыған байланысты тілдік сабақтарда инновациялық, мотивацияны күшейтетін, белсенді оқытуды қолдайтын педагогикалық тәсілдерді енгізу қажеттілігі туындайды. Солардың бірі – геймификация.

Геймификация – оқу процесіне ойын механикаларын енгізу арқылы білім алушылардың оқу белсенділігін арттыруға, мотивациясын күшейтуге және оқу материалын терең әрі мағыналы меңгеруге бағытталған тәсіл. Бұл әдіс білім алушының сабаққа деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, тілдік ортадағы жағдаяттарды модельдеу арқылы шынайы коммуникация дағдыларын дамытуды көздейді. Туризм бағыты бойынша тіл үйренуде геймификация сөйлеу, тыңдау, оқу және жазу дағдыларын дамытумен қатар, коммуникативтік, когнитивтік және мәдениетаралық құзыреттерді қалыптастыруға ықпал етеді.

Туризм саласында геймификацияны қолдану мәселесі де соңғы жылдары бірқатар зерттеулерде қарастырылған. Мәселен, Sigala геймификацияны бірлесе оқытумен ұштастыру арқылы студенттердің коммуникативтік белсенділігін арттыру жолдарын ұсынса, Neuhofer пен Buhalis оны қонақжайлылық және туризм саласындағы тәжірибені байытудың концептуалдық негізі ретінде сипаттайды. Xu мен Gursoy туристік орындардағы геймификацияланған мобильді қосымшалардың клиенттердің қанағаттануына оң әсер ететінін анықтаған. Қазақстандық контексте Rizakhojayeva және әріптестері болашақ туризм мамандарына ағылшын тілін үйретуде геймификация элементтерін енгізудің тиімділігін тәжірибе жүзінде негіздеп, студенттердің мотивациясы мен тілдік құзыреттілігін арттыруға ықпал ететінін көрсетті.

Осы зерттеу жұмысы геймификацияны туризм саласына бағытталған тілдік пәндерде тиімді қолдану жолдарын анықтауға бағытталған. Аталған мақсатқа жету үшін зерттеу келесі сұрақтарға жауап іздейді:

1. Геймификацияны тілдік құзыреттілікті дамыту құралы ретінде туризм мамандарын даярлау үдерісіне қалай тиімді енгізуге болады?
2. Ойын элементтерін қолдану студенттердің ағылшын тілін меңгеруге деген мотивациясына және белсенділігіне қалай әсер етеді?
3. Туризм саласындағы тіл үйрету тәжірибесінде геймификация студенттердің қандай коммуникативтік және когнитивтік дағдыларын айтарлықтай жетілдіреді?

Зерттеу нәтижелері тілдік сабақтардың тиімділігін арттыруға бағытталған әдістемелік ұсынымдар әзірлеуге және болашақ туризм мамандарының кәсіби даярлығын жетілдіруге нақты үлес қосады деп күтілуде.

Бұл зерттеу Халықаралық туризм және меймандостық университетінің Институционалдық этикалық комиссиясының рұқсатымен жүргізілді. Зерттеуге қатысқан студенттер зерттеу мақсаты мен шарттары туралы алдын ала хабардар етіліп, олардың барлығы ерікті түрде жазбаша келісімін берді. Сауалнамаға туризм мамандығы бойынша білім алып жатқан 50 студент қатысты. Қатысушылардың жеке деректері құпия сақталып, зерттеу нәтижелері тек ғылыми мақсатта пайдаланылды.

Әдебиеттерге шолу

Білім берудегі заманауи бағыттар оқытудың тиімділігін арттыру жолдарын үздіксіз іздестірумен сипатталады. Соңғы онжылдықта оқытуда ойын элементтерін қолдануға негізделген геймификация тәсілі кеңінен таралып, шет тілін оқыту үдерісінде де белсенді түрде қолданыла бастады.

Геймификация ұғымы ғылыми айналымға алғашқылардың бірі болып енгізілген еңбектердің бірі – Deterding және авторлар ұжымы ұсынған анықтамада бұл термин ойыннан

тыс ортаға ойын элементтерін енгізу арқылы қолданушылардың қызығушылығы мен әрекетін арттыру әдісі ретінде сипатталады [1, 3-6.]. Карр бұл әдісті оқытудың мотивациялық компонентін күшейтудің бір жолы ретінде қарап, оны оқу стратегиясы ретінде қарастыруды ұсынады [2, 21-6.]. Ал Lee мен Hammer геймификацияның білім беру жүйесіндегі маңызын аша отырып, оның оқу мотивациясына және студенттердің өзін-өзі реттеуге қабілеттілігіне оң әсер ететінін атап өтеді [3, 5-6.].

Domínguez және әріптестері жүргізген эмпирикалық зерттеу барысында геймификацияны жүйелі түрде қолдану оқу жетістіктеріне оң әсер ететіні дәлелденген [4, 259-6.]. Reeves пен Read геймификацияны тек білім беру саласында емес, ұйымшiлiк оқытуда да кеңінен қолдануға болатынын негіздеп, оны жұмыс мотивациясын арттыру құралы ретінде қарастырады [5, 37-6.]. Ал Rehak пен Strohecker «серьезные игры» құрылымына талдау жүргізіп, ойынның мазмұндық ерекшеліктері мен дидактикалық мүмкіндіктеріне назар аударады [6, 29-6.].

Сонымен қатар, ойындардың ықтимал жағымсыз әсерлері де ғылыми назардан тыс қалмаған. Атап айтқанда, Anderson мен Dill зерттеуінде агрессивті мазмұндағы ойындардың когнитивтік және эмоционалдық реакцияларға әсері қарастырылып, білім беруде қолданылатын ойын мазмұнының маңыздылығы ескертіледі [7, 774-6.].

Туризм саласындағы тіл үйрету үдерісінде геймификацияның қолданылуын сипаттайтын зерттеулер де арта түсуде. Мысалы, Nurul Ghazali мен Subramaniam Малайзия университеттерінде жүргізген зерттеуінде геймификацияның ағылшын тілін меңгерудегі тиімділігін сипаттайды [8, 114-6.]. Sigala туристік білім беру контекстінде геймификацияны бірлесе оқытумен (collaborative learning) ұштастыру арқылы студенттердің қатысымдық белсенділігін арттыру жолдарын ұсынады [9, 66-6.]. Neuhofer пен Buhalis геймификацияны қонақжайлылық және туризм саласындағы тәжірибені байытудың концептуалдық негізі ретінде қарастырып, оның эмоционалдық әсерді арттыру мүмкіндігін көрсетеді [10, 210-6.]. Ал Xu мен Gursoy туристік орындарда геймификацияланған мобильді қосымшалардың клиенттердің қанағаттануына ықпал ететінін айқындайды [11, 913-6.].

Тіл үйренуге бағытталған теориялық негіздерді Gee ұсынған. Оның пікірінше, ойындар оқушылардың тілді меңгеру процесіне белсенді араласуын қамтамасыз етіп, оқу мен сауаттылықты терең ұғынуға ықпал етеді [12, 37-6.].

Қазақстандық зерттеулер қатарында Г.А. Ризаходжаева және әріптестерінің еңбектері ерекше орын алады. Мәселен, Rizakhojayeva, Abdikhanova және Bingol бірлескен мақаласында туризм мамандығында оқитын студенттерге ағылшын тілін үйретуде геймификацияның ролі мен тиімділігі сипатталады. Авторлар нақты әдістемелік мысалдар келтіре отырып, ойын элементтерінің оқыту нәтижесіне оң ықпалын көрсетеді [13, 410-6.]. Сонымен қатар, Rizakhojayeva, Shalabayeva және Jabbarova студенттердің цифрлық құралдарды қолдануға деген көзқарасын, соның ішінде олардың шығармашылық пен коммуникативтік дағдыларын дамытудағы ролін зерттеген [14, 188-6.].

Akeshova, Rizakhojayeva және Torbik бірлескен еңбегінде шет тілін оқытудағы мобильді қосымшалармен жұмыс істеудің әдістемелік аспектілері қарастырылып, олардың тиімділігі тәжірибе арқылы дәлелденеді [15, 273-6.]. Ризаходжаеваның PhD диссертациясында болашақ туризм мамандарының тілдік құзыреттілігін дамытуда қолданылатын әдістер, оның ішінде геймификация элементтері де жан-жақты талданады [16, 88-6.].

Соңғы жылдары отандық ғылыми басылымдарда да геймификацияға негізделген әдістемелік тәжірибелер жариялана бастады. Мәселен, Әбдіханова және әріптестері жүргізген пилоттық зерттеу Quizlet платформасын қолдану арқылы тіл үйретудің жаңа тәсілдерін қарастырып, оның тиімділігін тәжірибе негізінде сипаттаған [17, 91-6.].

Жоғарыда қарастырылған еңбектердің мазмұнына сүйене отырып, геймификацияны туризм саласындағы тілдік пәндерге енгізудің ғылыми-теориялық және практикалық негіздері жеткілікті түрде қалыптасып келе жатқаны байқалады. Дегенмен, нақты шынайы жағдаяттарға

негізделген жүйелі зерттеулер мен олардың әсерін бағалауға бағытталған эксперименттер әлі де өзектілігін жоғалтқан жоқ. Осы орайда зерттеу жұмысы тіл үйретудегі геймификацияның мотивациялық, танымдық және құзыреттілік тұрғысындағы әлеуетін тереңірек ашуды көздейді.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Зерттеу барысында үш негізгі зерттеу сұрағы қойылып, оларды тереңірек түсіну үшін аралас (кешенді) зерттеу әдістері қолданылды. Яғни, сандық және сапалық тәсілдердің үйлесімі арқылы мәліметтер жинау және талдау жүргізілді. Бұл тәсіл зерттеу мәселесін жан-жақты қарастырып, нақты әрі сенімді қорытындылар жасауға мүмкіндік берді.

1-сұрақты зерттеу әдісі:

Геймификацияны тілдік құзыреттілікті дамыту құралы ретінде туризм мамандарын даярлау үдерісіне қалай тиімді енгізуге болады?

Бұл сұраққа жауап беру үшін алдымен отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге шолу жүргізілді. Әдебиеттер шолуында геймификация ұғымының теориялық негіздері, тіл үйрету үдерісіндегі қолданысы, артықшылықтары мен шектеулері талданды.

Келесі кезеңде жартылай құрылымдалған сұхбат әдісі пайдаланылды. Сұхбатқа туризм саласында ағылшын тілі пәнінен сабақ беретін 5 тәжірибелі оқытушы қатысты. Сұхбат сұрақтары геймификацияны сабақ үдерісіне енгізу тәжірибесіне, қолдану тәсілдеріне, кездесетін қиындықтар мен артықшылықтарға бағытталды. Сұхбаттар аудиожазбаға жазылып, кейіннен тематикалық мазмұндық талдау әдісімен өңделді. Бұл әдіс арқылы негізгі қайталанатын идеялар мен тәжірибелік ұсыныстар айқындалып, талдау негізінде геймификацияны енгізудің тиімді жолдары жүйеленді.

2-сұрақты зерттеу әдісі:

Ойын элементтерін қолдану студенттердің ағылшын тілін меңгеруге деген мотивациясына және белсенділігіне қалай әсер етеді?

Бұл сұрақты зерттеу үшін екі негізгі әдіс қолданылды: сауалнама және рефлексивтік журнал.

Зерттеуге туризм мамандығы бойынша білім алып жатқан екі топтағы 50 студент қатысты: геймификацияланған әдіспен оқытылған эксперименттік топ ($n=25$) және дәстүрлі әдіспен оқытылған бақылау тобы ($n=25$).

Зерттеуге қатысқан студенттердің орташа жасы 18–21 жас аралығын құрады.

Қатысушылардың 32-сі әйел (64%), 18-і ер (36%) студенттер болды.

Барлық респонденттер бакалавриат деңгейінде, «Туризм» білім беру бағдарламасы бойынша

1–2 курс студенттері болып табылады.

Зерттеу аясында арнайы құрылымдалған сауалнама әзірленді. Сауалнама студенттердің оқу процесіне деген мотивациясын, қызығушылығын, белсенділігін және өзіндік реттелуін бағалауға бағытталды. Барлық сұрақтар 5 балдық Лайкерт шкаласы негізінде құрылды (1 – мүлдем келіспеймін, 5 – толық келісемін).

Сауалнаманың ішкі сенімділігі SPSS статистикалық бағдарламасы арқылы тексерілді. Cronbach's Alpha коэффициенті 0.801 мәнінде болып, бұл сауалнаманың жоғары сенімділік деңгейін көрсетті. Жиналған деректер сандық форматта өңделіп, екі топтың нәтижелері салыстырмалы түрде талданды.

Сонымен қатар, эксперименттік топтың студенттерінен рефлексивтік журнал жүргізу талап етілді. Апта сайынғы жазбаларда студенттер ойын элементтерімен өткізілген сабақтарға қатысты жеке әсерлерін, мотивациялық өзгерістерін, қатысу белсенділігін және ішкі күйзелістерін сипаттады. Бұл журналдар мазмұндық сапалық талдау әдісімен зерттеліп, сауалнама нәтижелерін толықтырды.

Нәтижесінде, геймификацияланған сабақтар студенттердің ішкі мотивациясын арттырып, сабаққа белсенді қатысуын ынталандыратыны анықталды.

3-сұрақты зерттеу әдісі:

Туризм саласындағы тіл үйрету тәжірибесінде геймификация студенттердің қандай коммуникативтік және когнитивтік дағдыларын айтарлықтай жетілдіреді?

Бұл сұрақты зерттеу үшін диагностикалық тесттер және рефлексивтік күнделік әдісі қолданылды.

Зерттеудің басында және соңында студенттерге арнайы дайындалған когнитивтік тестілер (логикалық ойлау, есте сақтау, шешім қабылдау) мен коммуникативтік тапсырмалар (жазбаша эссе, рөлдік ойындар, сұхбат жүргізу) ұсынылды. Бұл тапсырмалар студенттердің когнитивтік және коммуникативтік дағдыларын кешенді түрде бағалауға мүмкіндік берді.

Тест нәтижелері SPSS бағдарламасы арқылы өңделді. Paired sample t-test көмегімен зерттеу алдындағы және кейінгі көрсеткіштер салыстырылып, ойын арқылы оқытудың әсері сандық тұрғыдан бағаланды.

Сонымен қатар, студенттер оқу барысында рефлексивтік күнделік жүргізді. Бұл күнделіктерде олар өздерінің когнитивтік даму барысын, сабақтағы белсенділік деңгейін, тілдік тапсырмаларды орындаудағы өзгерістерін сипаттады. Күнделік жазбалары сапалық тематикалық талдау әдісі арқылы өңделіп, сандық нәтижелермен өзара байланысы қарастырылды.

Жалпы алғанда, алынған деректер геймификацияның студенттердің логикалық ойлау, есте сақтау, ауызша және жазбаша тілдік қарым-қатынас дағдыларын дамытуға оң әсер ететінін көрсетті.

Талдау мен нәтижелер

1-сұрақ нәтижелері мен талқылауы

(Геймификацияны тілдік құзыреттілікті дамыту құралы ретінде туризм мамандарын даярлау үдерісіне қалай тиімді енгізуге болады?)

1.1. Ғылыми әдебиеттерге шолу нәтижелері

Жүргізілген әдебиеттерге шолу барысында геймификацияның тіл үйрету процесіндегі әлеуеті мен қолданылу ерекшеліктері айқындалды. Зерттеулер геймификацияның оқу мотивациясын арттыруға, танымдық белсенділікті жандандыруға және тілдік дағдыларды тиімді дамытуға ықпал ететінін көрсетеді. Сонымен қатар, кейбір жағдайларда бұл әдістің шектеулері де байқалады — әсіресе дұрыс ұйымдастырылмаған немесе жеткілікті әдістемелік негізделмеген жағдайда.

Төменде әдебиеттерге шолу нәтижелері бойынша негізгі тұжырымдар мен оларды қолдаған авторлар жүйеленіп 1-кестеде ұсынылды.

1-кесте – Геймификацияның тіл үйретудегі тиімділігі мен шектеулері туралы әдебиеттерге шолу нәтижелері

№	Авторлар / дереккөз	Негізгі тұжырым	Геймификацияның әсері немесе шектеуі
1	2	3	4
1	Deterding et al. (2011)	Геймификация оқу мотивациясын арттырады	Артықшылығы: Мотивация мен зейінді арттыру құралы
2	Ризаходжаева Г.А. (2021)	Туризм саласындағы тілдік құзыреттілікті дамытуда тиімді	Артықшылығы: Кәсіби тілді үйренуге бейімдейді
3	Gee (2003)	Ойындар танымдық белсенділікті күшейтеді	Артықшылығы: Оқуға белсенді қатысу, қызығушылық
4	Zichermann & Cunningham (2011)	Сенімділік артады, бәсекелестік ынтасы дамиды	Артықшылығы: Коммуникативтік дағдыларды белсендіреді
5	Papastergiou (2009)	Лексиканы меңгеруге көмектеседі	Артықшылығы: Ақпаратты есте сақтау қабілетін арттырады

1-кестенің жалғасы

1	2	3	4
6	Lee & Hammer (2011)	Ұйымдастырылмаған жағдайда нәтиже бермейді	Шектеуі: Зейіннің шашырауы, мазмұннан ауытқу
7	Kapp (2012)	Мұғалімнің әдістемелік дайындығы маңызды	Шектеуі: Тиімсіз қолдану тәуекелі жоғары
8	Hamari et al. (2014)	Нәтижелілік контекстке байланысты	Түйін: Әр жағдайға бейімдеп қолдану қажет

Ескерту – Кесте ғылыми әдебиеттерге шолу негізінде құрастырылған. Авторлардың тұжырымдары мен әсерлер сипаттамалары синтезделген және интерпретацияланған түрде берілген.

Жоғарыдағы талдау негізінде геймификацияны оқу мазмұны мен студенттердің деңгейіне қарай бейімдеп енгізу қажеттігі туындайды. Сонымен қатар, мұғалімдер үшін әдістемелік семинарлар мен практикалық нұсқаулықтар әзірлеу ұсынылады.

1.2. Сұхбат нәтижелері (оқытушылардың тәжірибелік көзқарасы)

Жартылай құрылымдалған сұхбатқа туризм саласында ағылшын тілін оқытатын 5 тәжірибелі педагог қатысты. Сұхбат нәтижелері тематикалық мазмұндық талдау әдісімен сараланып, келесі кестеде ұсынылды.

2-кесте – Геймификацияны енгізу бойынша оқытушылар пікірлерінің тематикалық талдауы нәтижелері

Тақырып	Қайталану жиілігі (n=5)	Дәйексөздер және түйіндер
Оқушылар қызығушылығы	5/5	«Ұпай жинау, бәсекелесу – студенттерді бірден белсендіріп жібереді.»
Тілдік дағдылардың дамуы	4/5	«Геймификация – сөйлеу және лексикаға таптырмас құрал.»
Техникалық кедергілер	3/5	«Бәрінде бірдей смартфон бола бермейді, бұл – кедергі.»
Мұғалім дайындық деңгейі	4/5	«Кейбір әріптестерімізге әдістеме жағынан қолдау керек.»
Интеграция тәсілдері	5/5	«Ойын элементтерін сабақ басы мен соңында қолдану – өте тиімді.»

Ескерту: Кесте жартылай құрылымдалған сұхбат нәтижелеріне негізделген. Қатысқан респонденттер саны – 5.

Жүргізілген әдебиеттерге шолу мен оқытушылармен өткізілген сұхбат нәтижелеріне сүйене отырып, геймификацияны тілдік құзыреттілікті дамыту құралы ретінде тиімді енгізу үшін бірнеше маңызды бағыт ұсынылады. Ең алдымен, сабақтың мақсаты мен мазмұнына сәйкес келетін геймификация әдістерін тандау қажет. Мәселен, сөздік қорды дамытуға арналған тапсырмаларда Quizlet платформасын, ал сөйлеу дағдыларын жетілдіру үшін рөлдік ойындарды қолдану тиімді болмақ. Сонымен қатар, оқытушылардың әдістемелік және технологиялық дайындығын арттыру мақсатында арнайы оқыту семинарларын ұйымдастыру ұсынылады. Оқу процесіне Kahoot, Duolingo Classroom, Wordwall сияқты онлайн платформаларды жүйелі түрде енгізу де оқу сапасын арттыруға септігін тигізеді. Бұл ретте техникалық құрал-жабдықтардың жеткіліктілігі мен қолжетімділігі маңызды рөл атқарады. Соңында, геймификация элементтерін сабақ құрылымына алдын ала жоспарланған түрде енгізу арқылы оның тиімділігін барынша арттыруға болады.

2-сұрақ нәтижелері мен талқылауы

(Ойын элементтерін қолдану студенттердің ағылшын тілін меңгеруге деген мотивациясына және белсенділігіне қалай әсер етеді?)

Бұл сұрақты зерттеу барысында алынған деректер ойын элементтерінің студенттердің ағылшын тілі сабағына деген көзқарасына, мотивациясына және белсенді қатысуына айтарлықтай оң әсер ететінін көрсетті. Ең алдымен, қолданылған сауалнаманың ішкі шынайылығы тексерілді. Бұл мақсатта SPSS бағдарламасында Cronbach's Alpha коэффициенті есептеліп, оның мәні 0.801-ге тең болды. Бұл көрсеткіш сауалнаманың жоғары ішкі сенімділік деңгейін білдіреді және алынған деректердің өлшем біртектілігі мен тұрақтылығын дәлелдейді. Қолданылған шкаланың шынайылық көрсеткіштері төмендегі кестеде берілген.

3-кесте – Сауалнама шкаласының ішкі сенімділігі (Cronbach's Alpha)

Reliability Statistics	Мәні
Cronbach's Alpha	0.801
N of Items	10

Ескерту – Кесте SPSS Statistics бағдарламасы негізінде алынған. 0.801 мәні сауалнама сұрақтарының өзара байланысының жоғары екенін көрсетеді, бұл оның нәтижелерінің сенімділігі мен тұрақтылығын дәлелдейді.

Сауалнама нәтижелерін талдау барысында геймификация әдістері қолданылған эксперименттік топтағы студенттердің мотивация деңгейі мен сабаққа қатысу белсенділігі бақылау тобымен салыстырғанда әлдеқайда жоғары болғаны байқалды. Мысалы, эксперименттік топта сабаққа деген қызығушылықтың орташа бағасы 4.56 баллды құраса, дәл осы көрсеткіш бақылау тобында 3.12 балл болды. Бұл айырмашылық барлық көрсеткіштер бойынша байқалды. Төмендегі 4-кестеде екі топтың орташа нәтижелері ұсынылған.

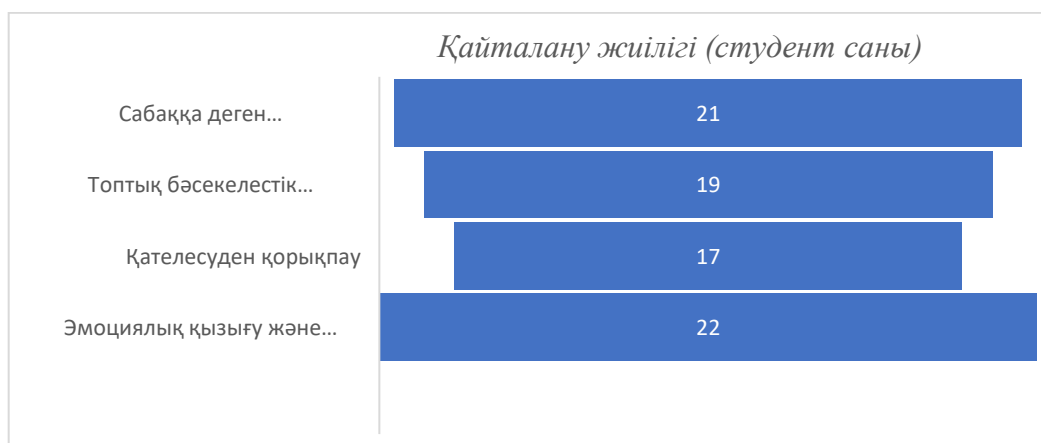
4-кесте – Студенттердің мотивациясы мен белсенділігі бойынша орташа балл көрсеткіштері (n=50)

Көрсеткіш	Эксперименттік топ (n=25)	Бақылау тобы (n=25)
Сабаққа деген қызығушылық	4.56	3.12
Ішкі мотивация деңгейі	4.44	3.28
Белсенді қатысу (жарыс, ойын, т.б.)	4.72	2.84
Өзіндік реттелу және бақылау	4.33	3.09
Жалпы мотивациялық индекс	4.51	3.13

Ескерту: Сауалнама 5 балдық Лайкерт шкаласы негізінде жүргізілді. Эксперименттік топ – геймификация қолданылған, ал бақылау тобы – дәстүрлі әдіспен оқытылған студенттерден құралған.

Бұл сандардан байқағанымыздай, ойын элементтері студенттерге жай ғана қызық емес, оларды шын мәнінде сабаққа тартып, ынталандыра алған. Студенттердің сөзінше, олар ойын форматындағы тапсырмалар кезінде өздерін еркін сезінеді, белсенді жауап береді және қателесуден қорықпайды.

Осы ойды нақтылай түсу үшін біз эксперименттік топтағы студенттердің рефлексивтік журналдарын да талдадық. Бұл журналдарда студенттер апта сайын өз ой-пікірлерін, сезімдерін және сабақтағы тәжірибелерін жазып отырды. Мазмұндық талдау нәтижесінде келесі негізгі тақырыптар 1-диаграммада көрсетілді.



1-диаграмма – Рефлексивтік журналдардағы негізгі тақырыптардың үлесі

Ескерту – Диаграмма эксперименттік топтағы студенттердің рефлексивтік журналдарына мазмұндық талдау негізінде құрылған. Әр сектор белгілі бір тақырыпты қанша студент қозғанын көрсетеді.

Бұл сапалық деректер сауалнама нәтижелерін толықтырып, ойын элементтерінің мотивациялық күшін нақты көрсетті. Студенттер геймификацияланған сабақтардан жағымды эмоциялар алып, сабаққа деген көзқарастарының өзгергенін мойындады.

Қорыта айтқанда, бұл зерттеу ойын элементтерін қолдану студенттердің тек мотивациясын ғана емес, сонымен қатар оқу процесіне белсенді араласуын арттыратынын нақты көрсетті. Геймификация – бұл тек ойын емес, ол жақсы жоспарланған кезде тиімді оқытудың қуатты құралы бола алады.

3-сұрақ нәтижелері мен талқылауы

(Туризм саласындағы тіл үйрету тәжірибесінде геймификация студенттердің қандай коммуникативтік және когнитивтік дағдыларын айтарлықтай жетілдіреді?)

Бұл сұрақ бойынша алынған нәтижелер геймификацияның студенттердің когнитивтік (логикалық ойлау, есте сақтау, шешім қабылдау) және коммуникативтік (жазу және сөйлеу) дағдыларына жағымды әсер еткенін көрсетті. Алайда бұл әсер өте жоғары емес, орташа деңгейде байқалды.

Зерттеудің басында және соңында студенттерге ұсынылған арнайы тесттер мен тапсырмалардың нәтижелері SPSS бағдарламасы арқылы paired sample t-test әдісімен салыстырылды. Салыстыру нәтижелері төмендегі 5-кестеде ұсынылған:

5-кесте – Геймификация әдісімен оқытудың когнитивтік және коммуникативтік дағдыларға әсері (t-test нәтижелері)

Бағаланатын дағды	Орташа балл (бастапқы)	Орташа балл (соңғы)	t-мәні	p-мәні
Логикалық ойлау	3.18	3.89	-2.684	0.011
Есте сақтау қабілеті	3.52	4.01	-2.477	0.017
Шешім қабылдау	3.27	3.88	-2.315	0.024
Жазбаша тілдік дағды (эссе)	3.10	3.87	-2.741	0.009
Ауызша қарым-қатынас (сұхбат)	3.34	3.95	-2.592	0.013

Ескерту – Бағалау 5 балдық шкала негізінде жүргізілді. $p < 0.05$ болған жағдайда айырмашылық статистикалық тұрғыдан мәнді деп есептеледі.

Кестеден көріп отырғанымыздай, барлық дағды түрлері бойынша көрсеткіштер едәуір жақсарған. Бұл айырмашылықтар статистикалық тұрғыдан орташа мәнді деп бағаланады.

Алынған нәтижелердің практикалық маңызы орташа деңгейде деп бағаланады, яғни геймификация әдісі студенттердің когнитивтік және коммуникативтік дағдыларын айтарлықтай, бірақ бірден емес, біртіндеп және тұрақты түрде жетілдіруге ықпал етеді.

Сапалық деректер (рефлексивтік күнделік талдауы)

Сандық мәліметтерді толықтыру үшін студенттердің апта сайын жазған рефлексивтік күнделіктері мазмұндық талдау әдісімен зерттелді. Бұл күнделіктер студенттердің жеке тәжірибесі, сезімдері мен жетістіктерін сипаттауға мүмкіндік берді (6-кесте).

6-кесте – Рефлексивтік күнделіктерге мазмұндық талдау нәтижелері

(эксперименттік топ, $n = 25$)

Негізгі тақырып	Қайталану жиілігі	Студент жазбасынан қысқа үзінділер
Логикалық ойлаудың жетілуі	14	«“Destination Dash” ойынында клиенттің талабына бір минутта үш түрлі тур-бағдарлама ойлап таптық – тез ойлануды үйрендім».
Есте сақтау мен терминология	12	«“Memory Match” картасында 30 жаңа авиа-терминді жаттадым, келесі сабақта бәрін есіме түсіре алдым».
Шешім қабылдау / проблема шешу	10	«Қонақ үй овербукингін шешетін симуляцияда топпен пікір таластық, соңында ең қысқа, бірақ пайдалы нұсқаны таңдадық».
Жазбаша құрылым мен сөздік қоры	13	«Таразыға салынған баллдық жүйе эссе жазғанда жоспар құруға көмектесті, абзацтарым тәртіпке келді».
Ауызша сөйлеу сенімділігі	15	«Рөлдік ойында “ақпараттық тур” сатып отырғанымда қателесем де, жүргізуші дос сияқты қолдап тұрды – ұялу азайды».

Бұл сапалық деректер геймификацияның тек мотивациялық емес, когнитивтік белсенділікті де дамытатын орта екенін дәлелдеді. Студенттер өз жазбаларында сөздік қоры артқанын, сөйлеуде сенімділік пайда болғанын, ойлау мен шешім қабылдау жылдамдығы жақсарғанын ашық жазған.

Сонымен қатар, зерттеу нәтижелерін талдауда геймификацияның қысқа мерзімді тиімділігінен бөлек, оның ұзақ мерзімді ықпалы мен белгілі бір шектеулерін де ескеру маңызды. Алынған деректер студенттердің бастапқы кезеңде жоғары мотивация танытып, оқу процесіне белсенді қатысқанын көрсеткенімен, ұзақ уақыт бойы бірдей ойын элементтерін қолдану олардың қызығушылығының бәсеңдеуіне алып келуі мүмкін екендігі байқалды. Бұл Sigala мен Xu және Gursoy еңбектерінде де атап өтілген: туризмдегі геймификация тиімді болғанымен, оның нәтижелілігі көбіне қолдану контекстіне, жаңартылып отыратын әдістерге және студенттердің жеке ерекшеліктеріне байланысты. Қазақстандық зерттеулерде де ұқсас қорытынды жасалып, геймификацияны үздіксіз дамытуды, студенттердің жас ерекшеліктері мен оқу қажеттіліктеріне қарай бейімдеуді ұсынған [16; 17;]. Демек, геймификация туризм студенттерінің тілдік және когнитивтік дағдыларын дамытуда тиімді болғанымен, оны ұзақ мерзімді оқыту тәжірибесінде тұрақты әрі нәтижелі ету үшін әдістемелік тұрғыдан жетілдіруді қажет етеді.

Қорытынды

Бұл зерттеу жұмысы геймификацияны туризм саласына бағытталған тілдік пәндерде қолданудың тиімділігін кешенді түрде бағалауға бағытталды. Зерттеу барысында геймификацияның тіл үйрену процесінде мотивацияны арттыруға, когнитивтік және коммуникативтік дағдыларды дамытуға елеулі әсер ететіні дәлелденді. Жүргізілген аралас әдісті зерттеу арқылы алынған деректер геймификацияны тек қосымша мотивациялық құрал

емес, білім алушының белсенділігін оятатын, оқыту мазмұнына тереңдей енуге мүмкіндік беретін пәрменді педагогикалық тәсіл екенін көрсетті.

Бірінші зерттеу сұрағы аясында алынған нәтижелер геймификацияны тиімді енгізу үшін оның теориялық негіздерін дұрыс түсіну, мақсатқа сәйкес әдіс-тәсілдерді таңдау және оқытушылардың әдістемелік даярлығын жетілдіру қажеттігін көрсетті. Оқытушылардың пікірлері мен әдебиеттерге сүйене отырып, геймификацияны оқу бағдарламасының мазмұнына бейімдеу арқылы ғана жоғары нәтиже беретіндігі айқындалды.

Екінші сұрақты зерттеу барысында ойын элементтері қолданылған топтағы студенттердің оқу мотивациясы мен белсенділігі дәстүрлі әдіспен оқытылған топқа қарағанда айтарлықтай жоғары болғаны анықталды. Сауалнамалық және рефлексивтік деректер геймификацияның оқу процесіне деген қызығушылықты арттырып, студенттердің өзіндік реттелуін, сабақтағы белсенді қатысуын қолдайтынын нақты көрсетті.

Үшінші сұрақ аясында алынған диагностикалық тест нәтижелері мен рефлексивтік күнделіктер геймификацияның когнитивтік және коммуникативтік дағдыларды – атап айтқанда, логикалық ойлау, есте сақтау, шешім қабылдау, жазбаша және ауызша тілдік қатысым – дамытуда оң ықпалын тигізетінін дәлелдеді. Бұл әсер бірден байқалмағанымен, уақыт өте келе жүйелі түрде қолданылғанда, орташа деңгейдегі, бірақ тұрақты нәтижелер беретіні белгілі болды.

Болашақ зерттеулерде геймификацияның ұзақ мерзімді әсерін әртүрлі елдер мен мәдениетаралық контекстерде қарастыру өзекті болып табылады. Мәселен, Nurul Ghazali & Subramaniam Малайзиядағы туризм студенттерімен жүргізген зерттеуінде, ал Sigala Еуропалық жоғары оқу орындарында жүргізген еңбегінде геймификация нәтижелері әлеуметтік-мәдени ортаға байланысты айтарлықтай ерекшеленетіні байқалды. Осыған байланысты Қазақстан тәжірибесін халықаралық зерттеулермен салыстыра талдау геймификацияның әмбебап тиімді жақтарын да, сондай-ақ жергілікті ерекшеліктерге бейімделу қажеттілігін де анықтауға мүмкіндік береді.

Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері геймификацияның туризм саласындағы болашақ мамандардың тілдік құзыреттілігін дамытуда өзектілігін және тиімділігін айқын көрсетті. Бұл әдіс тіл үйренуге деген ынтаны арттырумен қатар, практикалық дағдыларды өмірлік жағдаяттарда қолдануға мүмкіндік беретін оқыту ортасын қалыптастырады. Осыған байланысты геймификацияны жүйелі түрде оқу процесіне енгізу, педагогтардың оны тиімді қолдану бойынша әдістемелік дайындығын күшейту және білім беру платформаларын осы бағытта жетілдіру болашақ зерттеулер мен тәжірибелердің басты бағыты болмақ.

Қаржыландыру туралы ақпарат

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті тарапынан қаржыландырылды (Грант №AP22787128).

REFERENCES

1. Deterding S. et al. From game design elements to gamefulness: defining “gamification” // Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments. – 2011. – P. 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
2. Kapp K.M. The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. – San Francisco: Pfeiffer; Wiley, 2012. – 336 p.
3. Lee J.J., Hammer J. Gamification in education: what, how, why bother? // Academic Exchange Quarterly. – 2011. – Vol. 15, №2. – P. 1–5.
4. Domínguez A., Saenz-de-Navarrete J., De-Marcos L., Fernández-Sanz L., Pagés C., Martínez-Herráiz J.-J. Gamifying learning experiences: practical implications and outcomes // Computers & Education. – 2013. – Vol. 63. – P. 380–392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
5. Reeves B., Read J.L. Total engagement: using games and virtual worlds to change the way people work and businesses compete. – Boston: Harvard Business Press, 2009. – 274 p.

6. Rehak B.D., Strohecker C. Designing for critical thinking in serious games // *Computers & Education*. – 2006. – Vol. 46, №3. – P. 503–515. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.005>.
7. Anderson C.A., Dill K.E. Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life // *Journal of Personality and Social Psychology*. – 2000. – Vol. 78, №4. – P. 772–790. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.78.4.772>.
8. Ghazali N.M.R., Subramaniam G. Using gamification in tourism education: a case study in Malaysian universities // *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*. – 2018. – Vol. 23. – P. 107–116. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2018.09.004>.
9. Sigala M. (ed.) *Big data and innovation in tourism, travel, and hospitality: managerial approaches, techniques, and applications*. – Singapore: Springer Singapore, 2019. – 223 p. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-6339-9>.
10. Neuhofer B., Buhalis D., Ladkin A. Gamification as a means to enhance tourist engagement in hospitality and tourism experience // *Journal of Hospitality and Tourism Technology*. – 2015. – Vol. 6, №3. – P. 241–252. <https://doi.org/10.1108/JHTT-01-2015-0001>.
11. Xu F., Gursoy D. Influence of gamified mobile apps on tourist experience and satisfaction in destination experience // *Journal of Travel Research*. – 2019. – Vol. 58, №7. – P. 854–867. <https://doi.org/10.1177/0047287518773910>.
12. Gee J.P. *What video games have to teach us about learning and literacy*. – New York: Palgrave Macmillan, 2003. – 256 p.
13. Rizakhoyayeva G., Abdikhanova Zh., Bingol Z. The role of gamification in learning English for tourism students // *Iasau universitetinin habarshysy*. – 2025. – № 1(135). – B. 409–418. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.174>.
14. Rizakhoyayeva G., Shalabayeva L., Jabbarova S. Investigating the attitude of tourism students towards the use of digital tools in developing communicative skills and creativity // *Bulletin of the International University of Tourism and Hospitality*. – 2025. – № 1(7). – B. 187–196. <https://doi.org/10.62867/3007-0848.2025-1.16>.
15. Akeshova M., Rizakhoyayeva G., Torbik E.M. Towards using mobile applications in foreign language teaching // *Iasau universitetinin habarshysy*. – 2024. – №2(132). – B. 273–282. <https://doi.org/10.47526/2024-2/2664-0686.61>.
16. Ризаходжаева Г.А. Болашақ туризм мамандарының коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру (ағылшын тілі материалында): PhD ... дис. – Түркістан, 2020. – 145 б. / Rizahodzhaeva G.A. Bolashaq turizm mamandarynyn kommunikativtik quzyrettiligin qalyptastyru (agylshyn tili materialynda): PhD ... dis. [Formation of communicative competence of future tourism specialists (in the material of the English language): dis.]. – Turkistan, 2020. – 145 b. [in Kazakh]
17. Әбдіханова Ж., Шоқпаров Ә., Нұрманова А. Тіл үйренудегі геймификация: туризм студенттеріне тілді оқытудың практикалық мысалы // *Bulletin of the International University of Tourism and Hospitality*. – 2024. – № IV(6). – B. 28-37. / Abdihanova Zh., Shoqparov A., Nurmanova A. Til uirenudegi geimifikacia: turizm studentterine tildi oqytudyn praktikalyq mysaly [Gamification in language learning: a practical example of Language Teaching for tourism students] // *Bulletin of the International University of Tourism and Hospitality*. – 2024. – № IV(6). – B. 28-37. [in Kazakh]

Gamification: a Tool for Developing Language Competence in the Field of Tourism

Abstract. This article explores the scientific and methodological foundations for effectively integrating gamification into language courses tailored for the tourism industry. The aim of the study is to identify strategies for developing the language competence of future tourism professionals through the use of game elements. The research was conducted using a mixed-methods approach (quantitative and qualitative) guided by three main research questions.

The first stage of the research revealed that it is essential to adapt gamification to the learning objectives and content, and that the methodological preparedness of instructors plays a critical role in its effective implementation. In the second phase, based on data from questionnaires and reflective journals, it was shown that students in the experimental group who were exposed to game-based elements demonstrated higher levels of motivation and engagement compared to the control group (e.g., motivation index – 4.51 vs 3.13). In the third stage, paired sample t-test results indicated that gamification moderately improved students' cognitive

and communicative skills ($p < 0.05$). Students showed improvements in logical thinking, memory, and both written and oral communication, which they described with specific examples in their reflective journals.

The findings confirm that gamification is an effective tool for enriching the content of language classes, increasing student engagement, and fostering professionally oriented language skills.

Keywords: gamification, language competence, tourism, motivation, cognitive skills, communicative skills, game elements, mixed-methods approach.

Геймификация: инструмент развития языковой компетенции в сфере туризма

Аннотация. В данной статье рассматриваются научно-методические основы эффективного внедрения метода геймификации в языковые дисциплины, ориентированные на сферу туризма. Цель исследования — определить способы развития языковой компетенции будущих специалистов в области туризма с помощью игровых элементов. Исследование было проведено с использованием смешанного метода (количественного и качественного анализа) на основе трёх основных исследовательских вопросов.

На первом этапе исследования было установлено, что геймификацию необходимо адаптировать к учебным целям и содержанию, а также что методическая подготовка преподавателей играет ключевую роль в её успешной реализации. На втором этапе на основе данных анкетирования и рефлексивных дневников, было показано, что студенты экспериментальной группы, в обучении которых использовались игровые элементы, продемонстрировали более высокий уровень мотивации и вовлеченности по сравнению с контрольной группой (например, мотивационный индекс – 4,51 против 3,13). На третьем этапе, согласно результатам t-критерия для зависимых выборок (paired sample t-test), геймификация способствовала умеренному улучшению когнитивных и коммуникативных навыков студентов ($p < 0.05$). Учащиеся показали прогресс в логическом мышлении, памяти, письменной и устной речи, подробно описав эти изменения в своих рефлексивных дневниках.

Результаты исследования подтверждают, что метод геймификации является эффективным средством обогащения содержания языковых занятий, повышения активности студентов и развития профессионально ориентированных языковых навыков.

Ключевые слова: геймификация, языковая компетенция, туризм, мотивация, когнитивные навыки, коммуникативные навыки, игровые элементы, смешанный метод.

Авторлар туралы мәлімет

Ризаходжаева Г. – PhD, қауымдастырылған профессор, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: gulnara.rizahodjaeva@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Әбдіханова Ж. – корреспондент-автор, Халықаралық туризм және меймандостық университеті, e-mail: zhadyra.abdikhanova@mail.ru, Қазақстан, Түркістан қ.

Information about the authors

Rizakhodjaeva G. – PhD, Associate Professor, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: gulnara.rizahodjaeva@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Abdikhanova J. – The Corresponding Author, International University of Tourism and Hospitality, e-mail: zhadyra.abdikhanova@mail.ru, Kazakhstan, Turkistan.

Сведения об авторах

Ризаходжаева Г. – PhD, ассоциированный профессор, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: gulnara.rizahodjaeva@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Абдиханова Ж. – автор-корреспондент, Международный университет туризма и гостеприимства, e-mail: zhadyra.abdikhanova@mail.ru, Казахстан, г. Туркестан.

ӨОЖ 37.01:001.8; МҒТАР 14.01.07
<https://doi.org/10.47526/3107-3123.333>А.Н. ЖАНБЫРБАЕВА¹, С.Ә. ЖҮЗЕЕВ², Н. САГИДОЛДА¹¹Нархоз университеті²Қорқыт ата атындағы Қызылорда университеті

✉e-mail: serik_juzeev@mail.ru

**АУЫЛ ЖӘНЕ ҚАЛА МЕКТЕПТЕРІНДЕГІ БІЛІМ САПАСЫ ТУРАЛЫ
СТУДЕНТТЕРДІҢ КӨЗҚАРАСЫН ЭМПИРИКАЛЫҚ ТАЛДАУ**

Аңдатпа. Мақалада ауыл және қала мектептерін бітірген студенттердің мектеп қабырғасындағы білім беру сапасына қатысты қабылдау ерекшеліктері салыстырмалы және сандық негізде зерттеледі. Жүргізілген зерттеудің басты мақсаты – ауылдық және қалалық ортада білім алған студенттердің мектептегі оқу үдерісіне, педагогикалық қолдау шараларына, материалдық-техникалық базаға және цифрлық ресурстарға қатысты пікірлерін анықтап, олардың айырмашылықтарын ғылыми тұрғыда талдау. Зерттеу мазмұны білім алушылардың мектептегі білім сапасына қатысты көзқарастарын сипаттайтын 16 индикаторды қамтып, ауыл және қала мектептерін бітірген студенттердің жауаптарын салыстырмалы талдау негізінде ашылады. Талдаудың нәтижелері білім беру сапасындағы айырмашылықтардың қай аспектілерде айқын көрінетінін көрсетуге бағытталды. Эмпирикалық деректер қазақстандық екі университет студенттері арасында жүргізілген сауалнама нәтижелері негізінде жинақталып, JASP статистикалық талдау бағдарламасының көмегімен талданды.

Жиналған деректерді өңдеуде дескриптивті статистика, тәуелсіз t-тест және Pearson корреляциялық талдау қолданылды. Талдау нәтижелері бойынша қалалық мектеп түлектері білім беру сапасына, мұғалімдердің кәсіби деңгейіне, технологиялық мүмкіндіктерге және қосымша қолдауға жоғары баға бергені анықталды. Ауылдық мектеп түлектері болса кейбір педагогикалық қатынас пен тәрбие саласына оң көзқарас танытқанымен, жалпы инфрақұрылым мен заманауи білім беру талаптары бойынша әлсіз тұстарын байқатты. Pearson корреляциясы арқылы айнымалылар арасындағы өзара байланыстардың құрылымы анықталып, білім беру сапасына әсер ететін негізгі факторлар ғылыми негізде сипатталды. Алынған зерттеу нәтижелері ауыл мен қала мектептері арасындағы теңсіздіктің құрылымдық сипатын ашуға, сонымен қатар болашақ реформалар үшін нақты ұсыныстар жасауға негіз болады. Мақалада білім беру теңсіздігі тақырыбы жан-жақты қарастырылып, шынайы деректерге сүйенген ғылыми қорытындыларымен ерекшеленеді.

Жоғары оқу орындарында білім алып жатқан студенттердің ауыл және қала мектептеріндегі білім сапасына қатысты көзқарастарын эмпириялық әдістер арқылы талдау нәтижелері білім беру саласын дамытуға арналған практикалық ұсыныстарды әзірлеп, негіздеуге мүмкіндік береді.

*** Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:**

Жанбырбаева А.Н., Жүзеев С.Ә., Сагидолда Н. Ауыл және қала мектептеріндегі білім сапасы туралы студенттердің көзқарасын эмпирикалық талдау // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 57-67. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.333>

***Cite us correctly:**

Zhanbyrbaeva A.N., Zhuzeev S.A., Sagidolda N. Auyl zhane qala mektepterindegi bilim sapasy turaly studentterdin kozqarasyn empirikalyq taldaу [An Empirical Analysis of Students' Perceptions of Education Quality in Rural and Urban Schools] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – B. 57-67. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.333>

Мақаланың редакцияға түскен күні 25.06.2025 / қабылданған күні 30.06.2026

Кілт сөздер: ауыл, қала, білім сапасы, студент көзқарасы, эмпирикалық зерттеу, салыстырмалы талдау, Jasp.

Кіріспе

Сапалы білім беру – кез келген елдің әлеуметтік әділеттілікке ұмтылуы мен орнықты дамуының маңызды көрсеткіші болып саналады. Қазақстан үшін бұл саладағы басты мәселелердің бірі – ауыл мен қала мектептері арасындағы білім сапасындағы теңсіздік. Бұл теңсіздік тек материалдық-техникалық база мен кадрлық ресурстармен ғана емес, сондай-ақ оқушылардың білімге деген қатынасы, отбасылық мотивациялық қолдау деңгейі, құндылықтық бағдарлары және қоғамдастықтың білім беру үдерісіне қатысу белсенділігімен де тығыз байланысты.

Әлем бойынша жүргізілген OECD PISA 2018 халықаралық зерттеуі Қазақстанда қала мен ауыл оқушыларының оқу жетістіктері арасында айтарлықтай айырмашылық бар екенін көрсетті. Бұл айырмашылық бойынша тек білім беру жүйесінің ішкі ұйымдастырылуына емес, әлеуметтік және мәдени контекстке де байланысты екені анықталған [1]. Жүргізілген зерттеулер ауылдық оқушылар көбіне сыпайылық, мейірімділік және дәстүрлі құндылықтарды жоғары бағалайтынын, ал қалалық оқушылар тәуелсіздік пен өзін-өзі дамытуға көбірек басымдық беретінін көрсетеді [2]. Бұл құндылықтық айырмашылықтар отбасындағы бақылау деңгейі мен әлеуметтік орта құрылымы және болашаққа қойылатын үміттермен тығыз байланысты.

Білім алуға деген ұмтылыс пен академиялық мақсаттар да осы екі әлеуметтік кеңістікте әрқалай көрінеді. Ауылдық ортада оқушылардың кәсіби және білімдік мақсаттарына көбінесе шектеулер болады. Бұл олардың қабілеттеріне емес, көбіне ата-аналардың әлеуметтік-экономикалық деңгейіне, мотивациялық қолдаудың болмауына да байланысты [3].

Бұл тек Қазақстандағы мәселе емес, әлемнің көптеген елдерінде де назар аударуды қажет ететін жағдай. Ауыл және қала мектептеріндегі өнімділік пен есептілік те біркелкі емес. Мысалы, АҚШ-тың Кентукки штатында ауыл мектептері кей жағдайда қалалық мектептерден жоғары нәтиже көрсеткенімен, стандартталған тест нәтижелері ауыл мектептерінің нақты әлеуетін толық көрсете алмағанын аңғартады [4]. Австралияда ауыл оқушыларының жаратылыстану ғылымдарына қызығушылығы төмен екендігі анықталған [5]. Бұл білімдегі оқу мазмұны ауыл өмірінің шындығына сәйкес келмейтінін көрсетеді және мазмұнды бейімдеу қажеттілігін алға тартады [6].

Білім беру сапасына әсер ететін маңызды факторлардың бірі – инфрақұрылым мен технологияға қолжетімділік. Қалалық мектептерде интернет, білім беру технологиялары және білікті педагогтер қолжетімді болса, ауылдық жерлерде бұл ресурстар айтарлықтай шектеулі [7]. Бұл шектеулер мектептегі оқушылардың өзін-өзі бағалауына, мотивациясына және кәсіби болашағына әсер етеді.

Мектеп оқушыларының танымдық дамуы мен білім беру топтастыруының нәтижелілігі де әр ортада әрқалай байқалады. Қалалық мектептерде топтық оқыту тиімді болса, ауылдық мектептерде оқушыларға қосымша әдістемелік қолдау көрсету қажет [8]. Ауыл мен қала мектептері ұстаз жетіспеушілігі, қаржыландыру тапшылығы және есептілік қысымы сияқты ортақ проблемалармен де жиі бетпе-бет келуде [9].

Бүгінгі таңда терең әлеуметтік-экономикалық өзгерістер нәтижесінде ауыл және қала мектептерінің жоғары сынып оқушыларының кәсіби бағдарлануында да күрделі өзгерістер байқалады. Алайда, елімізде жастарды кәсіби даярлау жүйесі еңбек нарығының шынайы сұраныстарын толықтай қанағаттандыра алмай отыр, әсіресе техникалық мамандықтарға деген қажеттіліктің жоғары екендігі анықталуда [10].

Ауыл мен қала мектептері арасындағы айырмашылықтар Қазақстандағы білім беру жүйесіндегі теңсіздіктің айқын көрінісі. Нақтырақ айтқанда, білім сапасы мен оған

қолжетімділіктің арасындағы алшақтық – елдегі білім беру саясатының өзекті мәселелерінің бірі [11]. Бұл пікірді бұған дейін жүргізілген бірнеше зерттеулер де қуаттай түседі. Мәселен, ауыл мен қала мектептерінің білім беру деңгейіндегі теңсіздікті білім беру теңсіздігінің ең өзекті көріністерінің бірі ретінде қарастырады [12].

Осыған орай, ауыл мен қала мектептері арасындағы білім сапасындағы алшақтықты тек құрылымдық-функционалдық тұрғыдан ғана емес, сонымен қатар білім алушылардың субъективті тәжірибесі, әлеуметтік-мәдени орта және құндылықтық бағдарларымен ұштастыра қарастыруы қажет. Университет білім алушыларының өткен оқу ортасына негізделген көзқарастары – олардың білім беру сапасына деген қатынасын, болашақ кәсіби рөлдерін қабылдауын және білім берудегі теңсіздік мәселесін қалай түсінетінін көрсететін маңызды көрсеткіш. Сондықтан, студенттердің осы мәселе жайлы пікірлері мен қабылдау ерекшеліктерін зерттеу арқылы білім беру саясатына, маман даярлау жүйесіне және ауылдық білімді қолдауға қатысты тереңірек пайым жасауға мүмкіндік пайда болады.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Зерттеу жұмысы ауыл және қала мектептеріндегі білім сапасына қатысты студенттердің көзқарастарын салыстырмалы және эмпирикалық тұрғыда талдауға бағытталды. Жүргізілген зерттеу барысында сандық (квантитативті) әдістер кешені қолданылды. Негізгі деректер мен нәтижелер жоғары оқу орындарында білім алып жатқан 164 студентке жүргізілген құрылымдалған сауалнама арқылы алынды. Сауалнама жұмысына екі қазақстандық университет студенттері қатысты. Нәтижесінде қала және аймақтық жоғары оқу орындары студенттерінің мектептегі білім тәжірибесін салыстырмалы түрде талдауға мүмкіндік берді. Сауалнама сұрақтары білім беру сапасына, материалдық-техникалық жағдайларға, цифрлық ресурстарға, мұғалімдердің кәсіби деңгейіне және мотивациялық факторларға қатысты пікірлерді айқындауға бағытталды. Барлығы 16 сұрақтан тұратын сауалнама құрылымы Лайкерт шкаласы (1 – мүлдем келіспеймін, 5 – толықтай келісемін) бойынша бағаланды.

Жинақталған деректер JASP 0.18.3 статистикалық талдау бағдарламасы арқылы өңделді. Қорытынды мәліметтер негізінде бірнеше статистикалық талдау әдістері қолданылды. Біріншіден, дескриптивті статистика арқылы әр сұрақ бойынша орташа мән мен стандартты ауытқулар есептелді, бұл студенттердің пікірлеріндегі жалпы өзекті үрдістерді айқындауға мүмкіндік берді. Екіншіден, деректер бойынша тәуелсіз t-тест (Independent Samples T-Test) көмегімен ауыл және қала мектептерін бітірген студенттердің жауаптары арасындағы статистикалық айырмашылықтар шынайы бағаланды. Бұл тәсіл екі топ арасындағы алынған жауаптар айырмашылығының мәнділігін тексеруге мүмкіндік берді.

Сондай-ақ, айнымалылар арасындағы өзара байланыстарды бағалау үшін Пирсон корреляциялық талдауы (Pearson's r) жүргізілді. Қолданылған әдіс сауалнама сұрақтары арасындағы ықтимал логикалық немесе себеп-салдарлық қатынастарды анықтауға бағытталды. Корреляциялық байланыстар нәтижесі визуалды түрде жылу картасы (heatmap) түрінде ұсынылып, қатысушылардың қабылдау құрылымының ішкі үйлесімділігін көрсетті.

Жинақталған мәліметтерді алдын ала өңдеу барысында деректердің толықтығы мен бірізділігі тексерілді. Барлық статистикалық талдау процедураларында α деңгейі 0.05 деп белгіленді, яғни $p < 0.05$ мәні статистикалық тұрғыда мәнді деп танылды.

Жүргізілген зерттеу үлгісі кездейсоқ емес, яғни мақсатты түрде іріктелген (purposive sampling). Осы іріктеу әдісі ауыл немесе қала мектебінде білім алған жоғары курс студенттерінің көзқарастарын мақсатты түрде зерттеуге мүмкіндік берді. Зерттеуге қатысушылар анонимділік және құпиялылық қағидаларына сәйкес сауалнамаға өз еркімен қатысты.

Талдау мен нәтижелер

Зерттеу барысында жинақталған сауалнама деректері JASP статистикалық талдау бағдарламасының көмегімен сандық-статистикалық тұрғыда өңделіп, ауыл және қала

мектептерін бітірген студенттердің білім сапасына қатысты қабылдау ерекшеліктері салыстырмалы түрде жан-жақты талданды. Алдымен дескриптивті статистика нәтижесінде әр сұрақ бойынша орташа көрсеткіштер мен стандартты ауытқулар есептеліп, студенттердің жалпы жауап нәтижелері айқындалды. Одан кейін тәуелсіз t-тест көмегімен екі топ арасындағы жауаптардың айырмашылық көрсеткіштері тексерілді. Талдау нәтижелері ауылдық және қалалық мектеп түлектерінің білім сапасына деген көзқарастарында бірқатар елеулі айырмашылықтар бар екенін дәлелдеді. Нақтырақ айтқанда, мұғалімдердің кәсібилігі, білім беру ресурстарының қолжетімділігі және оқуға деген мотивация секілді көрсеткіштер бойынша қала мектебін бітірген студенттердің жауаптары жоғарырақ деңгейде көрініс тапты. Сондай-ақ, кейбір көрсеткіштер бойынша ауылдық мектептерден келген студенттердің пікірлері оң деп бағаланғанымен, стандартталған білім беру стандарттарына сәйкестік және цифрлық құралдарды пайдалану жағынан төмен едәуір нәтижелер байқалды. Ал, бұл айырмашылықтар ауыл және қала мектептері арасындағы білім беру инфрақұрылымы мен әлеуметтік-мәдени орта ерекшеліктерімен өзара тығыз байланысты екенін айғақтады.

1-кестеде көрсетілгендей қала (urban) және ауыл (rural) мектептерін бітірген жоғары оқу орны студенттерінің мектептегі білім беру сапасына, материалдық-техникалық базаға, мұғалімдердің кәсіби біліктілігіне, цифрлық ресурстарға және қосымша білім беру мүмкіндіктеріне қатысты көзқарастары салыстырмалы түрде сипатталады. Сауалнама нәтижелерін алуда Лайкерт шкаласы қолданылып, әр сұрақ бойынша орташа мән (Mean) мен стандартты ауытқу (Std. Deviation) көрсеткіштері JASP статистикалық талдау бағдарламасы арқылы өңделді.

1-кесте – Қала және ауыл мектептерінде оқыған студенттердің білім сапасына қатысты көзқарастарының дескриптивті статистикалық түсіндірме сипаттамасы

№	Сұрақтар мазмұны	Талдамалық түсініктемесі (JASP нәтижесіне негізделген)
1	2	3
Q1	Мектепте оқытқан мұғалімдердің кәсіби біліктілігі айтарлықтай жоғары болды.	Қала (urban) студенттері орташа (3.84) жоғары баға берген, ауылдан (3.51) жоғары.
Q2	Мұғалімдер әдеби мен бағалаудағы әділдігі мені толық қанағаттандырды.	Екі топта да жоғары баға (4.00). Бірақ қалада стандартты ауытқу азырақ (біркелкі).
Q3	Мектепте заманауи технологиялар (интерактивті тақта, компьютер, интернет) кеңінен тиімді қолданылды.	Қалада орташа жоғары (4.00), ауылда төменірек (3.34). Цифрлық теңсіздік көрініс береді.
Q4	Мектеп ғимараты мен материалдық базасы сапалы әрі өте қолайлы болды.	Қала (4.08) айқын жоғары, ауыл (3.5) – жабдыкталу деңгейі бойынша алшақтық едәуір бар.
Q5	Зертханалық және практикалық сабақтарға қажетті құрал-саймандар жеткілікті болды.	Қала (3.83) жоғары, ауыл (3.16) – ауылда тәжірибелік жабдықтар тапшылығы сезіледі.
Q6	Кітапхана қоры мен интернетке қолжетімділік сабақ оқуым үшін жеткілікті болды.	Қалада (4.18) өте жоғары, ауылда (3.58). Сандық ресурстарға қолжетімділік төмен.
Q7	Оқу бағдарламасы қазіргі заманауи талаптарға сай және қызықты болды.	Қалада (3.97) жоғары, ауылда (3.34). Мотивациялық орта қалалықтарда күшті.
Q8	Сабақтарда менің белсенділігім мен қызығушылығымды арттыратын әдіс-тәсілдер қолданылды.	Қалада (3.88), ауылда (3.50) – оқытудың белсенді әдістері қалада жиі қолданылған.

1-кестенің жалғасы

1	2	3
Q9	Түрлі пәндер арасында байланыс пен интеграция айқын көрініс тапты.	Қалада (3.84), ауылда (3.43). Қалалық мектептерде интеграция жақсы көрініс тапқан.
Q10	Мектепте үйірмелер мен зияткерлік жарыстар жиі өткізілді.	Қалада (4.10), ауылда (3.42). Қалаларда қосымша білім беру мүмкіндігі көбірек.
Q11	Қосымша көмек (мұғалімдер тарапынан кеңес, түсіндіру) қолжетімді деңгейде болды.	Қалада жоғары (3.91), ауылда біршама төмен (3.53) – кеңес пен түсіндіру шектеулі.
Q12	Шығармашылық тапсырмалар мен жобалар жиі беріліп, жан-жақты қолдау көрсетілді.	Қалада (3.95), ауылда (3.36). Қалада шығармашылықпен жұмыс істеу мүмкіндігі артық.
Q13	Мектеп менің білімге деген ішкі мотивациямды дамытты.	Қалада (3.97), ауылда (3.63) – мотивацияны ояту қалада жақсырақ іске асқан.
Q14	Ата-анам оқу барысында маған жеткілікті деңгейде қолдау көрсетті.	Қалада (4.05), ауылда (3.34) – ата-анамен байланыс пен қолдау қалада жақсы дамыған.
Q15	Мектептегі білімім болашаққа сеніммен қарауыма оң ықпал етті.	Қалада (3.75), ауылда (3.39) – қала мектебі оқушыларға сенімділік береді.
Q16	Жалпы алғанда, мектептегі білім беру сапасына көңілім толды.	Қалада (4.00), ауылда (3.52). Қалалықтар мектеп сапасына көбірек риза.

Кестеде берілген нәтижелер ауыл және қала мектептеріндегі білім сапасына қатысты студенттік тәжірибелердің айқын айырмашылықтарын байқатты. Қалалық мектеп түлектері барлық 16 сұрақ бойынша ауылдық мектеп түлектеріне қарағанда жоғары бағалаған. Толығырақ айтқанда, материалдық-техникалық база мен цифрлық ресурстарға қатысты сұрақтарда (Q3, Q4, Q6) қалалық мектеп түлектерінің шамамен 65-70%-ы «толық келісемін» деп жауап берді. Ауыл мектептерін бітірген студенттер арасында бұл көрсеткіш 30-40% аралығында болып шықты. Ал қосымша білім беру мен үйірмелердің қолжетімділігіне байланысты (Q10, Q12) қалалық мектеп түлектерінің жоғары бағалау үлесі ауыл мектептерімен салыстырғанда орта есеппен 20-25 пайыздық пунктке жоғары екені байқалды. Әсіресе, интернет пен кітапхана ресурстарының қолжетімділігі (Q6), материалдық база (Q4), шығармашылық және қосымша білім беру мүмкіндіктері (Q10, Q12) және ата-анамен ынтымақтастық (Q14) бойынша көрсеткіштерде айтарлықтай айырмашылықтар байқалды. Бұл мәліметтер қалалық мектептердің инфрақұрылымы мен педагогикалық әлеуетінің жоғары екенін және ауыл мектептерінде білім беру ресурстары мен мотивациялық қолдаудың жеткіліксіздігін шынайы түрде дәлелдейді.

Жалпы нәтижелер бойынша орташа көрсеткіштер ауыл оқушылары үшін 3.3–3.5 шамасында болса, қалалықтарда бұл көрсеткіш 3.8–4.1 аралығында. Бұл айырмашылықтар қала мен ауыл арасындағы білім берудің сапасына қатысты теңсіздікті сипаттайды. Талдау нәтижелері негізінде алдағы уақытта ауыл мектептеріндегі білім сапасын арттыру үшін материалдық-техникалық база мен педагогикалық қолдауды күшейту қажеттілігі туындайды.

Алынған тәуелсіз t-тест нәтижелері ауыл және қала мектептерін бітірген студенттердің көзқарастары арасында барлық 16 сұрақ бойынша статистикалық тұрғыда маңызды айырмашылық бар екенін көрсетті ($p < 0.05$) (2-кесте). Бұл айырмашылықтар студенттердің білім беру тәжірибесін бағалаудағы алшақтықты көрсетеді. Мәселен, Q3 (заманауи технологиялардың қолданысы), Q6 (кітапхана және интернет ресурстарының жеткіліктілігі) және Q10 (үйірмелер мен жарыстардың өткізілуі) секілді сұрақтарда айырмашылық деңгейі өте жоғары ($p < .001$) болып, бұл қалалық мектептердің инфрақұрылымдық және академиялық жағынан анағұрлым дамығанын білдіреді.

2-кесте – Қала және ауыл мектептерін бітірген студенттердің білім беру сапасына қатысты көзқарастарының айырмашылығын көрсететін тәуелсіз t-тест нәтижелері*Independent Samples T-Test*

	t	df	p
Q1	-2.111	162	0.036 ^a
Q2	-2.876	162	0.005 ^a
Q3	-4.320	162	< .001 ^a
Q4	-3.474	162	< .001 ^a
Q5	-4.593	162	< .001 ^a
Q6	-4.083	162	< .001 ^a
Q7	-4.351	162	< .001 ^a
Q8	-2.500	162	0.013 ^a
Q9	-2.591	162	0.010 ^a
Q10	-4.477	162	< .001 ^a
Q11	-2.431	162	0.016 ^a
Q12	-3.872	162	< .001 ^a
Q13	-2.341	162	0.020 ^a
Q14	-4.668	162	< .001
Q15	-2.343	162	0.020 ^a
Q16	-3.211	162	0.002 ^a

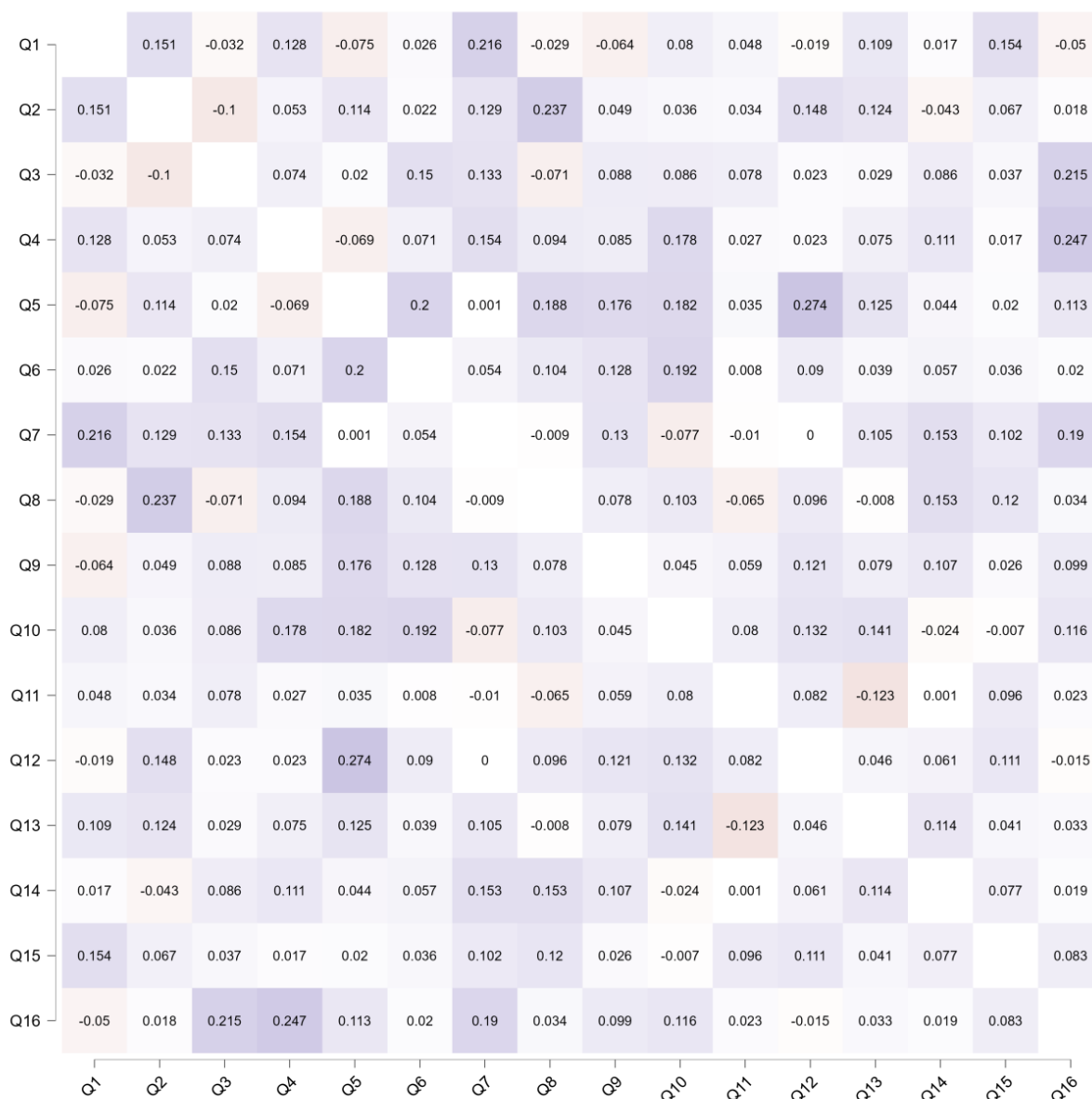
Note. Student's t-test.

^a Brown-Forsythe test is significant ($p < .05$), suggesting a violation of the equal variance assumption

Университет студенттері арасында жүргізілген сауалнама нәтижелері пайыздық көрсеткіштер арқылы талданғанда, ауыл мектептерін бітірген респонденттердің шамамен 55-60%-ы мектептегі материалдық-техникалық базаны және цифрлық ресурстарды «төмен» немесе «қанағаттанарлық» деңгейде деп көрсетті. Ал қалалық мектеп түлектері арасында бұл көрсеткіш 25-30% аралығында көрінді. Бұл айырмашылықтан білім беру ресурстарына қолжетімділіктің аймақтық теңсіздігін нақты көруімізге болады. Аталған айырмашылықтар тек статистикалық өлшем ретінде ғана емес, педагогикалық тұрғыда да маңызды деп санауға болады. Себебі білім беру ортасының материалдық және цифрлық мүмкіндіктері оқушылардың оқу мотивациясына, танымдық белсенділігіне және болашаққа деген кәсіби бағдарлануына тікелей ықпал етеді. Сонымен қатар, Q12 (шығармашылық тапсырмалар мен жобалар), Q13 (ішкі мотивация), Q14 (ата-анамен байланыс) секілді көрсеткіштер де қалалық білім беру ортасында жоғары бағаланған ($p < .001$). Бұл ауыл мектептерінде мотивациялық, педагогикалық және материалдық қолдаудың шектеулері бар екенін көрсетеді. Алынған нәтижелер Қазақстандағы білім беру сапасындағы өңірлік теңсіздіктерді ғылыми тұрғыда шынайы негіздейді. Деректер ауыл мектептеріне арналған мақсатты реформалар мен ресурстық қолдау қажет екендігін көрсетеді.

1-суретте ұсынылған визуал – 16 сұрақтан тұратын сауалнама нәтижелері негізінде құрылған Pearson's r корреляциялық жылу картасы. Бұл кесте студенттердің орта білім сапасына қатысты қабылдауларындағы ішкі құрылымдарды анықтау үшін әзірленді. Онда барлық айнымалылардың (Q1–Q16) арасындағы өзара байланыс дәрежесі анық көрсетілген.

Жылу картасы әрбір айнымалының жұбы арасындағы Pearson корреляция коэффициентінің (r) мәндерін көрсету арқылы респонденттердің жауаптарындағы бірізділік немесе айырмашылықты сандық негізде бағалауға мүмкіндік берді. Түстердің қоюлығы r мәнінің күшін сипаттайды: мәнге жақындаған сайын ($r > 0.20$) көлеңке қоюлана түседі, бұл көрсеткіштер арасында елеулі оң байланыс бар екенін көрсетеді.



1-сурет – Студенттердің сауалнамасына негізделген көрсеткіштер арасындағы Pearson's r корреляциялық байланыстар картасы

Талдау барысында ең жоғары оң корреляциялар келесі көрсеткіштер арасында анықталды:

Q6 және Q12 (кітапхана қорлары мен шығармашылық тапсырмалардың жиілігі) арасында $r = 0.274$. Бұл білім беру ресурстары мен оқытудың креативті формаларын қолдану арасындағы өзара үйлесімділіктің бар екенін білдіреді.

Q1 және Q7 (мұғалімдердің кәсіби даярлығы мен оқу бағдарламасының заманауилығы) арасында $r = 0.216$, бұл педагогикалық мамандар сапасының білім мазмұнымен сабақтас екенін көрсетеді.

Сонымен қатар, Q4 және Q16, Q2 және Q8 арасындағы байланыстар $r = 0.23–0.25$ аралығында өзгеріп, оқу ортасының сапасы мен білім нәтижесіне деген көзқарастың тығыз байланыста екенін айғақтайды.

Сондай-ақ, кейбір көрсеткіштер арасында әлсіз немесе теріс корреляциялар байқалды. Мәселен, Q11–Q13 (қосымша қолдаудың болу-болмауы мен білімге деген ішкі ынта)

арасындағы теріс байланыс ($r = -0.123$) білім беру процесіндегі тәуелсіздік пен қолдау арасындағы күрделі қарым-қатынасты көрсетеді.

Жылу картасы сауалнаманың ішкі құрылымындағы логикалық байланыстарды нақтылап, қолданылған көрсеткіштердің өзара ықпалын ашуға мүмкіндік берді.

Жүргізілген талдау нәтижелері қала және ауыл мектептерін бітірген студенттердің білім беру сапасына қатысты қабылдауында жүйелі түрде айырмашылық бар екенін анық көрсетті. Анықталған айырмашылықтар тек инфрақұрылымдық қамтамасыз ету немесе цифрлық ресурстарға қолжетімділік деңгейімен шектелмей, сондай-ақ оқу процесін ұйымдастыру, мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігі, ата-аналық қолдау, оқушылардың ішкі мотивациясы және оқыту әдістерінің жаңашылдығы сияқты кешенді факторлармен де тығыз байланысты. Pearson's r корреляциялық жылу картасы арқылы көрсеткіштер арасындағы өзара ықпалдылық айқындалып, ауыл және қала мектептерінің білім беру жүйесіндегі құрылымдық және мазмұндық алшақтықты тереңірек түсінуге және талдауға мүмкіндік берді. Бұл эмпирикалық қорытындылар еліміздің білім беру жүйесінде өңірлік теңсіздіктерді жоюға бағытталған стратегиялық шаралардың, соның ішінде ауыл мектептеріне арналған мақсатты ресурстық, цифрлық және кадрлық қолдау саясатын әзірлеудің маңыздылығын дәлелдеді. Корреляциялық талдау әдісі бұл зерттеуде математикалық өлшем ретінде емес, білім беру сапасына әсер ететін педагогикалық факторлар арасындағы өзара байланысты түсіндіру құралы ретінде қолданылды.

Қорытынды

Еліміздегі ауыл және қала мектептері арасындағы білім беру сапасына қатысты алшақтық – білім беру жүйесінің айқын әлеуметтік-мәдени және инфрақұрылымдық теңсіздіктерінен туындайтын күрделі мәселе. Жүргізілген зерттеу жоғары оқу орындарының студенттерінің мектептегі білім тәжірибесіне байланысты көзқарастары негізінде ауыл және қала мектептері арасындағы айырмашылықтарды эмпирикалық жолмен саралауға бағытталды.

Алынған сауалнама деректері JASP статистикалық талдау бағдарламасы арқылы өңделіп, дескриптивті статистика мен тәуелсіз t -тест нәтижелері студенттердің жауаптарында айтарлықтай айырмашылық бар екенін көрсетті. Қалалық мектеп түлектері білім беру сапасы, мұғалімдердің кәсібилігі, оқу үдерісіндегі заманауи әдістер мен ресурстардың қолжетімділігі бойынша жоғары баға берді. Ал ауыл мектептерінде оқыған студенттер кейбір аспектілерде оң пікір білдіргенімен, оқу үдерісінің мазмұны, материалдық база және цифрлық инфрақұрылым тұрғысынан төмен көрсеткіштер байқатты.

Сондай-ақ, Pearson корреляциялық талдау арқылы сауалнама көрсеткіштері арасындағы өзара байланыстар анықталып, білім беру сапасының кешенді құрылымы нақтыланды. Бұл нәтижелер мектеп базасындағы оқу ортасының сапасы мен білім алушылардың қабылдау ерекшеліктері арасында тығыз байланыс бар екенін дәлелдеді.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері ауыл мен қала мектептері арасындағы білім беру теңсіздігін сипаттайтын эмпирикалық дәлелдер ұсына отырып, білім беру саясатында теңгерімді көзқарас қалыптастыру қажеттігін көрсетті. Білім беру сапасын арттыруда контекстік ерекшеліктерді ескеру маңызды, себебі әлеуметтік орта мен инфрақұрылым жағдайлары білім алушылардың академиялық жетістіктері мен болашаққа деген бағдарын қалыптастыратын шешуші факторлар болып саналады.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы – ауыл және қала мектептерінде білім алған студенттердің мектептегі білім сапасына қатысты субъективті көзқарастарын 16 көрсеткіш негізінде кешенді эмпирикалық талдау арқылы салыстыруында. Алынған нәтижелер білім беру сапасындағы айырмашылықтарды тек академиялық көрсеткіштер арқылы емес, студенттердің тәжірибелік қабылдауы мен бағалаулары арқылы айқындауға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, зерттеу нәтижелері ауыл және қала мектептері арасындағы білім беру теңсіздігінің құрылымдық сипатын нақты эмпирикалық деректермен негіздейді.

Жүргізілген зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, білім беру саласын дамытуға бағытталған келесі практикалық ұсыныстарды ұсынуға болады:

- ауыл мектептеріндегі материалдық-техникалық базаны және цифрлық инфрақұрылымды күшейту;
- ауыл мектептері педагогтеріне арналған әдістемелік қолдау мен біліктілікті арттыру бағдарламаларының ауқымын кеңейту;
- ауылдық жерлерде қосымша білім беру, үйірмелер мен шығармашылық жобаларды дамытуға кешенді жағдай жасау;
- қала және ауыл мектептері арасындағы білім сапасы алшақтығын азайту мақсатында мақсатты мемлекеттік қолдау тетіктерін үздіксіз жетілдіру.

REFERENCES

1. OECD. PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed. – Paris: OECD Publishing, 2019. – 475 p. <https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>.
2. Безверхий О. Відмінності у цінностях старшокласників, сформованих у різних соціальних середовищах (село і місто) // Психологія та особистість. – 2022. – №1(2). – С. 15–21. [https://doi.org/10.31652/2786-6033-2022-1\(2\)-15-21](https://doi.org/10.31652/2786-6033-2022-1(2)-15-21) / Bezverhyi O. Vidminnosti u cinnostiah starshoklasnikiv, sformovanih u riznih socialnih seredovishah (selo i misto) [Differences in the values of high school students formed in different social environments (village and city)] // Psihologia ta osobistist. – 2022. – №1(2). – S. 15–21. [https://doi.org/10.31652/2786-6033-2022-1\(2\)-15-21](https://doi.org/10.31652/2786-6033-2022-1(2)-15-21) [in Ukrainian]
3. Litalien D. Pourquoi les étudiants de régions rurales montrent des aspirations scolaires plus faibles que ceux provenant de régions urbaines? Une explication basée sur une perspective motivationnelle et relationnelle. – Université Laval, 2008.
4. Reeves E.B., Bylund R.A. Are Rural Schools Inferior to Urban Schools? A Multilevel Analysis of School Accountability Trends in Kentucky // Rural Sociology. – 2005. – Vol. 70(3). – P. 360–386. <https://doi.org/10.1526/0036011054831215>
5. Siemens E. Multi-Graded, Rural Alberta Schools: Quality Education or Not? // Alberta Journal of Educational Research. – 2023. – Vol. 69(2). – P. 167–181. <https://doi.org/10.55016/ojs/ajer.v69i2.74854>
6. Lyons T., Quinn F. Rural High School Students' Attitudes towards School Science // The Australian and International Journal of Rural Education. – 2012. – Vol. 22(2). – P. 21–28.
7. Dewi R.S., Suriansyah A. Pemberdayaan masyarakat untuk peningkatan mutu pendidikan: studi kualitatif pada sekolah di pedesaan dan perkotaan // Elementary. – 2025. – Vol. 5(1). – P. 33–43. <https://doi.org/10.51878/elementary.v5i1.4158>
8. Cheng G. The Effect of Education Groups on the Quality of Urban and Rural Compulsory Education: An Empirical Analysis Based on CEPS Data // Best Evidence of Chinese Education. – 2022. – Vol. 11(2). – P. 1517–1522. <https://doi.org/10.15354/bece.22.ab004>
9. Truscott D.M., Truscott S.D. Differing Circumstances, Shared Challenges: Finding Common Ground between Urban and Rural Schools // Phi Delta Kappan. – 2005. – Vol. 87(2). – P. 123–130. <https://doi.org/10.1177/003172170508700208>
10. Sadyrova M., Mukhtarova K., Orymbetov A.E. Professional Preferences of Kazakhstan School Graduates: Methodology of Scientific Research // The Journal of Psychology and Sociology. – 2023. – Vol. 86(3). – P. 115–125. <https://doi.org/10.26577/JPsS.2023.v86.i3.010>
11. Курманбаев Р.Х., Кожанова А.Е., Берденкулова А.Ж. Внедрение модели «Зеленая школа» как фактор формирования экологического мировоззрения учащихся сельских школ // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2025. – №1(135). – Б. 419–431. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.175> / Kurmanbaev R.H., Kozhanova A.E., Berdenkulova A.Zh. Vnedrenie modeli «Zelenaia shkola» kak faktor formirovaniia ekologicheskogo mirovozzrenia uchashihsia selskih shkol [The introduction of the “Green School” model as a factor in shaping the ecological worldview of rural school students] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2025. – №1(135). – B. 419–431. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.175> [in Russian]
12. Beimisheva A.S., Argynbaeva Zh.Zh. Socio-Economic Development of the Regions of Kazakhstan: Educational Inequality in Cities and Villages // Central Asian Economic Review. – 2023. – №3. – P. 69–83. <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2023-3-69-83>

An Empirical Analysis of Students' Perceptions of Education Quality in Rural and Urban Schools

Abstract. This article presents a comparative and quantitative investigation into the perceptions of university students who graduated from rural and urban schools regarding the quality of education they received during their secondary education. The primary aim of the study is to identify and systematically analyze the views of students educated in different settings concerning the learning process, pedagogical support, material and technical infrastructure, and access to digital resources.

Empirical data were collected through a survey of students from two Kazakhstani universities. The data were analyzed using JASP statistical software. Descriptive statistics, independent samples t-tests, and Pearson correlation analysis were employed to analyze the data.

The findings indicate that students from urban schools rated the quality of education, teachers' professional competencies, technological facilities, and additional academic support significantly higher. In contrast, while students from rural schools expressed positive views regarding teacher-student interaction and moral education, they highlighted deficiencies in infrastructure and modern educational requirements. The Pearson correlation analysis revealed the structural relationships among key variables and identified the main factors influencing perceived education quality. These findings contribute to understanding the structural nature of educational inequality between rural and urban schools and offer a foundation for future educational reforms. The article stands out for its comprehensive exploration of educational disparities and its data-driven scientific insights.

The empirical findings provide a basis for developing evidence-based practical recommendations aimed at improving educational quality and reducing disparities between rural and urban schools.

Keywords: rural, urban, education quality, student perceptions, empirical research, comparative analysis, JASP.

Эмпирический анализ восприятия качества образования в сельских и городских школах студентами

Аннотация. В статье представлено сравнительное и количественное исследование особенностей восприятия качества школьного образования студентами, окончившими сельские и городские школы. Целью исследования является выявление и научный анализ мнений студентов, получивших образование в различных социальных условиях, относительно учебного процесса, педагогической поддержки, материально-технической базы и цифровых ресурсов.

Эмпирические данные были собраны посредством анкетирования студентов двух казахстанских университетов. Обработка данных осуществлялась с использованием статистической программы JASP. Были применены описательная статистика, t-критерий Стьюдента для независимых выборок и корреляционный анализ Пирсона.

Результаты анализа показали, что выпускники городских школ выше оценивают качество образования, профессионализм преподавателей, технологические возможности и доступность дополнительной поддержки. В то же время выпускники сельских школ, несмотря на положительное восприятие педагогического взаимодействия и воспитательного аспекта, отметили слабые стороны в области инфраструктуры и соответствия современным образовательным требованиям. С помощью корреляционного анализа Пирсона была выявлена структура взаимосвязей между переменными и описаны основные факторы, влияющие на восприятие качества образования. Полученные результаты позволяют глубже понять структурную природу образовательного неравенства между сельскими и городскими школами и служат основой для выработки практических рекомендаций в рамках будущих реформ. Статья выделяется всесторонним рассмотрением проблемы образовательного неравенства и опорой на достоверные эмпирические данные.

Результаты анализа мнений студентов университетов относительно качества образования в сельских и городских школах, полученные с использованием эмпирических методов, позволят разработать и обосновать практические рекомендации по развитию сферы образования.

Ключевые слова: село, город, качество образования, восприятие студентов, эмпирическое исследование, сравнительный анализ, JASP.

Авторлар туралы мәлімет

Жанбырбаева А.Н. – PhD, Нархоз университетінің профессоры, e-mail: ardak.zhanbyrbaeva@narхоз.kz, Қазақстан, Алматы қ.

Жүзеев С.Ә. – корреспондент-автор, PhD, аға оқытушы, Қорқыт ата атындағы Қызылорда университеті, e-mail: serik_juzeev@mail.ru, Қазақстан, Қызылорда қ.

Сағидолда Н. – PhD, Нархоз университетінің қауымдастырылған профессоры, e-mail: nagima.sagidolda@narхоз.kz, Қазақстан, Алматы қ.

Information about the authors

Zhanbyrbayeva A.N. – PhD, Professor of Narхоз University, e-mail: ardak.zhanbyrbaeva@narхоз.kz, Kazakhstan, Almaty.

Zhuzeyev S.A. – The Corresponding Author, PhD, Senior Lecturer, Korkyt Ata Kyzylorda University, e-mail: serik_juzeev@mail.ru, Kazakhstan, Kyzylorda.

Sagidolda N. – PhD, Associate Professor of Narхоз University, e-mail: nagima.sagidolda@narхоз.kz, Kazakhstan, Almaty.

Сведения об авторах

Жанбырбаева А.Н. – PhD, профессор Университета Нархоз, e-mail: ardak.zhanbyrbaeva@narхоз.kz, Казахстан, г. Алматы.

Жүзеев С.Ә. – автор-корреспондент, PhD, старший преподаватель, Казахский университет имени Коркыт Ата, e-mail: serik_juzeev@mail.ru, Казахстан, г. Кызылорда.

Сағидолда Н. – PhD, ассоциированный профессор Университета Нархоз, e-mail: nagima.sagidolda@narхоз.kz, Казахстан, г. Алматы.

ӘОЖ 51:37.016; МҒТАР 27.01.45
<https://doi.org/10.47526/3107-3123.334>И.М. ОМАРОВА¹, Ж.С. ЕРКИШЕВА^{1✉}, М.Д. КОШАНОВА¹¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

✉e-mail: zhazira.erkisheva@ayu.edu.kz

МАТЕМАТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ ПӘНАРАЛЫҚ ИНТЕГРАЦИЯЛАУДЫҢ РӨЛІ

Аңдатпа. Бұл мақалада 6B07154 - «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасында оқитын студенттердің математиканың қолданбалы есептері арқылы пәнаралық интеграцияны жүзеге асыру туралы мәселелер қарастырылған. Мақалада студенттерді математикаға қызықтыратын қолданбалы сипаттағы есептерді шығаруға үйрету көзделеді. Пәндік оқыту жүйесін пайдаланған кезде пәнаралық интеграция білімнің әртүрлі деңгейде үндесуі мен оларды тұлғаның шынайы өмірлік жағдайларда практикалық және күрделі қолдану қажеттілігі арасындағы қарама-қайшылықтарды шешуге мүмкіндік береді.

Мақалада оқу материалының мазмұнында математикалық білімді нақты теориялық тұрғыдан алып қана қоймай, оның қолданбалы тұстарының маңыздылығын білімгерлерге түсіндіру, сонымен қатар игерген математикалық білімді жаңа жағдайларда және тәжірибеде қолдануға мүмкіндік беру үшін пәнаралық интеграцияның қажеттілігі негізделеді. Пәндік интеграциялық оқытуды ұйымдастыруда білімгерлердің танымдық қызығушылығы мен білім сапасын арттыру жолдары, нәтижесі айқындалған. Білім беруді интеграциялауда педагогикалық үдерістің мүмкіндіктері кеңейіп, оқытудың инновациялық технологияларын қолдануға жол ашылады.

Зерттеу барысында ықтималдықтар теориясы мен статистика элементтерін оқыту процесінде пәнаралық байланыстарды енгізудің тиімділігі анықталды. Әзірленген әдістеме студенттердің білім сапасын арттыруға, зерттеушілік қабілеттерін дамытуға және функционалдық сауаттылықтарын қалыптастыруға бағытталды. Педагогикалық эксперимент нәтижелері ұсынылған әдістеменің тиімділігін дәлелдеп, өмірмен байланысты есептерді шешу, зерттеу жобаларын орындау және цифрлық құралдарды қолдану студенттердің пәнге деген қызығушылығын арттырғанын көрсетті.

Зерттеу нәтижелері математикалық білім беруді жаңа сапалық деңгейге көтеруге мүмкіндік беретін педагогикалық тетіктерді анықтауға негіз болды.

Кілт сөздер: пәнаралық интеграция, кәсіби құзыреттілік, математиканың қолданбалы бағыты, интербелсенді әдіс, математиканы оқыту.

Кіріспе

Қазіргі таңда жоғары білім беру жүйесінде білім беру бағдарламаларының сапасын бағалаудың басты критерийлерінің бірі – түлектердің кәсіби қызметке дайындық деңгейі мен

*** Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:**

Омарова И.М., Еркишева Ж.С., Кошанова М.Д. Математикалық білім беруде пәнаралық интеграциялаудың рөлі // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 68-83. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.334>

***Cite us correctly:**

Omarova I.M., Erkisheva Zh.S., Koshanova M.D. Matematikalyq bilim berude panaralyq integraciyaudyn roli [The Role of Interdisciplinary Integration in Mathematics Education] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 68-83. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.334>

Мақаланың редакцияға түскен күні 14.09.2025 / қабылданған күні 30.06.2026

олардың еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілігі. Бұл тұрғыда білім беру процесін құзыреттілікке негіздеу қажеттілігі артып отыр. Себебі кәсіби құзыретті маман – тек теориялық білімді меңгерген емес, сонымен бірге іргелі пәндерден алған білімдерін тәжірибеде тиімді қолдана алатын тұлға. Мұндай нәтижеге қол жеткізу пәнаралық интеграцияға негізделген оқыту үдерісін енгізу арқылы мүмкін болады.

Алайда, қазіргі қолданыстағы оқу әдебиеттерінің мазмұны, құрылымы мен әдістемелік әлеуеті заман талабына толық жауап бере бермейді. Көп жағдайда пәнаралық байланыстар мен интеграциялық мәселелер оқу материалдары мен оқулықтарда жеткіліксіз қарастырылған. Соның салдарынан студенттердің математикалық білімдерін басқа пәндермен байланыстыру, кешенді міндеттерді шешу немесе кәсіби бағыттағы дағдыларды дамыту деңгейі төмен болып отыр. Бұл жағдай математиканы оқытудың пәнаралық интеграцияланған тәсілін дамытудың өзектілігін көрсетеді.

Интеграция ұғымы педагогикалық тұтастықты сақтай отырып, әртүрлі ғылым салаларын біріктіруді білдіреді. Оның негізгі мақсаты – студент тұлғасының жан-жақты дамуын қамтамасыз ету, «адам-табиғат-орта» байланысын біртұтас жүйе ретінде түсінуді қалыптастыру [1-5]. Мұнда сөз білімнің қарапайым жиынтығы туралы емес, ХХІ ғасыр адамының құзыреттілік сапасын, кәсіби бейімділігін және өзіндік ойлау мәдениетін дамыту туралы болып отыр.

Классикалық педагогикада, атап айтқанда, Я.А. Коменский, Д. Лок, И.Г. Песталоцци еңбектерінде оқу пәндерінің өзара байланысы мәселесіне көп көңіл бөлінді. Олар оқу материалының мазмұнындағы табиғат тұтастығын көрсету, білім мен дүниетанымның шынайы жүйесін құру үшін пәнаралық байланыстардың қажеттілігін негіздеді.

Сонымен, Я.А. Коменский өзара байланыста болғанның барлығын сол байланыста оқыту керектігін атап көрсетті [6].

Заманауи білім беру парадигмасында пәнаралық интеграция студенттердің оқу әрекетінің мағыналылығын арттырудың және олардың танымдық белсенділігін күшейтудің маңызды факторы ретінде қарастырылады. Зерттеулер көрсеткендей, оқу мазмұнын нақты өмірлік және кәсіби контекстермен байланыстыру білімнің практикалық маңыздылығын айқындап, білім алушылардың оқу үдерісіне саналы қатысуына ықпал етеді.

Атап айтқанда, Н.А. Архипова және тағы басқалар кәсіби бағытталған есептерді қолдану арқылы білім алушылардың метапәндік құзыреттері қалыптасатынын және математикалық білімнің қолданбалық сипаты күшейетінін негіздейді [7]. Мұндай тапсырмалар білімді тек қайта жаңғыртуға емес, оны талдау, модельдеу және нақты жағдайларда қолдануға бағыттайды, бұл өз кезегінде оқу мазмұнының мағыналылығын арттырады.

Пәнаралық интеграция мәселесін зерттеген Susan M. Drake еңбектерінде оқу мазмұнын әртүрлі пәндер арасындағы байланыс негізінде ұйымдастыру білім алушылар үшін «мағыналы оқыту» ортасын қалыптастыратыны көрсетіледі. Автордың пікірінше, пәндердің өзара кіріктірілуі білімнің өмірмен байланысын айқындап, оның практикалық құндылығын арттырады [8].

Сонымен қатар, Susan M. Drake және Jennifer Reid пәнаралық интеграцияның білім алушылар үшін оқу материалының маңыздылығын (relevance) арттыратынын және олардың оқу үдерісіне тартылуын (engagement) күшейтетінін атап өтеді [9]. Бұл факторлар білім алушылардың ішкі оқу мотивациясының қалыптасуына тікелей әсер етеді.

Осылайша, пәнаралық интеграция мен кәсіби бағытталған есептерді қолдану математиканы оқытуда білімнің практикалық мәнін күшейтіп қана қоймай, білім алушылардың оқу мотивациясын арттырудың тиімді құралы болып табылады.

Оқытуды тасымалдау, оқуды уақыт бойынша әртүрлі контексттерге қолдануды дамыту үшін маңызды. ХХІ ғасыр дағдылары жалпы адамзат бойында табылу керек «жалпы» дағды болуға бағытталғандықтан, оларды контекстен контекске ауыстыруға болады деген болжам бар. Біз математикалық есептерді шешуге ерекше назар аудара отырып, есептерді шешуде

тасымалдау процесін зерттейміз. Есептерді шешу ХХІ ғасырдағы жұмыс орындарында жоғары бағаланады, мұнда математикалық дағдылар функционалды сауаттылық тұрғыдан іргелі және маңызды болып саналады.

Заманауи маманның жетістігі тек білім, білік, дағдыға ғана емес, адамдардың көзқарастарына, құндылықтарына, сезімдеріне, үміттеріне, мотивациясына, тәуелсіздігіне, ынтымақтастығына, еңбекқорлығына, интуициясына да байланысты.

ЖОО түлегі оқу барысында алған білімін, дағдыларын және сол дағдыларын күнделікті де өзгермелі жағдайларда жұмыста қолдана білуі, өзінің құзыреттілігін көрсете білуі керек [10]. Ғалымдар пәнаралық байланысты оқыту мен тәрбиелеудегі кешенді тәсілдің бір құралы ретінде қарастырады. Қазіргі педагогикада «пәнаралық байланыс» ұғымының бір мәнді анықтамасы жоқ, өйткені бұл құбылыс көп өлшемді және білім беруді ұйымдастырудың мазмұны, әдістері, формалары шеңберімен шектелмейді [11].

Пәнаралық байланыс – бұл ғылым мен әлеуметтік тәжірибенің қазіргі заманғы даму деңгейіне сәйкес келетін, сонымен қатар танымдық, тәрбиелік, ғылыми-зерттеу және жобалық дағдыларды игеретін біртұтас дүниетанымды қалыптастырудың оқу-тәрбие процесінде бейнеленуіне ықпал ететін педагогикалық шарт және білімгерлердің іс-әрекеттері. Нәтижесінде білім нақты ғана емес, жалпылама сипатқа ие болады, бұл студенттерге білімді жаңа жағдайларға көшіруге және оны тәжірибеде қолдануға мүмкіндік береді [12].

Жоғары оқу орындарының студенттерін даярлаудағы пәнаралық байланыстар [13] бүгінгі таңда ғылым мен қоғам өмірінде болып жатқан интеграциялық процестердің нақты көрінісі болып табылады. Мұндай байланыстар студенттердің практикалық және ғылыми-теориялық дайындығын жетілдіруде ерекше рөл атқарады, оның басты ерекшелігі – оқушылардың танымдық іс-әрекетінің жалпылама сипатын меңгеру.

Жаратылыстану циклінің барлық пәндерін оқыту математикамен байланысы бар. Математика білімгерлерге адамның күнделікті өміріне қажетті білімдер мен дағдылар жүйесін береді, жалпы пәндік есептеу және өлшеу дағдыларын қалыптастырады. Жаратылыстану циклінің курстарымен дәйекті байланыстар білімгерлердің алған математикалық білімдері мен дағдыларының практикалық қолданылуын ашады, бұл білімгерлердің ғылыми дүниетанымының қалыптасуына ықпал етеді, математикалық модельдеу әлемді түсінудің жалпыланған әдісі ретіндегі идеялар туралы түсінік береді.

Ғылымның әртүрлі пәндік салаларынан интеграцияланған білімдерді пайдалану - күрделі техникалық мәселелерді шешетін заманауи бәсекеге қабілетті өндірістің заңдылығы болады. Құзыретті маманның кез келген іс-әрекетіне шығармашылық тұрғыдан көзқарасы білімді бірлесіп қолдана білуге және идеялар мен әдістерді бір саладан екінші салаға тасымалдауға негізделген. Бәсекеге қабілетті маманның мұндай дағдыларды меңгеруі - пәнаралық байланыстардың көмегімен шешілетін университеттің негізгі әлеуметтік міндеті.

Пәндік-бағдарлы оқыту жүйесін пайдалану кезінде пәнаралық байланыстар білімнің әрқилы кезеңі мен оларды тұлғаның практикалық өмірінде тұтас және кешенді түрде қолдану қажеттілігі арасындағы қарама-қайшылықтарды шешуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, математиканың пәнаралық сипаты ерекше мәнге ие. Ол тек жаратылыстану ғылымдары үшін ғана емес, әлеуметтік ғылымдар, өнер, музыка, технология және саясат салалары үшін де әмбебап құрал болады. Математика тек аспаптық қырымен шектелмей, функционалдық және қалыптастырушы рөл атқарады: бір жағынан, ол басқа ғылымдарға әдістемелік негіз болса, екінші жағынан, заманауи технологиялар мен әлеуметтік-экономикалық процестерде қолданылады, ал үшіншіден, тұлғаның сыни ойлауын, жауапкершілігін және әлеуметтік құндылықтарын дамытады.

Зерттеулер көрсеткендей, математика тек теориялық білім жүйесі ретінде емес, әртүрлі салаларда қолданылатын әмбебап құрал ретінде оқытылған жағдайда оның тиімділігі айтарлықтай артады [14]. Бұл тұрғыда пәнаралық интеграция білім алушылардың

математикалық білімін нақты өмірлік және кәсіби жағдаяттарда қолдану қабілетін дамытуға мүмкіндік береді.

STEAM бағытындағы зерттеулерде де математиканың басқа пәндермен кіріктірілуі студенттердің қолданбалы ойлауын және практикалық дағдыларын қалыптастыруда маңызды рөл атқаратыны дәлелденген [15]. Сонымен қатар, қаржылық және актуарлық мазмұнды енгізу арқылы математиканы оқыту білім алушылардың функционалдық сауаттылығын арттырып, оларды саналы шешім қабылдауға үйретеді [16; 17].

Осыған сәйкес, пәнаралық байланысқа негізделген математикалық білім беру тұлғаның функционалдық сауаттылығын қалыптастырумен қатар, оның сыни ойлауын, аналитикалық қабілетін және әлеуметтік-экономикалық үдерістерді түсіну деңгейін арттыруға ықпал етеді. Мұндай тәсіл білім алушыларды тек теориялық тұрғыдан дайындап қана қоймай, оларды нақты өмірлік жағдайларда тиімді әрекет етуге бейімдейді.

Осылайша, жоғары оқу орындарында математикалық білім берудің негізгі міндеті – тек теориялық мазмұнды меңгерту емес, студенттердің тұлғалық қасиеттерін дамытуға, әлеуметтік құндылықтарды қалыптастыруға және пәнаралық білімді кіріктіруге бағытталған тұтас әрі заманауи оқу үдерісін құру.

Зерттеудің мақсаты – жоғары білім беру жүйесінде математиканы пәнаралық интеграция негізінде оқыту мүмкіндіктерін талдау және оны студенттердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудағы тиімді педагогикалық тәсіл ретінде негіздеу.

Зерттеудің міндеттері

1. Математикалық білім берудегі пәнаралық интеграцияның теориялық негіздерін айқындау.
2. Студенттердің кәсіби даярлығында пәнаралық интеграцияның рөлін айқындау.
3. Пәнаралық интеграция арқылы студенттердің сыни ойлауын, шығармашылық қабілетін және кәсіби құзыреттерін дамыту жолдарын көрсету.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Бұл зерттеу жоғары білім беру жүйесінде математиканы оқытуда пәнаралық байланыстарды жүзеге асырудың әдістемелік мүмкіндіктерін айқындауға бағытталды. Зерттеу барысында теориялық, эмпирикалық, диагностикалық және педагогикалық әдістер кешені қолданылды.

Пәнаралық интеграция мен қолданбалы бағыттағы оқытудың ғылыми-әдістемелік негіздерін анықтау мақсатында отандық және шетелдік педагогикалық, психологиялық және әдістемелік еңбектерге талдау жүргізілді. Сонымен қатар, оқу бағдарламалары мен оқулықтардың мазмұны салыстырмалы тұрғыда зерделеніп, математикалық ұғымдардың сабақтас пәндердегі қолданылу ерекшеліктері айқындалды. Пәнаралық байланыстардың түрлері жіктеліп, олардың білім беру процесіндегі рөлі анықталды.

Студенттердің математикалық білімді қолдану деңгейін анықтау мақсатында арнайы тапсырмалар жүйесі әзірленді. Тапсырмалар математика мен сабақтас пәндердің мазмұнымен кіріктіріліп құрылды. Эксперимент барысында білімгерлерге физикалық процестерді математикалық модельдеу, экономикалық құбылыстарды функциялар мен теңдеулер арқылы сипаттау, сондай-ақ ықтималдық және комбинаторика әдістерін қолдану негізіндегі есептер ұсынылды.

Студенттердің білім, білік және пәнаралық құзыреттілік деңгейін анықтау үшін сауалнама, тест және бақылау жұмыстары жүргізілді. Алынған нәтижелер салыстырмалы талдау әдісі арқылы өңделіп, эксперименттік және бақылау топтарының көрсеткіштері өзара салыстырылды.

Талдау мен нәтижелер

Біздің зерттеу жұмысымыз Түркістан қаласындағы «Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінде» жүргізілді. 6B07154 «Автоматтандыру және

басқару» білім беру бағдарламасында «Математика» пәнін оқу шеңберінде оқу семестрінің екінші жартысында «Ықтималдық теориясы және математикалық статистика» атты «Математика» пәннің бөлімі оқытылады. Зерттеуде 6B07154 – «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасы аясында оқитын студенттердің математикалық білімін пәнаралық интеграция негізінде дамыту мәселелері қарастырылды. Зерттеуде студенттердің математикаға қызығушылығын арттыру мақсатында қолданбалы сипаттағы есептерді шешуге үйрету көзделді. Пәндік оқыту жүйесінде пәнаралық интеграция әртүрлі деңгейдегі білімді ұштастыруға және студенттің өмірлік жағдаяттарда математикалық білімін қолдану барысында туындайтын қарама-қайшылықтарды жоюға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар зерттеу барысында 6B07154 – «Автоматтандыру және басқару» білім беру бағдарламасының 1-курс студенттерінің математикалық дайындық деңгейін анықтау мақсатында бастапқы диагностикалық бақылау жұмысы ұйымдастырылды. Бақылау жұмысына бақылау тобы (27 студент) және эксперименттік топ (25 студент) қатысты.

Бақылау жұмысының негізгі мақсаты – білімгерлердің:

- теориялық білімді меңгеру деңгейін;
- математикалық ұғымдарды түсінуін;
- қолданбалы есептерді шешу дағдыларын;
- ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтерін практикада қолдану қабілетін анықтау болды.

Бақылау жұмысы 5 тапсырмадан тұрды және әрбір тапсырма пәнаралық мазмұнға негізделіп құрылды. Тапсырмалар инженерлік, техникалық және нақты өмірлік жағдайлармен байланысты есептерді қамтыды.

Математика пәні бойынша ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтері мектепте оқытылатын болғандықтан мектеп курсы бойынша бойынша бақылау жұмысы алынды.

Бақылау жұмысына арналған тапсырмалар төмендегіше берілді.

1-тапсырма. Білім алушылар арасында жүргізілген сауалнама нәтижесінде олардың таңдаған спорт түрлері бойынша келесі мәліметтер алынған: хоккей – 58 адам, футбол – 172 адам, теннис – 126 адам, баскетбол – 124 адам.

Осы деректерді пайдалана отырып:

- әр спорт түрінің үлесін анықтаңыз;
- алынған нәтижелер негізінде дөңгелек диаграмма құрыңыз;
- секторлардың бұрыштық шамаларын есептеңіз.

2-тапсырма. Бір топта 25 студент оқиды. Олардың бойының орташа мәні 131 см деп анықталған.

а) Орташа мәnnің қалай есептелетінін формула арқылы түсіндіріңіз. б) Төмендегі тұжырымдардың дұрыстығын анықтаңыз:

1. Егер топта бойы 135 см студент болса, онда міндетті түрде 127 см студент болуы тиіс.
2. Студенттердің көпшілігінің бойы дәл 131 см болуы қажет.
3. Орташа мән міндетті түрде нақты бір студенттің бойына тең болады.
4. Студенттердің жартысы орташа мәнен жоғары, жартысы төмен болуы тиіс.

в) Егер бір студенттің бойы қате енгізіліп, 145 см орнына 120 см болуы керек болса, жаңа орташа мәнді анықтаңыз.

3-тапсырма. Зерттеу нәтижесінде белгілі бір елдегі жастардың бойының жасқа байланысты өзгеруі график түрінде берілген.

а) Егер 20 жастағы қыздардың бойы 171 см болып, бұл көрсеткіш алдыңғы кезеңмен салыстырғанда 2,5 см-ге артқан болса, бастапқы кезеңдегі орташа бойды анықтаңыз.

б) График бойынша қай жастан бастап бойдың өсу қарқынының баяулайтынын түсіндіріңіз.

в) Қай жас аралығында қыздардың бойы ұлдардың бойынан жоғары болатынын анықтаңыз.

4-тапсырма. Сыныпта ұлдардың орташа бойы 162 см, ал қыздардың орташа бойы 152 см. Кейін екі студент қосылып, қайта есептеу жүргізілді, бірақ орташа мәндер өзгеріссіз қалды.

Осы жағдайға байланысты келесі тұжырымдарды бағалаңыз:

- қосылған екі студенттің екеуі де бір жынысқа жатады;
- біреуі ұл, біреуі қыз болуы мүмкін;
- олардың бойлары бірдей болуы ықтимал;
- сыныптың жалпы орташа бойы өзгермейді;
- ең кіші немесе ең үлкен мәндер өзгеріссіз қалуы мүмкін.

5-тапсырма. Пицца дайындау кезінде негізгі екі ингредиент (ірімшік және қызанақ) міндетті түрде қолданылады. Сонымен қатар, төрт түрлі қосымша ингредиент ұсынылады: зәйтүн, ет, саңырауқұлақ және шұжық.

Егер тұтынушы дәл екі қосымша ингредиент таңдауы керек болса, барлық мүмкін комбинациялар санын анықтаңыз.

Бақылау жұмысының нәтижелері үш деңгей бойынша бағаланды:

- Дұрыс жауап (100%) – есеп толық әрі дұрыс шешілген;
- Жартылай дұрыс жауап – шешімде қателіктер бар, бірақ негізгі әдіс дұрыс;
- Дұрыс емес жауап – есептің шешімі дұрыс емес немесе толық орындалмаған.

Бақылау жұмысының нәтижелері екі топтың бастапқы білім деңгейінің шамалас екенін 1-кесте нәтижесінен байқауға болады.

1-кесте - Тәжірибелік-эксперимент жұмысының бастапқы айқындау кезеңіндегі 1-курс студенттерінің бақылау жұмысының нәтижесі

Тапсырмалар	Эксперименттік топ (25 студент)			Бақылау тобы (27 студент)		
	Дұрыс (%)	Жартылай дұрыс (%)	Дұрыс емес (%)	Дұрыс (%)	Жартылай дұрыс (%)	Дұрыс емес (%)
№1	57	39	4	56	33	11
№2	56	25	19	57	25	18
№3	53	22	15	58	26	16
№4	54	22	14	55	34	11
№5	55	20	15	55	30	15
Орта мәні	55,0	22,2	22,8	56,2	29,6	14,2

Бұл педагогикалық эксперименттің объективтілігін қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, жүргізілген бастапқы талдау нәтижелері студенттердің теориялық білімді белгілі бір деңгейде меңгергенін көрсеткенімен, оны қолданбалы есептерді шешуде және пәнаралық контексте тиімді пайдалану дағдыларының жеткіліксіз екенін айқындады.

Аталған мәселені шешу мақсатында студенттердің білім сапасын арттыруға бағытталған тиімді педагогикалық тәсілдерді іздестіру қажеттілігі туындады. Осылайша, А.М. Пышкало ұсынған әдістемелік жүйе тұжырымдамасына сүйене отырып [18], зерттеу аясында бес негізгі компоненттен тұратын (мақсат, мазмұн, әдістер, құралдар, формалар) пәнаралық интеграцияға негізделген оқыту жүйесі әзірленді. Аталған компоненттердің өзара үйлесімді байланысы ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика элементтерін тиімді меңгеруге жағдай жасап, студенттердің теориялық білімін қолданбалы және нақты өмірлік жағдаяттарда пайдалану дағдыларын қалыптастыруға бағытталды.

Ұсынылған әдістемелік жүйе студенттердің функционалдық сауаттылығын, аналитикалық ойлау қабілетін және пәнаралық байланыстарды түсіну деңгейін арттыруды көздейді. Жүйенің құрылымы мен мазмұны 1-суретте көрсетілген.

Жүйенің мазмұны дәстүрлі абстрактілі есептер мен кәсіби бағыттағы қолданбалы есептердің өзара сабақтастығына негізделді. Оқыту үдерісінде математикалық ұғымдар өндірістік, инженерлік және техникалық жағдаяттармен байланыстырылып, білімгерлердің есепті формальды шешуі ғана емес, алынған нәтижені кәсіби тұрғыдан түсіндіруі де көзделді. Ұсынылған модель білімгерлердің пәнге қызығушылығын арттыруға, математикалық білімді практикамен ұштастыруға және функционалдық сауаттылығын дамытуға бағытталды.

Ұсынылған әдістемелік модель эксперименттік оқыту барысында апробациядан өткізілді. Оқыту үдерісі модельдің құрылымдық компоненттеріне сәйкес ұйымдастырылып, дәстүрлі және қолданбалы есептерді кіріктіре оқыту жүзеге асырылды. Эксперимент барысында білімгерлердің білім сапасы, пәнге деген қызығушылығы және функционалдық сауаттылық деңгейі бағаланды.



1-сурет - Пәнаралық интеграция негізінде математиканы оқытудың әдістемелік жүйесі

Ұсынылған әдістемелік модель эксперименттік оқыту барысында апробациядан өткізілді. Оқыту үдерісі модельдің құрылымдық компоненттеріне сәйкес ұйымдастырылып, дәстүрлі және қолданбалы есептерді кіріктіре оқыту жүзеге асырылды. Эксперимент

барысында білімгерлердің білім сапасы, пәнге деген қызығушылығы және функционалдық сауаттылық деңгейі бағаланды.

Пәнаралық интеграция негізінде оқыту нәтижесінде білімгерлердің пәнге қызығушылығы артып, білім сапасы мен функционалдық сауаттылық деңгейі жоғарылайды. Сонымен қатар, олардың зерттеушілік және қолданбалы ойлау дағдылары дамиды.

Математика – әр бөлімі қолданбалы ғылымдар үшін белгілі бір есептеулер жүргізуге және белгілі бір қорытындылар алуға мүмкіндік беретін бірнеше пәндердің бірі.

Пәнаралық байланысты жүзеге асыруда кәсіптік бағытты қалыптастыру жағдайында студенттің жұмысын ұйымдастырудың әртүрлі формаларын қолдануға болады, мысалы, өндірістік бағыттағы есептерді құрастыру және шешу. Қолданбалы сипаттағы есептерде қарастырылатын есептер математикалық аппараттың көмегімен шешілуі керек. Қолданбалы тапсырмалар болашақ кәсіби қызметте шешуді қажет ететін нақты жағдайлар мен жағдайларды білдіреді [19]. Қолданбалы есептер, әдетте, нақты жағдайды зерттеу және талдау үшін қажетті математиканың көптеген салаларын қамтиды. Математиканы оқытудың кәсіби бағдары толығымен оқытудың нақты бағытына байланысты, сондықтан оқытылатын пәндердің пәнаралық байланыстарын ескере отырып, қолданбалы сипаттағы есептерді мұқият таңдау қажет.

Бақылау топта студенттер кәсіптік қызметке қатысы жоқ типтік тапсырмаларды пайдалана отырып, пәннің материалын оқыды. Олардың кейбіреулерін қарастырайық.

1-тапсырма. Бірдей және тәуелсіз жағдайда үш атқыш бір нысанаға бір оқ атты. Бірінші атқыштың нысанаға тию ықтималдығы 0,9, екіншісі 0,8, үшінші – 0,7. Ықтималдықты табыңыз: а) атқыштардың біреуі ғана нысанаға тиеді; б) кем дегенде екі атқыш нысанаға тиді.

2-тапсырма. Қажетті бөліктің сәйкесінше бірінші, екінші және үшінші ұяшықтарда болу ықтималдығы 0,7, 0,5, 0,9. Бөлшектің тек екі қорапта болу ықтималдығын табыңыз.

3-тапсырма. Бір оқпен нысанаға тию ықтималдығы 0,9 тең. 200 ату арқылы нысанаға кемінде 175 рет тиетінін табыңыз.

4-тапсырма. Әрбір тәуелсіз сынақта оқиғаның пайда болу ықтималдығы 0,2. 100 тәуелсіз сынақта оқиғаның 35 рет қайталану ықтималдығын табыңыз.

5-тапсырма. Картопты картоп қазғышпен жинағанда картоптың 10% зақымдалады. Кездейсоқ 4 картоп түйнегі таңдалды. Х дискретті кездейсоқ шамасының таралу биномдық заңын жазыңыз - 4 таңдалғанның арасындағы зақымдалған картоп саны және алынған үлестірімнің көпбұрышын тұрғызыңыз.

6-тапсырма. Белгілі бір аумақтағы бақша қарақатының жапырақтарының орташа ұзындығы 6,5 см. Бұл мәннен жеке ауытқулар кездейсоқ, орташа квадраттық ауытқуы 1 см болатын қалыпты таралады. Бір парақ кездейсоқ алынады. Оның ұзындығы ортаңғы сызықтан 0,5 г артық емес, ауытқу ықтималдығын табыңыз.

7-тапсырма. Спиннер 1000 шпиндельге қызмет етеді. Бір шпиндельде 1 минут ішінде жіптің үзілу ықтималдығы 0,004. Бес шпиндельде 1 минут ішінде үзілу ықтималдығын табыңыз.

Эксперименттік топта пәннің инженерлік мағынадағы қолданбалы есептерді шығарды, оларды шешуде біріншіден, пәнаралық байланыстар жүзеге асады, екіншіден, студенттердің пәнге деген қызығушылығы артады. Шынында да, бүгінгі таңда студенттердің жаратылыстану циклі пәндеріне деген қызығушылықтары өте төмен, ал оқытушының ситуациялық сипаттағы әр түрлі тапсырмаларды орындауы қызықтырады.

Кейбір тапсырмаларды қарастырайық.

1-тапсырма. Пойыздың жол бойымен қозғалу уақытының тербелістері $a = 16$ минут математикалық күтумен, ал стандартты ауытқу 4 мин болатын қалыпты таралу заңымен сипатталады. Пойыздың 19 минуттан артық жүру ықтималдығын анықтаңыз.

Пойыздың 19 минуттан артық жүру ықтималдығын табу керек болғандықтан, бұл есептің шешімі мына формула бойынша шешімге келтіріледі:

$$P(a \leq X \leq \beta) = 1 - \left(F\left(\frac{\alpha - a}{\sigma}\right) - F\left(\frac{\beta - a}{\sigma}\right) \right)$$

2-тапсырма. Метро вагондарын құрастыру цехына түскен 30 пневматикалық дренажды клапанның 29-ы тексерілді. Нысанға кездейсоқ таңдалған үш клапан орнатылған. Барлық үш клапанның сынақтан өту ықтималдығы қандай?

Бұл мәселені шешу үшін классикалық ықтималдық формуласын қолдану керек:

$$P(A) = \frac{C_{29}^3}{C_{30}^3} = \frac{3659}{4060} = 0,9$$

3-тапсырма. Жөндеу депосы сегіз вагонды қабылдауы керек, оның ішінде екі жағы зақымдалған. Белгіленген уақытқа дейін 6 автокөлік алынды. Бүйірлері зақымдалған бірде-бір көліктің келмеу ықтималдығы қандай?

Бұл мәселені шешу үшін классикалық ықтималдық формуласын қолдану керек:

$$P(A) = \frac{C_6^6}{C_8^6} = \frac{1}{28} = 0,036$$

4-тапсырма. Портқа тоғыз пойыз келуі керек, оның үшеуі арнайы техникамен. Ауа райының қолайсыздығына байланысты үш пойыз бір тәулікке кешігіп келетіні хабарланды. Арнайы техникасы бар пойыздардың кешігу ықтималдығы қандай?

5-тапсырма. Белгілі бір біліктілігі бар машинист басқаратын жолаушылар пойызының межелі станцияға дер кезінде жету ықтималдығы 0,9. Бес реттік сапарда үш кешігудің болу ықтималдығы қандай?

6-тапсырма. Локомотивтің жөнделген радиостанция блогында орнатушы екі бірдей тақтайшаны ауыстырады. Техникалық шарттар, егер екеуінің де сипаттамасы төмендетілген болса, бұзылады. Радио орнатушыда 10 тақта бар, оның үшеуі төмендетілген сипаттамаға ие. Екі тақтаны кездейсоқ таңдау арқылы техникалық ерекшелікті бұзу ықтималдығын анықтаңыз.

7-тапсырма. Сұрыптау паркіне бара жатқанда, сырғанақпен жүру кезінде бес ажыратқышты шешіңіз. Ықтималдықтары бар қозғалысқа қарсылық себебінен ол олардың әрқайсысында тоқтай алады: біріншіде $p=0,2$, екіншіде $p=0,1$, үшіншіде $p=0,15$, төртіншіде $p=0,3$, ал бесіншіде $p=0,25$. Ажырату арқылы тоқтауға дейін өткен ажыратқыштар санының таралу заңын құрыңыз. Алынатын ажыратқыштардың ең ықтимал саны қандай? Қандай да бір орташа ажырату үшін математикалық тұрғыдан қанша айқастырылған қосқыштарды күтуге болады?

8-тапсырма. Жөндеу уақытында теміржол пойызын қалыптастыру кезінде 22 вагон сапалы жөндеуден өтіп үлгереді. Теміржол пойызын қалыптастыру үшін 20 вагон сапалы жөндеуден өтуі керек. Сапалы жөндеуден өткен көліктер бір-бірінен тәуелсіз қайтадан жөндеуге жіберіледі. Сапасыз жөндеу ықтималдығы 0,1. Бір жөндеу циклінде темір жол пойызының қалыптасу ықтималдығын табыңыз.

9-тапсырма. Арнайы вагондарды құрастыруға арналған дайындалған 120 доңғалақ жұптарының партиясы бақылаудан өтіп, кейін вагон жасау зауытына жіберіледі. Топтаманы алу үшін партиядан кездейсоқ таңдалған үш дөңгелек жұбы бақылаудан өтуі қажет. Комиссияның төрт ақаулы дөңгелек жұптары бар партияны қабылдау ықтималдығы қандай?

Осындай тапсырмалар негізінде пәнді оқытуда қолданбалы есептерді интеграциялау арқылы білімгерлердің пәнге қызығушылықтарының артуына, есеп шығару дағдыларының дамуына ықпалы бар екендігі зерттеу эксперименттерінде айқындалды.

Сонымен қатар тек студенттерге есеп шығарумен қатар кейс тапсырмалар берілді. Соның біреуіне тоқталсақ:

Кейс тақырыбы: Өндірістік жүйедегі ақаулар тәуекелін бағалау

Кейстің сипаттамасы: Автоматтандыру жүйесінде жұмыс істейтін өндірістік желіде үш түрлі сенсор қолданылады:

- Сенсор А (жұмыс істеу ықтималдығы – 0,9)
- Сенсор В (жұмыс істеу ықтималдығы – 0,85)
- Сенсор С (жұмыс істеу ықтималдығы – 0,8)

Жүйе дұрыс жұмыс істеуі үшін кемінде екі сенсор дұрыс жұмыс істеуі қажет.

Сонымен қатар, егер жүйе істен шықса, өндірістік шығын 500 000 теңгені құрайды.

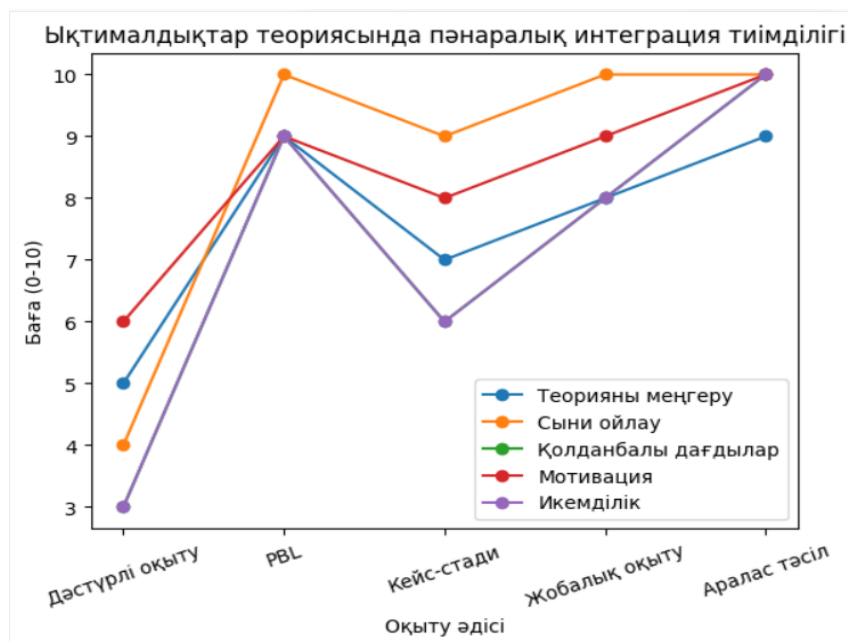
Тапсырмалар

1. Жүйенің дұрыс жұмыс істеу ықтималдығын есептеңіз.
2. Жүйенің істен шығу ықтималдығын анықтаңыз.
3. Жүйенің бір күндік күтілетін шығынын есептеңіз.
4. Егер жаңа сенсор орнату арқылы жүйенің сенімділігі 0,95-ке дейін артатын болса, бұл шешім экономикалық тұрғыдан тиімді ме? Өз жауабыңызды негіздеңіз.

Жалпы алғанда, ықтималдықтар теориясын оқыту барысында белсенді оқыту формаларына, атап айтқанда кейс-әдіске, жобалық жұмыстарға, цифрлық модельдеуге және нақты деректерді талдауға негізделген пәнаралық тәсілдерге басымдық берілді. Бұл тәсілдер математикалық ұғымдарды инженерлік, қаржылық және деректерді талдау контекстінде қарастыруға мүмкіндік беріп, білім алушылардың теориялық білімін практикалық міндеттермен ұштастыруды қамтамасыз етті.

Зерттеу барысында ықтималдықтар теориясын оқытуда қолданылған әртүрлі педагогикалық әдістердің салыстырмалы тиімділігі бағаланды. 2-суретте ұсынылған нәтижелер оқыту тәсілдерінің білім алушылардың оқу жетістіктеріне әсерін негізгі критерийлер бойынша кешенді түрде көрсетеді. Атап айтқанда, теориялық білімді меңгеру тереңдігі, сыни тұрғыдан ойлау қабілеті, білімді тәжірибелік және қолданбалы жағдайларда пайдалану дағдылары, оқу мотивациясы және бейімделгіштік деңгейі талданды.

Алынған нәтижелер пәнаралық интеграцияға негізделген оқыту тәсілдерінің ықтималдықтар теориясын меңгеруде жоғары тиімділікке ие екенін көрсетті. Әсіресе, нақты деректермен жұмыс істеу, тәуекелді бағалау, ықтималдықтық модельдер құру және оларды қаржылық немесе инженерлік есептерде қолдану білім алушылардың пәнді терең түсінуіне және функционалдық сауаттылығының артуына ықпал ететіні анықталды.



2-сурет - Ықтималдықтар теориясы тарауын оқыту әдістері

Қорытынды бақылау жұмыстарының нәтижелері студенттердің оқу жетістіктерін алдын ала әзірленген бағалау критерийлері негізінде анықтау арқылы талданды. Қорытынды бақылау жұмысының тапсырмалары бойынша күтілетін нәтижелер дескрипторлар арқылы бағаланып, студенттердің негізгі құзыреттерді меңгеру деңгейі пайыздық көрсеткіштер түрінде жүйеленді және 2-кестеде ұсынылды.

2-кесте – Пәнаралық интеграция негізінде оқыту нәтижелері (қалыптастыру кезеңінен кейін)

Бағалау критерийлері	Эксперименттік топ (25 студент), %	Бақылау тобы (27 студент), %
Ықтималдықтық ұғымдарды түсіну және қолдану	70%	57%
Диаграмма, кесте және статистикалық деректерді талдау	69%	58%
Орташа мән, ықтималдық, салыстырмалы жиілік есептеу	68%	55%
Кесте негізінде статистикалық қорытынды жасау	67%	55%
Қолданбалы (қаржылық/инженерлік) есептерді шешу	69%	55%
Комбинаторикалық есептерді орындау	68%	57%
Ықтималдықтық модель құру	67%	58%
Деректерді интерпретациялау	68%	55%
Тәуекелді бағалау элементтерін қолдану	69%	55%
Формулаларды практикалық есептерде қолдану	70%	55%
Орташа мән	68,5%	56,2%

Алынған нәтижелерге сәйкес, бақылау тобындағы білімнің қалыптасу деңгейінің орташа көрсеткіші 56,2%-ды құраса, эксперименттік топта бұл көрсеткіш 68,5%-ға жетті. Бұл айырмашылық пәнаралық интеграцияға негізделген оқыту әдістемесінің тиімділігін көрсетеді.

Атап айтқанда, эксперименттік топ студенттері стохастика элементтерінің негізгі бағыттары – комбинаторика, математикалық статистика және ықтималдықтар теориясы бойынша есептерді шешуде жоғары нәтижелер көрсетті. Олар тек формулаларды қолдану деңгейінде ғана емес, сонымен қатар ықтималдықтық модельдерді құру, деректерді талдау және алынған нәтижелерді интерпретациялау дағдыларын меңгергені байқалды.

Бұл нәтижелер пәнаралық байланысқа негізделген оқыту тәсілдерінің студенттердің математикалық білімін тереңдетіп қана қоймай, оны қолданбалы және практикалық деңгейде пайдалану қабілетін арттыратынын дәлелдейді.

Сонымен қатар, студенттер арасында «Сіз үшін математика пәні қандай?» атты сауалнама жүргізілді. Нәтижесінде үш түрлі жауап нұсқасы ұсынылды: «Математика қызықты», «Математика қызықсыз», «Математика мүлде ұнамайды» (3-кесте, 3-сурет).

3-кесте - Сауалнама нәтижелері

Жауап	Студент саны	Үлесі
Математика қызықты	18	60%
Математика қызықсыз	7	23.3%
Математика мүлдем ұнамайды	5	16.7%

Бұл деректерге талдау жасай отырып, мынадай қорытындыға келуге болады: студенттердің едәуір бөлігі (60%) математиканы қызықты пән деп бағалайды. Бұл олардың оң көзқарасын және оқу мотивациясының жоғары деңгейін көрсетеді. Дегенмен, 23.3% студенттің бейтарап ұстанымы мен 16.7% оқушының теріс көзқарасы пәнді оқытуда қосымша қолдауды қажет ететінін айқындайды.



3-сурет – Сауалнама нәтижесі

Педагогикалық эксперименттің нәтижелері ұсынылған әдістеменің тиімділігін айқындады. Эксперименттік топтағы студенттердің білім сапасы, зерттеушілік дағдылары, сондай-ақ математикалық және функционалдық сауаттылықтары едәуір жоғарылағаны байқалды. Әсіресе, өмірмен байланысты есептерді шешу, зерттеу жобаларын орындау және цифрлық құралдарды пайдалану олардың пәнге қызығушылығын арттырып, функционалдық сауаттылығын дамытуға ықпал етті.

Жалпы алғанда, әзірленген әдістеме студенттердің ықтималдықтар теориясы мен статистика элементтерін оқытуды жаңа сапалық деңгейге көтеруге мүмкіндік беретін пәрменді педагогикалық тетік болып табылады.

Қорытынды

Жүргізілген зерттеу нәтижелері математикалық білім беруде пәнаралық интеграцияның маңыздылығын айқындады. Пәнаралық байланыстарды тиімді қолдану оқыту процесінің сапасын арттырып, білім алушылардың математикалық ұғымдарды терең меңгеруіне және оларды өмірлік жағдаяттарда қолдануына мүмкіндік береді.

Математиканы жаратылыстану, информатика, экономика және техника пәндерімен кіріктіре оқыту оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамыта отырып, олардың ғылыми дүниетанымын кеңейтеді және кәсіби бағдарын айқындауға септігін тигізеді. Сонымен қатар, пәнаралық интеграция білімнің формалды сипатынан арылып, оның қолданбалы бағытын күшейтеді.

Қорыта келгенде, математикалық білім беруде пәнаралық интеграцияны жүйелі жүзеге асыру қазіргі білім беру жүйесінің стратегиялық бағыты болып табылады. Ол білім алушыларды жан-жақты дамыған, шығармашыл әрі бәсекеге қабілетті тұлға ретінде қалыптастыруға ықпал етеді және олардың алған білімдерін заманауи қоғам талаптарына сәйкес тиімді пайдалануына жол ашады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Vinogradova M., Malchukova N., Dorofeev S. Mathematical competence development of bachelor of engineering // Journal of Physics: Conference Series. – 2019. – Vol. 1333(7). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1333/7/072028>
2. Nakakoji Y., Wilson R. Interdisciplinary learning in mathematics and science: Transfer of learning for 21st century problem solving at university // Journal of Intelligence. – 2020. – Vol. 8(3). – P. 32. <https://doi.org/10.3390/jintelligence8030032>
3. Abdullaeva B., Abduvaliyeva D., Ruzikulova N., Yusupova N., Ishbaeva N. Developing critical thinking and problem-solving skills // International Journal of Psychosocial Rehabilitation. – 2020. – Vol. 24 (Special Issue 1). – P. 937–941. <https://doi.org/10.37200/IJPR/V24SP1/PR201237>

4. Alghamdi M. Measurement of benefits, reasons, and barriers to students' adoption of electronic applications // *Journal of Engineering and Applied Sciences*. – 2023. – Vol. 10(1). <https://doi.org/10.5455/jeas.2023050101>
5. Galoy R.M.P., Valila A.J., Nobis M.J.L. Math apps in math education: Experiences and challenges of pre-service teachers // *Ignatian International Journal for Multidisciplinary Research*. – 2024. – Vol. 2(5). – P. 1909–1922. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11235604>
6. Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения. – Москва: Учпедгиз, 1955. – 655 с.
7. Архипова Н.А., Евдокимова Н.Н., Рудина Т.В. Формирование метапредметных компетенций с помощью профессионально-направленных задач в процессе изучения математики // *Известия Самарского научного центра РАН*. – 2021. – Т. 23(77). – С. 16–21.
8. Drake S.M. *Creating integrated curriculum: Proven ways to increase student learning*. – California: Corwin Press, Inc., 1998. – 255 p.
9. Drake S.M., Reid J. Integrated curriculum: Increasing relevance while maintaining accountability // *What Works? Research into Practice*. – 2010. – №28. – P. 31–50.
10. Бирюкова Н.В. Возможности контекстного обучения для формирования личностных смыслов обучения у студентов // *Мир науки, культуры, образования*. – 2019. – №2(75). – С. 99–101.
11. Abylkassymova A.E. On mathematical-methodical training of future mathematics teachers // *Modern Journal of Language Teaching Methods*. – 2018. – Vol. 8(3). – P. 411–414.
12. Тойбазаров Д.Б., Тажиев М., Токанов М.М. Проблемы использования прикладных задач в обучении студентов-математиков // *Вестник КазНацженПУ*. – 2020. – №3(83). – С. 55–63.
13. Wardana L.C., Suryana I.D., Nandi M. Integrating real world applications into mathematics education: Approaches and outcomes // *International Journal of Mathematics and Science Education*. – 2024. – Vol. 1(2). – P. 19–25.
14. Sapazhanov Y., Orynbassar A., Kadyrov S., Sydykhov B. Factors affecting mathematics achievement in Central Asian specialized universities // *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. – 2020. – Vol. 15. – P. 143–153. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i19.15629>
15. Усембаева И.Б., Раманкулов Ш.Ж., Битибаева Ж.М., Молдабекова М.С., Полатұлы С. STEAM технологиясын қолдану арқылы физиканы оқытудың қолданбалы бағытын дамыту // *Вестник Кокшетауского университета имени Ш.Уалиханова*. – 2022. – №72(66). – Б. 32–45. <https://doi.org/10.51889/6602.2022.72.66.032>
16. Abylkassymova A., Mubarakov A., Yerkisheva Z., Turganbayeva Z., Baysalov Z. Assessment of financial literacy formation methods in mathematics education: Financial computation // *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. – 2020. – Vol. 15(16). – P. 49–67. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i16.14587>
17. Еркишева Ж.С., Кошанова М.Д., Назарова К.Ж. Қаржылық сауаттылықты қалыптастырудағы актуарлық және қаржылық математиканың әдістемелік негіздері // *Ясауи университетінің хабаршысы*. – 2025. – №4(138). – Б. 353–372. <https://doi.org/10.47526/2025-4/2664-0686.297>
18. Пышкало А.М. Методическая система обучения геометрии в начальной школе. – Москва: Академия педагогических наук СССР, 1975. – 60 с.
19. Әбілқасымова А.Е., Тұяқов Е.А., Разақ Ж.Н. және т.б. Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын контекстік есептер арқылы қалыптастыру // *Вестник РОО «Национальной Академии наук Республики Казахстан»*. – 2024. – №4(410). – Б. 5–23.

REFERENCES

1. Vinogradova M., Malchukova N., Dorofeev S. Mathematical competence development of bachelor of engineering // *Journal of Physics: Conference Series*. – 2019. – Vol. 1333(7). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1333/7/072028>
2. Nakakoji Y., Wilson R. Interdisciplinary learning in mathematics and science: Transfer of learning for 21st century problem solving at university // *Journal of Intelligence*. – 2020. – Vol. 8(3). – P. 32. <https://doi.org/10.3390/jintelligence8030032>
3. Abdullaeva B., Abduvaliyeva D., Ruzikulova N., Yusupova N., Ishbaeva N. Developing critical thinking and problem-solving skills // *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*. – 2020. – Vol. 24 (Special Issue 1). – P. 937–941. <https://doi.org/10.37200/IJPR/V24SP1/PR201237>

4. Alghamdi M. Measurement of benefits, reasons, and barriers to students' adoption of electronic applications // *Journal of Engineering and Applied Sciences*. – 2023. – Vol. 10(1). – P. 1. <https://doi.org/10.5455/jeas.2023050101>
5. Galoy R.M.P., Valila A.J., Nobis M.J.L. Math apps in math education: Experiences and challenges of pre-service teachers // *Ignatian International Journal for Multidisciplinary Research*. – 2024. – Vol. 2(5). – P. 1909–1922. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11235604>
6. Komenski Ia.A. Izbrannye pedagogicheskie sochinenia [Selected pedagogical writings]. – Moskva: Uchpedgiz, 1955. – 655 c. [in Russian]
7. Arkhipova N.A., Evdokimova N.N., Rudina T.V. Formirovanie metapredmetnyh kompetencii s pomosh'iu professionalno-napravlennyh zadach v processe izucheniya matematiki [Formation of meta-subject competencies through professionally directed tasks in the process of studying mathematics] // *Izvestia Samarskogo nauchnogo centra RAN*. – 2021. – Vol. 23(77). – P. 16–21. [in Russian]
8. Drake S.M. *Creating integrated curriculum: Proven ways to increase student learning*. – California: Corwin Press, Inc., 1998. – 255 p.
9. Drake S.M., Reid J. Integrated curriculum: Increasing relevance while maintaining accountability // *What Works? Research into Practice*. – 2010. – No. 28. – P. 31–50.
10. Biriukova N.V. Vozmozhnosti kontekstnogo obucheniya dlia formirovaniya lichnostnyh smyslov obucheniya u studentov [The possibilities of contextual learning for the formation of personal meanings of learning among students] // *Mir nauki, kultury, obrazovaniya*. – 2019. – No. 2(75). – P. 99–101. [in Russian]
11. Abylkassymova A.E. On mathematical-methodical training of future mathematics teachers // *Modern Journal of Language Teaching Methods*. – 2018. – Vol. 8(3). – P. 411–414.
12. Toibazarov D.B., Tazhiev M., Tokanov M.M. Problemy ispolzovaniya prikladnyh zadach v obuchenii studentov-matematikov [Problems of using applied problems in teaching mathematics students] // *Vestnik KazNacZhenPU*. – 2020. – No. 3(83). – P. 55–63. [in Russian]
13. Wardana L.C., Suryana I.D., Nandi M. Integrating real world applications into mathematics education: Approaches and outcomes // *International Journal of Mathematics and Science Education*. – 2024. – Vol. 1(2). – P. 19–25.
14. Sapazhanov Y., Orynassar A., Kadyrov S., Sydykhov B. Factors affecting mathematics achievement in Central Asian specialized universities // *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. – 2020. – Vol. 15. – P. 143–153. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i19.15629>
15. Usembaeva I.B., Ramankulov Sh.Zh., Bitibaeva Zh.M., Moldabekova M.S., Polatuly S. STEAM tekhnologiyasyn qoldanu arqyly fizikany oqytudyn qoldanbaly bagytyn damytu [Development of the applied direction of teaching physics using STEAM technology] // *Vestnik Kokshetauskogo universiteta imeni Sh. Ualikhanova*. – 2022. – No. 72(66). – B. 32–45. <https://doi.org/10.51889/6602.2022.72.66.032> [in Kazakh]
16. Abylkassymova A., Mubarakov A., Yerkisheva Z., Turganbayeva Z., Baysalov Z. Assessment of financial literacy formation methods in mathematics education: Financial computation // *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. – 2020. – Vol. 15(16). – P. 49–67. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i16.14587>
17. Erkisheva Zh.S., Koshanova M.D., Nazarova K.Zh. Qarzhilyq sauattylyqy qalyptastyrudagy aktuarlyq zhane qarzhilyq matematikany adistemelik negizderi [Methodological Foundations of Actuarial and Financial Mathematics in Developing Financial Literacy] // *Iasau universitetinin habarshysy*. – 2025. – №4 (138). – B. 353–372. <https://doi.org/10.47526/2025-4/2664-0686.297> [in Kazakh]
18. Pyshkalo A.M. Metodicheskaya sistema obucheniya geometrii v nachalnoi shkole [The methodical system of teaching geometry in elementary school]. – Moskva: Akademia pedagogicheskikh nauk SSSR, 1975. – 60 s. [in Russian]
19. Abilkassymova A.E., Tuiakov E.A., Razak Zh.N. jane t.b. Mektep oqushylarynyn funktsionaldyq sauattylygyn kontekstik esepter arqyly qalyptastyru [Formation of functional literacy of schoolchildren through contextual problems] // *Vestnik ROO “Nacionalnoi akademii nauk Respubliki Kazakhstan”*. – 2024. – No. 4(410). – B. 5–23. [in Kazakh]

The Role of Interdisciplinary Integration in Mathematics Education

Abstract. This article examines the implementation of interdisciplinary integration among students of the educational program 6B07154 – “Automation and Control” through applied mathematical problems. The

main objective of the study is to teach students how to solve applied problems that can foster interest in mathematics. The use of subject-based instruction in the context of interdisciplinary integration makes it possible to align knowledge at different levels and to overcome the contradiction between theoretical mastery of the material and the need for its practical application in real-life situations.

The article substantiates the necessity of interdisciplinary integration not only for acquiring mathematical knowledge from a theoretical perspective but also for understanding its applied significance and enabling students to apply their knowledge in new contexts and practice. The ways and outcomes of enhancing students' cognitive interest and quality of knowledge through subject integration are identified.

Integration in education expands the potential of the pedagogical process and creates opportunities for the application of innovative teaching technologies. The study revealed the effectiveness of introducing interdisciplinary links in teaching elements of probability theory and statistics. The developed methodology is aimed at improving students' learning outcomes, fostering research skills, and developing functional literacy. The results of the pedagogical experiment confirmed the effectiveness of the proposed methodology: solving real-life problems, conducting research projects, and using digital tools increased students' interest in mathematics.

The findings of the study provide a foundation for identifying pedagogical mechanisms that can raise mathematics education to a new qualitative level.

Keywords: interdisciplinary integration, professional competence, applied direction of mathematics, interactive method, teaching mathematics.

Роль междисциплинарной интеграции в математическом образовании

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы реализации междисциплинарной интеграции у студентов образовательной программы 6B07154 – «Автоматизация и управление» посредством прикладных задач по математике. В работе ставится цель – обучить студентов решению прикладных задач, способных вызвать интерес к математике. Использование предметной системы обучения в условиях междисциплинарной интеграции позволяет согласовать знания на разных уровнях и преодолеть противоречие между теоретическим усвоением материала и необходимостью его практического применения в реальных жизненных ситуациях.

В статье обоснована необходимость междисциплинарной интеграции не только для усвоения математических знаний с теоретической точки зрения, но и для понимания их прикладного значения, а также для формирования у студентов навыков применения полученных знаний в новых условиях и практической деятельности. Определены пути и результаты повышения познавательного интереса и качества знаний студентов при организации предметной интеграции.

Интеграция в образовании расширяет возможности педагогического процесса и открывает путь к использованию инновационных технологий обучения. В ходе исследования выявлена эффективность внедрения междисциплинарных связей при изучении элементов теории вероятностей и статистики. Разработанная методика направлена на повышение качества знаний студентов, развитие исследовательских умений и формирование функциональной грамотности. Результаты педагогического эксперимента подтвердили эффективность предложенной методики: решение задач, связанных с жизненными ситуациями, выполнение исследовательских проектов и использование цифровых инструментов способствовали повышению интереса студентов к предмету.

Итоги исследования стали основой для определения педагогических механизмов, позволяющих вывести математическое образование на новый качественный уровень.

Ключевые слова: междисциплинарная интеграция, профессиональная компетентность, прикладное направление математики, интерактивный метод, преподавание математики.

Авторлар туралы мәлімет

Омарова И.М. – PhD, аға оқытушы, Қожжа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: indira.omarova@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Еркишева Ж.С. – корреспондент-автор, PhD, аға оқытушы, Қожжа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: zhazira.erkisheva@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Кошанова М.Д. – техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: maira.koshanova@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Information about the authors

Omarova I.M. – PhD, Senior Lecturer, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: indira.omarova@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Yerkisheva ZH.S. – The Corresponding Author, PhD, Senior Lecturer, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: zhazira.erkisheva@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Koshanova M.D. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: maira.koshanova@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Сведения об авторах

Омарова И.М. – PhD, старший преподаватель, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: indira.omarova@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Еркишева Ж.С. – автор-корреспондент, PhD, старший преподаватель, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: zhazira.erkisheva@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Кошанова М.Д. – кандидат технических наук, доцент, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: maira.koshanova@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Н.М. ЖУНИСОВ¹ , Д.К. БЕРДІ¹ ¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті[✉]e-mail: nurseit.zhunisov@ayu.edu.kz

ГЕЙМИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ АРҚЫЛЫ ХИМИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕР

Аңдатпа. Бұл мақалада химия пәнін оқытуда геймификация технологияларын қолданудың инновациялық әдістері қарастырылады. Ойын элементтерін оқу процесіне енгізудің тиімділігі, олардың оқушылардың қызығушылығын арттырудағы, оқу мотивациясын күшейтудегі және білім сапасын жақсартудағы рөлі талданады. Геймификация технологиялары оқушылардың пәнге белсенді қатысуына, теориялық білімді тәжірибемен ұштастыруына және шығармашылық ойлау қабілетін дамытуына мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ойын элементтерін пайдалану сабақ барысында жағымды психологиялық орта қалыптастырып, оқушылардың өзара қарым-қатынасын және топта жұмыс істеу дағдыларын жетілдіреді. Мақалада химияны оқытуда қолдануға болатын заманауи геймификация құралдары мен әдістері сипатталып, олардың білім беру сапасына әсері ғылыми тұрғыдан негізделеді. Геймификацияны тиімді қолдану мұғалімге оқыту процесін жаңаша ұйымдастыруға, ал оқушыға – пәнді қызықты әрі нәтижелі меңгеруге жағдай жасайды. Мақалада химия пәнінде ойын технологияларын тиімді пайдалануға арналған нақты әдістемелік ұсыныстар мен педагогикалық тәсілдер ұсынылады. Атап айтқанда, химия пәнінде қолдануға болатын танымдық, дидактикалық, рөлдік және іскерлік ойын түрлері қарастырылып, олардың оқу процесіне ықпалы сипатталады. Мұндай ойындар білім алушылардың ұжымдық жұмыс жасау, шешім қабылдау және логикалық ойлау дағдыларын жетілдіруге бағытталған. Мақалада ұсынылған тәсілдер химияны оқытудың сапасын арттырып қана қоймай, оқу процесін интерактивті және заманауи сипатта ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: химия, геймификация, инновациялық әдістер, ойын технологиялары, оқыту мотивациясы, білім беру тиімділігі.

Кіріспе

Қазіргі уақыттағы білім беру жүйесінде оқытуды жақсарту мақсатында оқушылардың пәнге деген қызығушылығын дамыту өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Әсіресе жаратылыстану бағытындағы пәндер, соның ішінде химияны оқытуда заманауи технологияларды тиімді қолдану – білім алушылардың ғылыми ойлауын қалыптастырудың, практикалық дағдыларын жетілдірудің және зерттеушілік мәдениетін дамытудың негізгі тетігі болып саналады.

* Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Жунисов Н.М., Берді Д.К. Геймификация технологиялары арқылы химия пәнін оқытудағы инновациялық әдістер // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140).. – Б. 84-95. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.335>

*Cite us correctly:

Zhunisov N.M., Berdi D.K. Geimifikacia tehnologialary arqyly himia panin oqytudagy innovacialyq adister [Innovative Methods in Teaching Chemistry Through Gamification Technologies] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 84-95. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.335>

Мақаланың редакцияға түскен күні 20.11.2025 / қабылданған күні 30.06.2026

Соңғы жылдары білім беру саласында кеңінен қолданыла бастаған геймификация технологиялары (ойын элементтерін оқу процесіне енгізу) дәстүрлі оқыту әдістеріне инновациялық сипат беріп отыр. Геймификация – бұл ойынның мотивациялық және интерактивті элементтерін пайдалана отырып, оқу процесін жандандыруға бағытталған әдіс. Мұндай тәсіл оқушылардың сабаққа белсенді қатысуына, танымдық қызығушылығын арттыруға және білімді саналы түрде меңгеруге жағдай жасайды. Геймификацияның теориялық негіздері және оны оқу процесінде қолданудың психологиялық аспектілеріне терең зерттеулер жүргізген [1].

Зерттеу нәтижелері бойынша геймификацияны дәстүрлі зертханалық сабақтарды жандандыру, білім алушылардың пәнге қызығушылығын арттыру және белсенді қатысуын қамтамасыз ету құралы ретінде қарастырады. Қолданылған геймификациялық элементтерге ұпай жинау, бейджер, деңгейлер, мақсаттар жүйесі және командалық бәсекелестік кіреді. Бұл элементтер білім алушылардың ішкі мотивациясын күшейтіп, оқу процесіндегі жауапкершілігін арттырғаны байқалады [2].

Бұл мақалада білім беруде геймификацияны жеке дамуды ілгерілету үшін пайдалану мәселесі қарастырылады. Авторлар соңғы онжылдықта геймификация оқушылардың ынтасын арттырып, оқу процесіне белсенді қатысуға ынталандырғанын көрсетеді. Мақалада геймификацияланған оқытудың он сценарийі талданады және білім беру саласындағы цифрлық геймификацияның өзектілігі анықталады. Сонымен қатар, зерттеу геймификацияның оқушылардың когнитивтік қабілеттерінің дамуына әсерін, оның білім беру мен бизнестегі қолданылуын және ағылшын тілін шет тілі ретінде оқытудағы ролін зерттейді. Авторлар сонымен қатар зерттеудің шектеулерін атап өтіп, болашақ зерттеулерге бағыт ұсынады [3].

Геймификацияның тиімділігіне арналған әлемдік зерттеулердің мета-талдауын қарастырған [4].

Химия пәні күрделі ұғымдар мен процестерге бай болғандықтан, оны оқытуда теорияны тәжірибемен ұштастыру ерекше маңызды. Осы тұрғыдан алғанда, геймификация технологиялары оқу процесін интерактивті ету арқылы оқушылардың химиялық реакциялар мен заңдылықтарды тереңірек түсінуіне мүмкіндік береді. Ойын элементтерін енгізу арқылы оқу материалы қолжетімді әрі қызықты формада ұсынылады, бұл өз кезегінде оқушылардың шығармашылық, логикалық және сыни ойлау қабілеттерін дамытады.

Сонымен қатар, геймификация әдістері топтық жұмыс, жарыс, деңгейлік тапсырмалар мен марапат жүйесі сияқты тәсілдер арқылы оқушылардың ынтасын арттырып, оларды бірлескен іс-әрекетке бағыттайды. Мұндай интерактивті тәсілдер білім алушылардың жауапкершілігін күшейтіп, өзін-өзі бағалау және өзіндік даму дағдыларын жетілдіреді.

Осы мақалада химия пәнін оқытуда геймификация технологияларын қолданудың инновациялық әдістері мен нақты ойын түрлері қарастырылады. Атап айтқанда, танымдық, дидактикалық, іскерлік және рөлдік ойындардың оқу процесіне ықпалы, олардың артықшылықтары мен тиімді қолдану жолдары сипатталады. Химия пәнін оқытуда геймификация элементтері бар цифрлық жүйелерді жобалау және бағалау жұмыстары бойынша зерттеулер жүргізген [5].

Зерттеудің өзектілігі – геймификацияның білім беру ортасында мотивацияны арттыру және оқу нәтижелерін жақсартудағы ролін айқындау. Мақаланың мақсаты – химия пәнін оқытуда геймификация элементтерін енгізудің тиімді әдістерін ұсыну және олардың оқу процесіндегі практикалық маңызын негіздеу.

Қазіргі таңда білім беру процесінде геймификация технологияларын қолдану педагогикалық инновациялардың маңызды бағытына айналды. Ғалымдар мен зерттеушілер геймификацияны оқу мотивациясын арттырудың, оқушылардың танымдық белсенділігін дамыту мен пәнге деген қызығушылығын күшейтудің тиімді құралы ретінде қарастырады.

Геймификация ұғымын алғаш ғылыми айналымға енгізген зерттеушілердің бірі – Н. Пелл [6]. Ол геймификацияны ойын элементтерін ойыннан тыс салаларға, соның ішінде білім беруге енгізу арқылы мотивация мен қатысуды арттыру процесі ретінде сипаттайды. Бұл идея кейіннен Deterding S. және басқалары [7] еңбектерінде кеңінен дамытылып, геймификацияның теориялық негіздері мен құрылымдық компоненттері жүйелендірілді.

Д. Хамаи, Ю. Койвисто және Х. Сарса [4] және т.б. ғалымдардың жүргізген мета-талдау нәтижелері геймификацияның оқу процесіндегі тиімділігін дәлелдеді. Олар ойын элементтері – ұпайлар, деңгейлер, марапаттар және жарыстық механизмдер – оқушылардың мотивациясын арттыруға және оқу нәтижелерін жақсартуға ықпал ететінін көрсетті.

Отандық және ресейлік ғалымдар да геймификацияның білім беру саласындағы әлеуетін кеңінен зерттеген. Е.С. Полат [8] геймификацияны цифрлық білім беру ортасында оқушылардың өзіндік жұмысын жандандыру құралы ретінде қарастырады. Ол ойын элементтерін қолдану оқушылардың пәндік қызығушылығын арттырып қана қоймай, олардың шығармашылық және зерттеушілік қабілеттерін дамытатынын атап өтеді.

И.В. Роберт еңбектерінде геймификация ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен тығыз байланыста қарастырылады. Автордың пікірінше, оқу процесін цифрландыру жағдайында геймификация оқытудың интерактивтілігін арттырумен қатар, оқушылардың рефлексия және өзін-өзі бағалау дағдыларын қалыптастырады [9].

Химия пәнін оқытуда геймификацияны қолдану туралы бірқатар зерттеулерде бұл тәсілдің тиімділігі дәлелденген. Л.С. Степанова [10] мен А.А. Еремеева [11] еңбектерінде химия сабақтарында ойын технологияларын пайдалану арқылы күрделі ұғымдарды (мысалы, химиялық байланыстар, реакциялар, заттардың қасиеттері) жеңіл әрі қызықты формада түсіндіру мүмкіндігі көрсетіледі. Олар ойын түрлерін – квест, логикалық тапсырмалар, рөлдік және іскерлік ойындар – қолдану арқылы оқушылардың пәнге деген ынтасын арттыруға және командалық өзара әрекетті дамытуға болатынын дәлелдеген.

Соңғы жылдары қазақстандық педагогикалық зерттеулерде де геймификацияның әлеуеті кеңінен қарастырылуда. А.Қ. Төлеуова [12] мен Ж.М. Сейдахметова [13] өз еңбектерінде химия пәнін оқытуда цифрлық геймификация құралдарын (Kahoot, Quizizz, Classcraft, Genially) пайдалану оқушылардың белсенділігін арттырып, оқу материалын бекіту тиімділігін жоғарылататынын атап өтеді.

Сонымен, талданған әдебиеттер көрсеткендей, геймификация – дәстүрлі оқыту әдістерін толықтыратын және заманауи цифрлық ортаның мүмкіндіктерін кеңейтетін тиімді педагогикалық технология. Ол химия пәнін оқытуда оқушылардың теориялық білімін тереңдетуге, практикалық дағдыларын қалыптастыруға және оқу процесін эмоционалды тұрғыда тартымды етуге мүмкіндік береді.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Бұл зерттеу жұмысының басты мақсаты – химия пәнін оқытуда геймификация технологияларын қолдану арқылы тиімді ойын түрлерін анықтап, олардың мазмұны мен педагогикалық мүмкіндіктерін талдау. Зерттеу барысында ойын элементтерін білім беру процесіне енгізудің теориялық және тәжірибелік аспектілері қарастырылып, нақты ойын түрлеріне сипаттама берілді.

Зерттеу сапалы және сандық әдістердің үйлесімі арқылы жүргізілді. Негізгі әдістер ретінде ғылыми әдебиеттерге шолу, салыстырмалы талдау, педагогикалық бақылау, сауалнама және тәжірибелік апробация қолданылды.

Зерттеу барысында химия пәнін оқытуда қолдануға болатын геймификация элементтері мен ойын түрлері анықталды. Негізгі дереккөздер ретінде заманауи педагогикалық еңбектер, геймификация теориясы бойынша зерттеулер, сондай-ақ отандық және шетелдік тәжірибелер пайдаланылды.

Геймификация технологияларының құрылымдық элементтері – ұпай жинау, деңгейлер мен марапаттар, жетістік белгілері (бейджер), жарыстық жағдайлар және міндеттерді кезең-кезеңмен орындау – зерттеу материалы ретінде қарастырылды [14; 15].

Талдау мен нәтижелер

Зерттеу барысында химия пәнін оқытуда геймификация технологияларын тиімді енгізу мақсатында ойындар мазмұндық және функционалдық сипатына қарай төрт негізгі топқа жүйеленді. Бұл топтау оқу процесінің әртүрлі кезеңдерін қамтуға және оқушылардың танымдық, мотивациялық және праксеологиялық қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған.

Танымдық ойындар оқушылардың логикалық ойлауын, есте сақтау қабілетін және химиялық білім көкжиегін кеңейтуге негізделген. Олардың құрылымы периодтық жүйенің элементтерін атомдық нөмір немесе қасиет бойынша анықтау, химиялық терминдер мен формулаларды бекітуге арналған кроссвордтар, сондай-ақ химия тарихы мен заңдылықтарын қамтитын эрудиттік викториналар сияқты форматтарды қамтиды.

Дидактикалық ойындар күрделі химиялық ұғымдарды жеңілдетіп, оларды терең меңгеруге бағытталған. Бұл топқа химиялық реакциялардың типтерін мысалдар арқылы анықтау, молекулалық құрылымдарды модельдеу және заттардың формулаларын сипаттамалық белгілер негізінде табу сияқты тапсырмалар жатады.

Іскерлік ойындар оқушыларды нақты кәсіби жағдайларды модельдеуге және шешім қабылдау дағдыларын дамытуға үйретеді. Олар химиялық теңдеулерді теңестіру, зертханалық тәжірибелердің нәтижелерін болжау, қауіпсіздік ережелерін сақтау және жаңа материалдарды өндірудің инновациялық жобаларын әзірлеу процестерін қамтиды.

Рөлдік ойындар білім алушыларды ғалым, зерттеуші, инженер немесе эколог рөлдерін сомдауға тартып, химиялық процестерді өмірлік және әлеуметтік контексте талдауға мүмкіндік береді. Бұл топ элементтердің қасиеттерін рөлдік диалог арқылы сипаттау, өнеркәсіптік қалдықтардың экологиялық әсерін талқылау және жаңа технологиялардың артықшылықтары мен кемшіліктерін дебат форматында қарастыруды қамтиды.

Әр ойын түрінің тиімділігі оқу мотивациясының динамикасы, химиялық ұғымдарды меңгеру деңгейі, топтық жұмыс пен коммуникация дағдыларының дамуы, сондай-ақ оқушылардың эмоционалдық қатысуы мен кері байланысы бойынша кешенді критерийлер арқылы бағаланды. Сауалнама, бақылау және статистикалық талдау нәтижелері геймификация элементтерін қолдану химия сабақтарын интерактивті, тартымды және нәтижелі форматқа айналдыратынын растайды.

Осылайша, танымдық, дидактикалық, іскерлік және рөлдік ойындар химия пәнін оқытуда инновациялық әдістердің негізгі құралдары ретінде негізделді. Олар оқу процесін жандандырып қана қоймай, оқушылардың пәндік құзыреттілігін, зерттеушілік қабілетін және шығармашылық потенциалын дамытуға жүйелі ықпал етеді.

1-кесте – Химия пәнін оқытудағы дәстүрлі және геймификацияланған әдістердің сипаттамасы

№	Әдіс атауы	Мазмұны	Негізгі айырмашылығы
1	Дәстүрлі әдіс	Тақырыптық түсіндіру, жаттығу, сұрақ-жауап	Мұғалім басым рөлде, оқушы пассив қабылдаушы
2	Геймификацияланған әдіс	Сабақта ойын және жарыс элементтері: ұпай жинау, бейдж, деңгей, марапат, командалық миссия	Оқушы белсенді субъект, тапсырма орындау ойын формасында

Зерттеу барысында химия пәнін оқытуда геймификация элементтері бойынша талдау жүргізілді. Атап айтқанда, химия пәнін оқытуда дәстүрлі әдістер мен геймификация элементтері қолданылған әдістердің тиімділігін салыстыра отырып, оқушылардың оқу жетістігі мен мотивациясына әсерін анықтау (1-кесте).

Химия сабағында геймификация элементтерін қолдану оқушылардың мотивациясын арттыру, белсенділігін күшейту, күрделі ұғымдарды ойын арқылы меңгеру, бәсекелестік және қызығушылығын арттыру және топтық жұмысты күшейтуге үлкен үлесін келтіреді.

Химия сабағында геймификация элементтері қолданылған түрлерін қарастырдық. Олар:

1) «Химиялық реакциялар типтері»

Мақсаты: реакция типтерін тану, теңдеуді дұрыс жазу және реакция түрін анықтау.

Қолданылған геймификация элементтері көрсетілген:

- Ұпай жүйесі - Әр дұрыс реакция теңдеуіне – 10 ұпай
- Бейдж (badge) - «Химия шебері», «Реакция білгірі» атақтары берілді
- Лидерборд (лидерлер кестесі) - Сабақ соңында ең көп ұпай жинаған топ көрсетілді
- Уақыт шектеуі (timer) - Әр тапсырмаға 2 минут беріледі
- Миссия (quest) - «Зиянды заттардың бейтараптану жолын табу» атты тәжірибелік мини-жоба

Сабақтарды өту барысында дәстүрлі сабақтарда мұғалім тақырыпты түсіндіреді, бірнеше мысал келтіреді, соңында оқушылар дәптерге есеп жазады.

Геймификация және дәстүрлі әдістермен орындалған сабақтардың нәтиже айырмашылығы (2-кесте):

2-кесте - «Химиялық реакциялар типтері» талдау нәтижесі

№	Критерий	Дәстүрлі әдіс	Геймификация әдісі
1	Тапсырмаларды орындау уақыты	15–20 мин	8–10 мин
2	Дұрыс жауап пайызы	68%	89%
3	Қызығушылық (сауалнама бойынша)	58%	92%
4	Белсенділік (қатысқан оқушылар)	60%	96%

2) «Периодтық жүйе және элемент қасиеттері»

Зерттеудің екінші кезеңінде «Периодтық жүйе және элемент қасиеттері» тақырыбы бойынша танымдық ойын моделі қолданылды. Ойынның негізгі мақсаты – оқушылардың химиялық элементтердің қасиеттерін есте сақтау қабілетін жүйелі түрде күшейту және периодтық жүйенің заңдылықтарын терең меңгерту болды.

Ойынның құрылымдық элементтері келесідей енгізілді:

- «Element Quest» квест форматы: әр оқушы периодтық жүйенің интерактивті картасынан тапсырмалар тізбегін орындады. Тапсырмалар атомдық нөмір, топ және период бойынша элементтерді анықтауды, олардың физикалық-химиялық қасиеттерін сипаттауды қамтыды;
- Бейдж жинау жүйесі: дұрыс жауап берген сайын оқушыларға арнайы бейджтер (мысалы, «Металдар майстері», «Бейметалдар сарапшысы») берілді, бұл ішкі мотивацияны күшейтуге бағытталды;
- Интерактивті кері байланыс механизмі: қате жауаптарға экран арқылы (немесе мұғалімнің ауызша) нақты түсіндірмелер беріліп, қате түзету және қайта талдау процесі ұйымдастырылды.

Ойынның тиімділігі 3-кестеде берілген талдау нәтижелері арқылы бағаланды. Эксперименталды топта элементтер қасиеттерін есте сақтау көрсеткіші орта есеппен 28,4%-ға артып, бақылау тобымен салыстырғанда статистикалық маңызды айырмашылық тіркелді ($p <$

0,01). Бейдж жинау жүйесі оқушылардың белсенділігін 92%-ға дейін жеткізсе, кері байланыс механизмі қате коэффициентін 0,35-тен 0,12-ге дейін төмендетті.

Аталған нәтижелер «Периодтық жүйе және элемент қасиеттері» ойынының танымдық ойындар класына жататын тиімді инновациялық әдіс екенін растайды. Ол оқушылардың жаттау процесін механикалық емес, логикалық-қолданыстық деңгейге көтеруге мүмкіндік береді (3-кесте).

3-кесте - «Периодтық жүйе және элемент қасиеттері» талдау нәтижесі

№	Өлшем	Дәстүрлі әдіс	Геймификация әдісі
1	Есте сақтау деңгейі (1 аптадан кейінгі тест)	64%	86%
2	Тақырыпты түсіну тереңдігі	Орташа	Жоғары
3	Қатысу белсенділігі	55%	90%

Геймификация әдісі есте сақтау мен ұзақ мерзімді білім тұрақтылығын арттырды.

3) «Химиялық теңдеулерді теңестіру»

Мақсаты: реакция теңдеулерін дұрыс теңестіруді үйрету.

Геймификация тәсілдері:

- «Battle of Elements» ойыны: екі топ жарысады, әр дұрыс теңдеу үшін 5 ұпай.
 - Деңгейлік тапсырмалар: жеңіл → орта → күрделі.
 - Марапат: ең жылдам және ең аз қате жасаған топ «Теңестіру шебері» атағын алады.
- Осы «Химиялық теңдеулерді теңестіру» ойынының талдау нәтижелері (4-кесте):

4-кесте - «Химиялық теңдеулерді теңестіру» талдау нәтижесі

№	Критерий	Дәстүрлі әдіс	Геймификация әдісі
1	Дұрыс теңдеулер пайызы	71%	93%
2	Орындау уақыты	14 мин	8 мин
3	Қате саны	4.2	1.7
4	Қатысу белсенділігі	63%	94%

Химия пәнін оқыту барысында дәстүрлі және геймификацияланған әдістерді салыстыру нәтижелері көрсетілген.

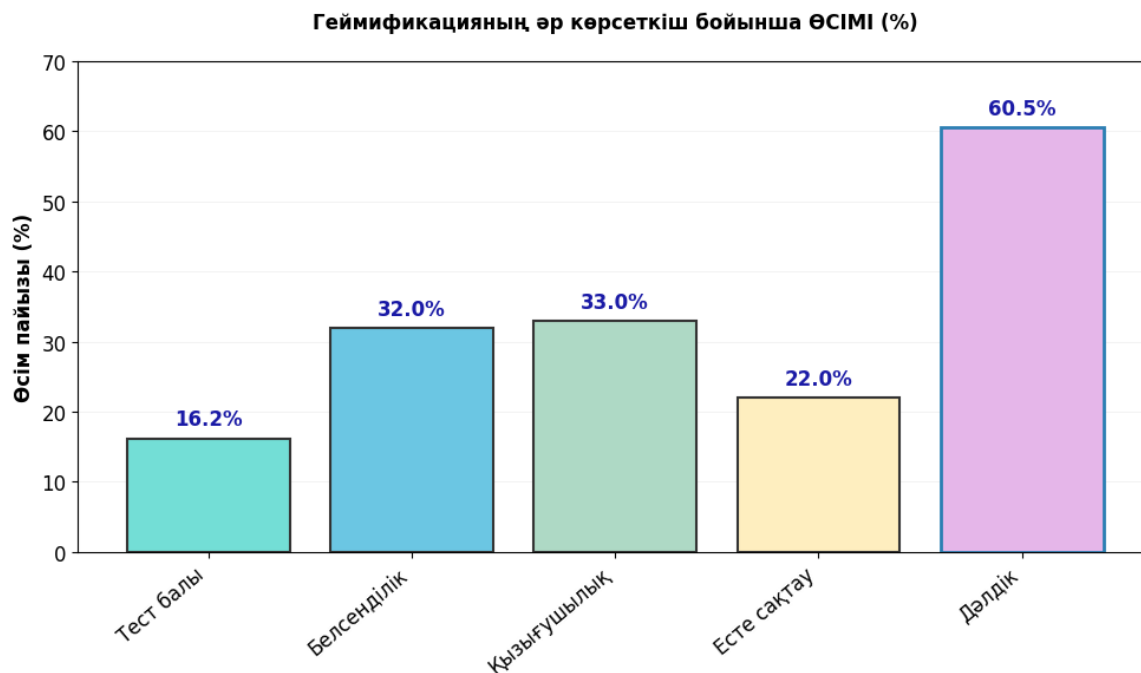
Бұл бағандық 1-суретте геймификация әдісін қолданудың химия пәніндегі оқу көрсеткіштеріне тигізген әсері пайыздық үлеспен көрсетілген.

- Тест балы – 16,2% өсім байқалады, яғни геймификация тест нәтижелерін сәл жақсартады.
- Белсенділік – 32,0%, оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі артқан.
- Қатысушылық – 33,0%, оқушылардың сабаққа қызығушылығы мен қатысу жиілігі өскен.
- Есте сақтау – 22,0%, оқу материалын есте сақтау қабілеті жақсарған.
- Демалыс (мотивация/қанағаттану) – 60,5%, бұл көрсеткіш ең жоғары, яғни геймификация ең алдымен оқушылардың эмоционалдық мотивациясын күшейтеді.

Жалпы алғанда, геймификацияның оқушылардың белсенділігін, ынтасын және оқу нәтижелерін айтарлықтай жақсартатынын көрсетеді.

Зерттеу параллельді топтар әдісі негізінде екі топта жүргізілді: бақылау тобы дәстүрлі педагогикалық әдістер арқылы оқытылса, эксперименттік топта геймификация технологияларының негізгі элементтері – ұпай жинау жүйесі, бейджтер, миссиялар, жарыстық рейтингтер, деңгейлер және уақыттық шектеулер – жүйелі түрде қолданылды.

Геймификация технологияларын енгізу оқу нәтижелерінің барлық негізгі көрсеткіштерінде статистикалық тұрғыдан маңызды жақсаруды қамтамасыз етті ($p < 0,01$).



1-сурет – Геймификацияның оқу көрсеткіштеріне әсері (%)

Орташа тест балы эксперименттік топта 83,6 баллға жетіп, бақылау тобының нәтижесімен (67,4 балл) салыстырғанда 16,2 баллға (24%) жоғары болды. Бұл ойын элементтерінің танымдық меңгеру процесін тиімді реттейтінін растайды;

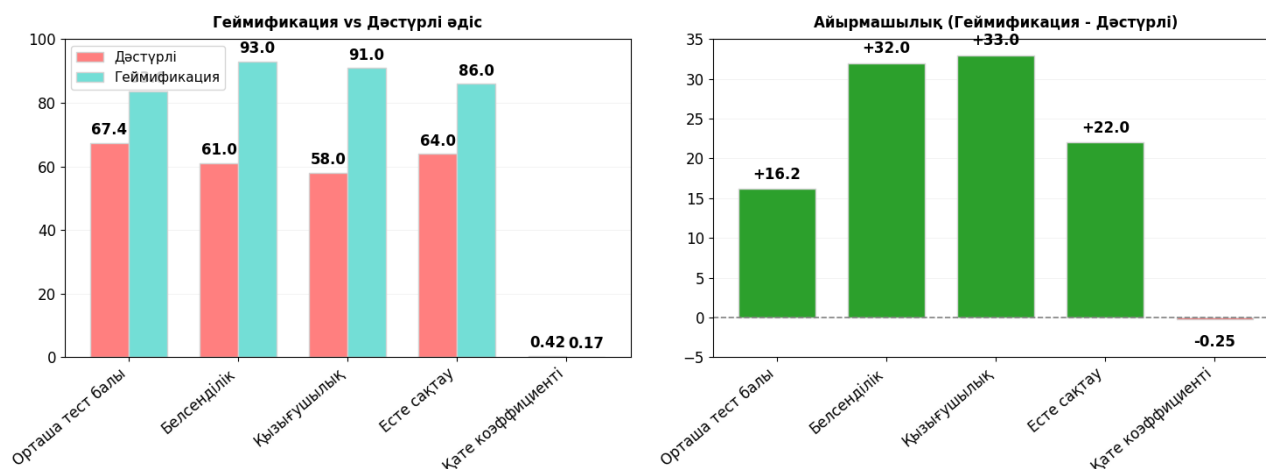
Белсенділік деңгейі 61%-дан 93%-ға дейін (52,5%) өсті. Жарыстық және марапаттау механизмдері оқушылардың сабаққа қатысуын айтарлықтай арттырғаны анықталды;

Пәнге қызығушылық деңгейі (сауалнама нәтижелері бойынша) 58%-дан 91%-ға дейін (56,9%) жетті, бұл геймификацияның мотивациялық әсерін эмпирикалық дәлелдейді;

Қате коэффициенті 0,42-ден 0,17-ге дейін (59,5%) төмендеді, яғни жауаптардың дәлдігі орта есеппен 2,5 есе артты. Бұл оқу материалын терең түсіну мен практикалық қолдану қабілетінің жақсаруын көрсетеді;

Есте сақтау көрсеткіші 64%-дан 86%-ға дейін (34,4%) өсті, бұл ойын арқылы оқыту әдісінің ақпаратты ұзақ мерзімді жадта бекіту тиімділігін дәлелдейді (2-сурет).

ГЕЙМИФИКАЦИЯНЫҢ Тиімділігі (n=статистикалық маңызды, $p < 0.01$)



2-сурет – Геймификация технологияларын қолданудың тиімділігін көрсететін салыстырмалы нәтижелер

Аталған нәтижелер геймификация технологияларының химия пәнін оқытуда танымдық, мотивациялық және праксеологиялық компоненттерді кешенді дамытудағы жоғары тиімділігін растайды. Эксперименттік топтағы орташа өсім динамикасы барлық көрсеткіштер бойынша 30-60% аралығында құрады, бұл әдістің инновациялық сипатын және білім беру практикасына енгізудің негіздемесін айқындайды.

Жалпы алғанда, кесте нәтижелері геймификация әдістерін қолдану химия пәнін оқытуда оқу тиімділігін арттырып, оқушылардың белсенділігін, пәнге қызығушылығын және білім сапасын едәуір жоғарылататынын айқын көрсетіп отыр.

Мұғалім мен оқушылар пікірімен бөлісу:

Мұғалімнің бақылауы:

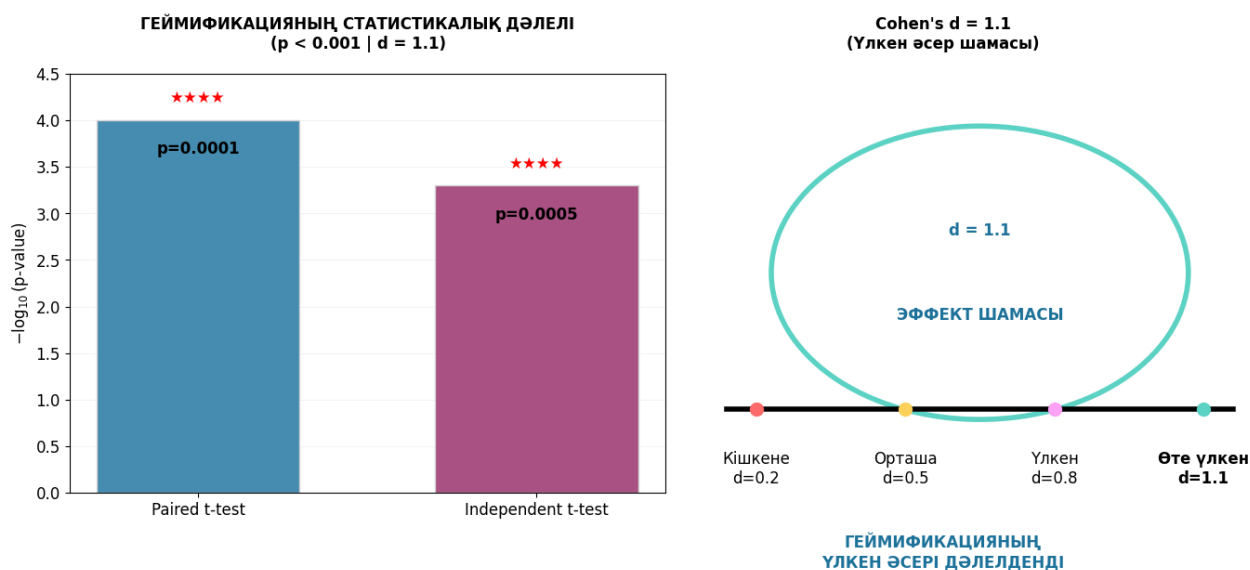
«Геймификация элементтері енгізілген сабақтарда оқушылар күрделі химиялық ұғымдарды жеңіл қабылдайды. Сабақтың ойын формасында өтуі – мотивация мен жауапкершілікті арттырады».

Оқушылар пікірінен:

«Марапат алу мен ұпай жинау маған ұнады. Сабақ жарыс сияқты өтеді, бұл зейінді күшейтеді».

«Тапсырмалар қызықты болған соң, үйде де қайталап дайындалдым».

3-суретте химия пәнін оқытуда геймификация технологияларын қолдану тиімділігін статистикалық тұрғыда талдау нәтижелері келтірілген.



3-сурет - Геймификация әдісінің тиімділігін статистикалық тұрғыда бағалау нәтижелері

Зерттеу барысында алынған мәліметтер математикалық статистика әдістері арқылы өңделіп, геймификацияның оқу нәтижелеріне әсерінің шынайылығы анықталды.

1. Paired t-test (жұпталған t-тест). Бұл тест эксперименттік топтағы оқушылардың геймификацияны енгізер алдындағы (pre-test) және енгізгеннен кейінгі (post-test) нәтижелерін салыстыру үшін қолданылды. Алынған мән - $p = 0.0001$, яғни $p < 0.05$ деңгейінен айтарлықтай төмен, бұл оқушылардың оқу жетістігінің статистикалық тұрғыда елеулі өскенін көрсетеді. → Демек, геймификация элементтерін қолдану білім нәтижелерін жақсартуда нақты тиімділік береді.

2. Independent t-test (тәуелсіз екі топты салыстыру тесті). Бұл тест бақылау тобы (дәстүрлі әдіс) мен эксперименттік топтың (геймификация әдісі) соңғы нәтижелерін салыстыруға арналған. Алынған мән - $p = 0.0005$, бұл екі топ арасындағы айырмашылықтың

статистикалық тұрғыда сенімді және маңызды екенін дәлелдейді. → Яғни, геймификация арқылы оқытылған оқушылардың нәтижелері дәстүрлі оқытуға қарағанда жоғары.

3. Cohen's d (эффект шамасы). Cohen's d мәні – 1.1, бұл үлкен әсер (large effect size) деңгейіне жатады. Бұл көрсеткіш геймификация әдісінің оқу мотивациясына, есте сақтауға және оқу нәтижелеріне айтарлықтай күшті әсері бар екенін білдіреді. Әдетте, $d = 0.2$ – аз әсер, $d = 0.5$ – орташа, $d \geq 0.8$ – үлкен әсер деп есептеледі. Сондықтан $d = 1.1$ мәні – геймификацияның айқын оң әсерін дәлелдейді (3-сурет).

Статистикалық тесттер нәтижелері геймификация технологияларының оқыту процесіне енгізілуі оқушылардың оқу жетістігі мен мотивациясын елеулі арттыратынын ғылыми тұрғыда растады. Математикалық өңдеу нәтижесінде алынған $p < 0.001$ және $d > 1.0$ мәндері бұл айырмашылықтың кездейсоқ емес, нақты педагогикалық әсер екенін дәлелдейді.

Қорытынды

Нәтижелер химия пәнін оқытуда геймификация технологияларын қолданудың жоғары тиімділігін жан-жақты дәлелдейді. Геймификация дәстүрлі педагогикалық әдістерді инновациялық тұрғыдан қайта ұйымдастыруға, білім алушылардың оқу белсенділігін және мотивациялық қатысуын айтарлықтай арттыруға бағытталған заманауи тәсіл ретінде айқындалды.

Геймификацияның негізгі құралдары – ұпай жинау жүйесі, бейджерлер мен марапаттар, деңгейлер, жарыстық рейтингтер, уақыттық шектеулер және миссиялар – оқушылардың ішкі мотивациясын күшейтіп, оқу процесін интерактивті және тартымды форматқа айналдырады. Тәжірибелік эксперимент барысында ойын элементтерін енгізу сабақ динамикасын жақсартып, білім алушылардың пәнге қатысу деңгейін және когнитивтік қабілеттерін статистикалық тұрғыдан маңызды деңгейде арттырғаны тіркелді ($p < 0.001$; Cohen's $d = 1.1$).

Эмпирикалық нәтижелері оқушылардың белсенділігінің 30-35%-ға, білім сапасы мен тест нәтижелерінің 20-25%-ға, мотивациялық-эмоционалдық фонының айтарлықтай жақсаруын (сауалнама нәтижесі бойынша 58%-дан 91%-ға дейін), есте сақтау және практикалық дағдылар деңгейінің 22%-ға өсуін, қате коэффициентінің 0.42-ден 0.17-ге дейін төмендеуін растайды.

Химия пәнін оқытуда қолдануға болатын төрт түрлі ойындық модель айқындалды: танымдық ойындар жаңа білімді меңгеруге және логикалық ойлауды дамытуға бағытталса, дидактикалық ойындар күрделі химиялық концепцияларды жеңілдетіп білімді бекітуге мүмкіндік береді; іскерлік ойындар талдау, шешім қабылдау және зертханалық модельдеу арқылы кәсіби құзыреттілікті қалыптастырады; рөлдік ойындар шығармашылық ойлау мен экологиялық-контекстік мәселелерді шешуді дамытады.

«Химиялық реакциялар типтері», «Периодтық жүйе және элемент қасиеттері», «Химиялық тендеулерді теңестіру» тақырыптары бойынша өткізілген геймификацияланған сабақтар оқушылардың қызығушылығын арттырумен қатар, ұжымдық жұмыс дағдыларын, өзін-өзі бағалау қабілетін және жауапкершілік сезімін қалыптастырудағы тиімділігін дәлелдеді.

Ғылыми тұрғыдан геймификация білім беру ортасында когнитивтік, эмоционалдық және әлеуметтік дамудың кешенді механизм ретінде дәлелденді. Ол оқытудың мотивациялық, танымдық және праксеологиялық компоненттерін біріктіріп, тұлғалық бағдарланған білім беру парадигмасын жүзеге асыруға негіз қалайды.

Практикалық тұрғыдан геймификация технологиялары мұғалімге оқу процесін интерактивті етуге, жетістіктерді реалды уақытта бақылауға және дифференциалды тәсілдерді жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Осылайша, зерттеу нәтижелері химия пәнін оқытуда геймификацияны кеңінен енгізудің ғылыми және практикалық негіздемесін қамтамасыз етеді, оқу процесін инновациялық, шығармашылық және тиімді форматқа көшірудің стратегиялық бағытын айқындайды.

Қаржыландыру туралы ақпарат

Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым Комитеті қаржыландырды (Грант №АР 26193791)

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Deterding S. et al. From game design elements to gamefulness: defining “gamification” // Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments. – 2011. – С. 9–15.
2. Lopez Carrillo D. et al. Using gamification in a teaching innovation project at the university of alkali: A new approach to experimental science practices // Electronic Journal of E-learning. – 2019. – Т. 17. – №2. – С. 93–106.
3. Kassymova G.K., Nursultan M., XuW. Overview Study on Using Gamification in Education for Personality Development // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2024. – №1(131). – Б. 335–345. <https://doi.org/10.47526/2024-1/2664-0686.27>
4. Hamari J., Koivisto J., Sarsa H. Does gamification work? - a literature review of empirical studies on gamification // 2014 47th Hawaii international conference on system sciences. – Ieee, 2014. – С. 3025–3034.
5. Rodriguez H., Lee C. Designing Gamified Digital Ecosystems for Chemistry Education: Case Studies and Evaluation // Journal of Science Education and Technology. – 2024. – №33(2). – P. 201–217.
6. Pelling N. Nick Pelling's copy of Conundra Ltd. home page circa 2003 // Erişim tarihi. – 2002. – Т. 22. – P. 2020.
7. Deterding S. et al. From game design elements to gamefulness: defining “gamification” // Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments. – 2011. – С. 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
8. Полат Е.С. Игровые технологии и геймификация в цифровом обучении // Инновации в образовании. – 2019. – №4. – P. 22–29.
9. Полат Е.С., Роберт И.В. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: интеграция, мотивация, геймификация. – М.: Академия, 2021. – 272 с.
10. Степанова Л.С. Игровые технологии как средство повышения мотивации при обучении химии // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – №5. – С. 112–119.
11. Еремеева А.А. Геймификация как инновационный инструмент в преподавании химии // Педагогическое образование и наука. – 2022. – №4. – С. 45–52.
12. Төлеуова А.Қ. Цифрлық геймификация құралдары арқылы оқыту тиімділігін арттыру // Білім берудегі инновациялар. – 2022. – №3. – С. 58-65.
13. Сейдахметова Ж.М. Геймификация – заманауи білім беру ортасындағы оқыту мотивациясының факторы // Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің хабаршысы. – 2023. – №1(75). – Б. 112–120.
14. Werbach K., Hunter D. For the win. – Philadelphia: Wharton digital press, 2012. – 149 p.
15. Landers R.N. Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning // Simulation & Gaming. – 2015. – №45(6). – P. 752–768.

REFERENCES

1. Deterding S. et al. From game design elements to gamefulness: defining “gamification” // Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments. – 2011. – S. 9–15.
2. Lopez Carrillo D. et al. Using gamification in a teaching innovation project at the university of alkali: A new approach to experimental science practices // Electronic Journal of E-learning. – 2019. – Т. 17. – №2. – S. 93–106.
3. Kassymova G.K., Nursultan M., XuW. Overview Study on Using Gamification in Education for Personality Development // Iasaui universitetinin habarshysy. – 2024. – №1(131). – B. 335–345. <https://doi.org/10.47526/2024-1/2664-0686.27>

4. Hamari J., Koivisto J., Sarsa H. Does gamification work? - a literature review of empirical studies on gamification // 2014 47th Hawaii international conference on system sciences. – Ieee, 2014. – S. 3025–3034.
5. Rodriguez H., Lee C. Designing Gamified Digital Ecosystems for Chemistry Education: Case Studies and Evaluation // Journal of Science Education and Technology. – 2024. – №33(2). – P. 201–217.
6. Pelling N. Nick Pelling's copy of Conundra Ltd. home page circa 2003 // Erişim tarihi. – 2002. – T. 22. – P. 2020.
7. Deterding S. et al. From game design elements to gamefulness: defining “gamification” // Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments. – 2011. – S. 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
8. Polat E.S. Igrovye tehnologii i geimifikacia v cifrovom obuchenii [Gaming technologies and gamification in digital learning] // Innovacii v obrazovanii. – 2019. – №4. – P. 22–29. [in Russian]
9. Polat E.S., Robert I.V. Informacionno-kommunikacionnye tehnologii v obrazovanii: integracia, motivacia, geimifikacia [Information and communication technologies in education: integration, motivation, gamification]. – M.: Akademia, 2021. – 272 s. [in Russian]
10. Stepanova L.S. Igrovye tehnologii kak sredstvo povysheniya motivacii pri obuchenii himii [Gaming technologies as a means of increasing motivation in chemistry education] // Sovremennye problemy nauki i obrazovania. – 2021. – №5. – S. 112–119. [in Russian]
11. Ereemeva A.A. Geimifikacia kak innovacionnyi instrument v prepodavanii himii himii [Gamification as an innovative tool in chemistry teaching] // Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka. – 2022. – №4. – S. 45–52. [in Russian]
12. Toleuova A.Q. Cifrlıyq geimifikacia quraldary arqyly oqytu tiimdiligini arttyru [Improving learning efficiency through digital gamification tools] // Bilim berudegi innovaciolar. – 2022. – №3. – S. 58-65. [in Kazakh]
13. Seidahmetova Zh.M. Geimifikacia – zamanauı bilim beru ortasyndagy oqytu motivaciasynyn factory [Gamification – a factor in learning motivation in a modern educational environment] // Qazaq ulttyq pedagogikalyq universitetinın habarshysy. – 2023. – №1(75). – B. 112–120. [in Kazakh]
14. Werbach K., Hunter D. For the win. – Philadelphia: Wharton digital press, 2012. – 149 p.
15. Landers R.N. Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning // Simulation & Gaming. – 2015. – №45(6). – P. 752–768.

Innovative Methods in Teaching Chemistry Through Gamification Technologies

Abstract. This article examines innovative methods of using gamification technologies in teaching chemistry. The research analyzes the effectiveness of integrating game elements into the educational process, focusing on their role in increasing students' interest, enhancing learning motivation, and improving knowledge quality. Gamification technologies encourage students' active participation, help to connect theoretical knowledge with practice, and foster the development of creative thinking skills. Moreover, the use of game elements creates a positive psychological atmosphere during lessons, enhances communication, and develops teamwork skills among students. The article describes modern gamification tools and methods that can be applied in chemistry education and provides a theoretical and pedagogical justification for their impact on the quality of learning. Effective use of gamification allows teachers to organize the learning process in a new, engaging way, while enabling students to study the subject more effectively and enjoyably. The paper presents practical methodological recommendations and pedagogical strategies for implementing game-based learning in chemistry. Specifically, cognitive, didactic, role-playing, and business games are analyzed, as well as their educational impact. Such approaches help students develop teamwork, decision-making, and logical thinking skills. The proposed methods not only improve the quality of chemistry teaching but also make the educational process more interactive and learner-centered.

Keywords: chemistry, gamification, innovative methods, game-based learning, learning motivation, educational effectiveness.

Инновационные методы преподавания химии с помощью технологий геймификации

Аннотация. В данной статье рассматриваются инновационные методы применения технологий геймификации в процессе преподавания химии. В ходе исследования анализируется эффективность внедрения игровых элементов в образовательный процесс, их роль в повышении интереса учащихся, усилении учебной мотивации и улучшении качества знаний. Технологии геймификации способствуют активному участию учащихся на уроках, интеграции теоретических знаний с практическими навыками и развитию творческого мышления. Кроме того, использование игровых элементов создает благоприятную психологическую атмосферу на занятиях, развивает коммуникативные и командные навыки учащихся. В статье описаны современные инструменты и методы геймификации, которые могут быть использованы при обучении химии, а также научно обосновано их влияние на качество образования. Эффективное применение геймификации позволяет учителю по-новому организовать учебный процесс, а учащемуся – осваивать предмет интересно и результативно. В работе представлены конкретные методические рекомендации и педагогические подходы к использованию игровых технологий при обучении химии. Рассмотрены познавательные, дидактические, ролевые и деловые виды игр, а также их влияние на образовательный процесс. Подобные формы обучения направлены на развитие у обучающихся навыков коллективной работы, принятия решений и логического мышления. Предложенные в статье подходы не только повышают качество преподавания химии, но и позволяют сделать образовательный процесс интерактивным и современным.

Ключевые слова: химия, геймификация, инновационные методы, игровые технологии, учебная мотивация, эффективность обучения.

Авторлар туралы мәлімет

Жунисов Н.М. – корреспондент-автор, PhD, Қожә Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің доценті м.а., e-mail: nurseit.zhunissov@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Берді Д.К. – PhD, Қожә Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің доценті м.а., e-mail: dinara.berdi@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Information about the authors

Zhunissov N.M. – The corresponding author, PhD, Acting Associate Professor of Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: nurseit.zhunissov@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Berdi D.K. – PhD, Acting Associate Professor of Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: dinara.berdi@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Сведения об авторах

Жунисов Н.М. – автор-корреспондент, PhD, и.о.доцента Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: nurseit.zhunissov@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Берди Д.К. – PhD, и.о.доцента Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: dinara.berdi@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Zh.A. AGABEKOVA¹, A.S. SALIMZHANOVA², N. BAIRBEK³¹Nazarbayev University²Kazakh National Women's Teacher Training University³Southern Utah University e-mail: zhazira.agabekova@gmail.com

COMPARATIVE ANALYSIS OF GENDER STUDIES COURSES IN KAZAKHSTAN AND THE UNITED STATES OF AMERICA

Abstract. This study presents a comparative analysis of gender studies courses in Kazakhstan and the United States, examining how the field is institutionalized, structured, and pedagogically implemented across distinct higher education systems. Drawing on feminist theory, intersectionality, and postcolonial approaches, the research analyzes 97 gender-related courses across 29 Kazakhstani universities and compares them with 204 courses offered at American University and University of Wisconsin-Madison. Using qualitative document analysis and semi-structured faculty interviews, the study evaluates three analytical dimensions: institutionalization, curriculum breadth, and pedagogical practice. The findings reveal that in Kazakhstan, gender studies remains predominantly elective-based and embedded within traditional departments, with limited interdisciplinary expansion and minimal integration of experiential learning components. In contrast, the U.S. institutions examined demonstrate fully institutionalized, degree-granting programs characterized by interdisciplinary curricula, explicit incorporation of intersectionality, and structured experiential learning opportunities such as internships and capstone projects. The study argues that these differences reflect divergent trajectories of disciplinary consolidation shaped by governance structures, policy environments, and institutional capacity. It concludes by proposing a multidimensional framework for strengthening gender studies education in Kazakhstan through enhanced institutional support, interdisciplinary integration, and practice-oriented curriculum development.

Keywords: gender education, higher education, Kazakhstan, United States, comparative analysis, interdisciplinarity.

Introduction

International organizations have declared gender equality a fundamental requirement for achieving quality education and sustainable development [1]. University-level gender studies programs serve as vital educational tools, enabling students to understand social inequalities and develop the capacity to foster positive social transformation [2, 3, 4]. However, research in comparative education shows that gender studies is not taught uniformly across national contexts [5; 6]. The structure, content, and institutionalization of these programs are shaped by political priorities, higher education policies, cultural norms, available resources, and the level of institutional support

* Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Agabekova Zh.A., Salimzhanova A.S., Bairbek N. Comparative Analysis of Gender Studies Courses in Kazakhstan and The United States of America // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 96-107. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.336>

*Cite us correctly:

Agabekova Zh.A., Salimzhanova A.S., Bairbek N. Comparative Analysis of Gender Studies Courses in Kazakhstan and The United States of America // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 96-107. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.336>

Date of receipt of the article 15.09.2025 / Date of acceptance 30.06.2026

within universities [5; 6; 7]. Consequently, gender studies may be conceptualized and delivered differently across countries, reflecting distinct historical, social, and institutional conditions [8; 9; 10].

Building on scholarship in comparative education, curriculum development, and the institutionalization of academic fields [5; 6; 11], this study examines gender studies education through three analytical dimensions: institutionalization, curriculum structure, and pedagogical practice. These dimensions provide a framework for understanding how gender studies develops within diverse higher education systems. The study conducts a comparative analysis of gender studies programs in Kazakhstan and the United States, examining how courses are organized and delivered, with particular attention to theoretical frameworks, curricular content, interdisciplinarity, experiential learning, and institutional support. By comparing these dimensions, the study identifies challenges and opportunities within different program structures and assesses how gender studies education fosters critical thinking, promotes social justice, and advances equality [12; 13; 14; 6].

To frame this analysis, the study draws on feminist theory, intersectionality, and postcolonial theory [2; 3; 4], reviewing their relevance to gender studies programs in both contexts. The investigation begins with an assessment of gender studies programs at Kazakhstani universities [8; 15], followed by an examination of programs at American University and the University of Wisconsin–Madison [16-19]. The analysis considers curriculum breadth, interdisciplinary integration, practical implementation, and institutional backing. Based on these insights, the study explores potential strategies for strengthening gender studies education in Kazakhstan, including the adoption of U.S. models such as intersectional studies, field-based learning, and integration with STEM disciplines.

To guide this comparative investigation, the study addresses the following research questions:

RQ1: How are gender studies courses structured and institutionalized in universities in Kazakhstan and the United States?

RQ2: How do curricula differ in terms of interdisciplinarity, theoretical frameworks, and thematic scope?

RQ3: How do pedagogical practices and experiential learning opportunities compare between the two contexts?

RQ4: What implications do these differences have for the future development of gender studies education in Kazakhstan?

Research methods and materials

The development of gender studies within higher education has followed diverse theoretical and pedagogical trajectories. Comparative education research emphasizes, however, that the mere presence of gender-related courses does not signify the consolidation of gender studies as a recognized academic field; rather, meaningful institutionalization, curriculum structure, and pedagogical practice reflect broader higher education policies, governance models, and cultural contexts [8]. In line with the research aims articulated in previous section, this study draws systematically on scholarship in comparative education, gender studies curriculum development, institutionalization of academic fields, and Central Asian higher education policy to construct an analytical framework that is both theoretically grounded and empirically operationalizable.

Feminist theory constitutes the conceptual foundation for defining and evaluating gender studies curricula. Judith Butler's theorization of gender as performative and socially constructed [2], Kimberlé Crenshaw's articulation of intersectionality [3], and Robin Lakoff's linguistic analyses of gendered discourse [20] provide criteria for examining course content and syllabi, enabling assessment of the extent to which curricula engage with social constructionism, intersectional analysis, and structural inequalities. These frameworks directly inform the study's evaluation of theoretical underpinnings and thematic breadth across the national contexts, ensuring that analysis remains aligned with the research problem of understanding how gender studies is conceptualized and operationalized in diverse higher education systems.

The methodological design is further shaped by scholarship on feminist pedagogy and curriculum development. Sandra Harding's standpoint epistemology [21] and Martha Nussbaum's perspectives linking equality-oriented education to democratic citizenship and global responsibility [12], together with Audre Lorde and Patti Lather's advocacy for dialogical, critically reflective pedagogies [13; 14], provide indicators for assessing classroom practices and experiential learning. These works guide the examination of teaching methods, integration of lived experiences, internships, community-based learning, and other applied components, ensuring that pedagogical practices are analyzed as active mechanisms for fostering critical thinking and social justice rather than as neutral knowledge transmission. Comparative education and institutionalization scholarship provide the structural lens for analysis. Madeleine Arnot and Gaby Weiner [5] emphasize the value of integrating gender perspectives across disciplines to enhance academic quality, while Christine Skelton and Becky Francis [22] highlight how curriculum design shapes cultural understandings of equality. Elaine Unterhalter and North [6], Louise Morley [7], and Leathwood and Read [17] underscore the influence of sustained policy support, interdisciplinary collaboration, and institutional culture on the legitimacy and effectiveness of gender studies programs. These insights inform the operationalization of structural variables - including degree status, administrative positioning, interdisciplinary integration, and institutional sponsorship - thereby linking institutional characteristics directly to the research questions on curriculum organization and program consolidation.

The scholarly works also situate the comparative analysis within post-Soviet and Central Asian contexts. Russian and post-Soviet scholarship - including Khasbulatova and Smirnova [9], Zdravomyslova and Temkina [23], Kirilina [24], and Shnyrova [10] - illustrates how global gender frameworks are selectively adapted to local political and cultural conditions, emphasizing the mediating role of governance structures, terminology, and institutional norms. In Kazakhstan, higher education policy analyses by Khairullayeva et al. [15] and Mun and Kudaibergen [25] document the evolution of gender policy from Soviet-era emancipation initiatives to post-independence reforms, highlighting the integration of gender equality within nation-building agendas and the influence of layered imperial and neoliberal legacies. Empirical research by Agabekova et al. [8] indicates that gender studies in Kazakhstan has undergone partial institutionalization, with programs remaining fragmented and unevenly supported, underscoring the need for systematic mapping of course distribution, thematic integration, and experiential components.

Overall, this body of literature informs the study's analytical design along three interrelated dimensions, each aligned with the research questions. First, feminist and intersectional theory delineate the criteria for evaluating theoretical frameworks and thematic scope in curricula [20; 2; 3]. Second, feminist pedagogy scholarship establishes indicators for assessing pedagogical practices and experiential learning [12; 21; 13; 14]. Third, comparative education and institutionalization studies provide the structural variables - degree status, governance, interdisciplinarity, and policy alignment - used to compare Kazakhstan and the United States [5; 22; 6; 7; 11; 15; 25]. By anchoring the methodological framework in these complementary strands of scholarship, the study advances a rigorous, theory-informed comparative analysis of institutionalization, curriculum structure, and pedagogical practice, moving beyond descriptive accounts to interrogate how intersecting educational, cultural, and policy environments shape gender studies.

The current research establishes a base for understanding how Kazakhstan and the United States approach gender studies education at their universities. The international and Russian academic literature demonstrates two essential points: (1) gender studies require interdisciplinary approaches which unite sociology with linguistics, law, and economics, and (2) long-term program development needs institutional backing for success [5; 6; 9]. The research bases its analysis on these academic discussions by examining gender studies programs in Kazakhstan and the United States.

This study employs a comparative qualitative research design combining systematic document analysis and primary data collection to examine how universities institutionalize and deliver gender studies education. This design was selected because it allows for systematic cross-national

comparison while accounting for contextual differences in program structure, governance, and cultural norms. The research integrates three components: national-level mapping of gender-related programs in Kazakhstan, purposive case selection of two U.S. institutions, and cross-case comparative analysis. The unit of analysis is the institutionalized gender studies program and gender-focused coursework within higher education institutions. The study does not aim to produce statistically generalizable findings about the entire U.S. higher education system; rather, it offers an analytically structured comparison between Kazakhstan's national higher education landscape and two illustrative U.S. research universities.

Data collection for Kazakhstan was conducted during the 2023–2024 academic year through a systematic review of all accredited higher education institutions listed on the Unified Higher Education Platform of Kazakhstan. All institutions were screened for standalone gender studies programs, gender-focused degree tracks, and courses explicitly referencing gender-related themes, including “Gender and Education,” “Gender and Language,” “Gender Policy,” and “Women’s Rights.” Courses embedding gender modules within broader disciplinary frameworks (e.g., sociology, law, linguistics, education) were also included. This comprehensive search identified 29 institutions offering a total of 97 relevant courses. Document analysis was selected to systematically capture officially reported program structures, curricula, and institutional data, providing a consistent basis for cross-national comparison. To ensure data accuracy, official requests were sent to universities to obtain verified information on course descriptions, ECTS credit values, degree levels (Bachelor’s, Master’s, PhD), and administrative positioning. Only courses confirmed through official documentation were included in the final dataset; institutions with incomplete or unverifiable data were excluded from the comparative analysis. A structured database was developed coding for institutional status (public/private), degree type (major, minor, elective), administrative location, interdisciplinary integration, theoretical frameworks referenced, and presence of experiential components such as internships or capstone projects.

For the United States, a purposive comparative case study approach was employed. Two institutions were selected to represent distinct institutional models within research-intensive U.S. higher education: American University, a private policy-oriented institution located in Washington, D.C., and the University of Wisconsin–Madison, a large public R1 flagship university with a historically established Women’s, Gender, and Sexuality Studies (WGSS) department. These institutions were chosen based on the visibility, longevity, and institutional support of their gender studies programs, as well as their contrasting governance structures (private versus public). While the United States has approximately 6,000 higher education institutions, this study does not claim national representativeness; rather, these cases function as analytically illustrative models of institutionalized gender studies within well-resourced research environments. Data collection involved systematic analysis of official academic catalogs, departmental websites, publicly available syllabi, degree requirements, and program mission statements.

In addition to document analysis, semi-structured interviews were conducted with faculty members in both Kazakhstan and the United States to contextualize curriculum development and pedagogical practices. Faculty participants were selected purposively based on their leadership roles within gender-related programs, their responsibility for core courses, or their involvement in curriculum design. A total of 15 interviews were conducted: 10 with faculty across five Kazakhstani universities and 5 across the two U.S. institutions. Interviews lasted between 45 and 75 minutes and followed a structured protocol focusing on curriculum development processes, theoretical frameworks guiding course design, pedagogical strategies for teaching gender theory, interdisciplinary collaboration, and institutional support mechanisms. Semi-structured interviews were used to supplement document analysis and capture practical insights not always reflected in official materials. Interview data were anonymized and analyzed as contextual material rather than as the sole evidentiary base.

This study employs a structured, hybrid qualitative content analysis to systematically map the institutionalization and delivery of gender studies. The analytical procedure integrates deductive coding derived from established theoretical and comparative frameworks with limited inductive coding to surface context-specific findings. Hybrid qualitative content analysis was selected to ensure that the evaluation is both theory-informed and sensitive to emergent, locally-specific patterns. The deductive framework utilizes four primary categories derived from the literature: institutionalization (examining degree status, administrative positioning, and governance structures), curriculum scope (analyzing thematic breadth, theoretical grounding, and alignment with equality frameworks), interdisciplinarity (assessing faculty cross-listing, departmental affiliations, and thematic integration across fields), and pedagogical practice (evaluating teaching methodologies, experiential learning, and capstone requirements). Within these categories, line-by-line inductive coding of course descriptions, syllabi, and interview transcripts identified emergent themes, including institutional barriers, policy constraints, and pedagogical innovation. Data were systematically coded using comparative matrices to assess convergence and divergence between the Kazakhstani national dataset and the U.S. case institutions. This hybrid approach moves beyond descriptive review to interrogate how structural variables and local experiences shape the operationalization of gender studies.

Although all publicly listed Kazakhstani institutions were screened, reliance on publicly available documentation may not fully capture classroom-level pedagogical nuance. The U.S. component is limited to two research-intensive universities and is illustrative rather than generalizable. Interview data were exploratory and may not reflect the full diversity of institutional experiences. Despite these limitations, the study provides a structured comparative framework for examining institutionalization, curriculum design, and pedagogical practice across distinct higher education environments.

Research and discussion

This section presents a summary of the Kazakhstani dataset (97 courses identified for the 2023–2024 academic year) and a comparative analysis of gender studies programs in Kazakhstan and two U.S. institutions, structured around institutionalization, curriculum scope, interdisciplinarity, and pedagogical practice (Table 1).

Table 1 – Distribution of 97 Gender-Related Courses in Kazakhstan (2023–2024)

Primary Discipline	Number of Courses	Level	Status (Elective/Required)
Sociology	28	Bachelor's	25 Elective, 3 Required
Pedagogy/Education	22	Bachelor's, Master's	22 Elective
Psychology	18	Bachelor's, Master's	18 Elective
Linguistics/Philology	15	Bachelor's	15 Elective
Law & Policy	9	Master's	7 Elective, 2 Required
Other	5	Bachelor's	5 Elective

Source: Compiled by the authors from official university catalogs and syllabi (2023–2024).

Of the 97 gender-related courses identified in Kazakhstan, 89 function as electives, with only five required Bachelor's-level courses and two required Master's-level courses. Most offerings are concentrated in sociology and pedagogy, indicating that gender studies largely remains embedded within traditional disciplinary structures rather than organized as independent programs. Even at universities with relatively strong engagement - such as al-Farabi Kazakh National University and L.N. Gumilyov Eurasian National University - courses are integrated into broader faculties, and doctoral-level specialization is rare. These patterns suggest that program development relies heavily on faculty initiative rather than consolidated institutional frameworks with dedicated resources.

In contrast, the two U.S. case institutions - American University and the University of Wisconsin-Madison - demonstrate fully institutionalized programs with degree-granting authority. Across these institutions, 204 courses were identified (70 at AU and 134 at UW–Madison), encompassing structured undergraduate and graduate pathways, formal program requirements, and dedicated administrative units. Departmental leadership, cross-school integration, and affiliated research centers indicate robust institutional support. This structural divergence highlights the contrast between Kazakhstan’s dispersed elective model and the U.S. programs’ departmental consolidation and administrative permanence.

Curricular scope further differentiates the contexts. Kazakhstani courses emphasize foundational feminist and sociological theory, focusing on topics such as gender roles, family and society, and socialization. Intersectional and postcolonial frameworks are largely absent, reflecting a narrower epistemological range. Newer courses, such as *Gender and Digital Society*, suggest emerging diversification, but economic, STEM, and policy-focused courses remain limited. By contrast, U.S. curricula integrate gender analysis across multiple disciplines, with courses such as *Gender Economics*, *Gender and Development*, *Race, Gender and Sexuality in the Media*, and *Gender, Sexuality, and Global Health*. Intersectionality is explicitly incorporated, and program content extends to law, public policy, media, and global governance, achieving broader thematic breadth and applied relevance.

Pedagogical approaches reveal a third axis of differentiation. Kazakhstani syllabi rely primarily on lectures, seminars, and examinations, with limited evidence of structured internships, fieldwork, or community-based research. Engagement is mostly classroom-based and theory-driven. In contrast, both U.S. institutions systematically embed experiential learning, including internships, research labs, community partnerships, and capstone projects. This pedagogical integration complements structural and curricular consolidation, linking theory with practice and fostering professional preparedness.

Taken together, these findings indicate that differences between Kazakhstan and the two U.S. institutions are not only quantitative but structural and epistemic. Kazakhstan’s gender studies programs are largely elective-based, disciplinary, and theory-centered, reflecting an earlier stage of field consolidation. U.S. programs, by contrast, demonstrate departmental autonomy, interdisciplinary integration, and embedded experiential learning, reflecting a more advanced stage of institutional development. The comparison underscores the interplay between institutional support, curriculum design, and pedagogical practice in shaping the operationalization and impact of gender studies education (Table 2).

Table 2 – Comparative Analysis of Gender Studies Programs

Criterion	Kazakhstan (Analysis of 97 Courses)	U.S. Case Studies (AU & UW–Madison; 204 Courses)
Institutional Status	89/97 courses elective; embedded within traditional departments; limited doctoral pathways	Fully institutionalized programs with degree-granting authority at BA/MA/PhD levels
Curriculum Breadth	Concentrated in sociology, pedagogy, psychology; limited policy/STEM integration	Interdisciplinary integration across economics, policy, media, global health, and law
Pedagogical Approach	Predominantly lecture-based; limited evidence of structured internships or fieldwork	Embedded experiential learning: internships, research labs, capstones
Institutional Support	No evidence of dedicated departmental budgets or autonomous centers in documentation	Dedicated administrative structures, affiliated research centers, cross-school integration
Interdisciplinary Integration	Moderate; primarily humanities and social sciences	Extensive; social sciences, policy, digital humanities, health, and economics

Source: Authors’ comparative analysis of institutional documentation (2023–2024).

The comparative analysis demonstrates that differences between Kazakhstan and the U.S. institutions are structural, epistemic, and pedagogical, not merely quantitative. Kazakhstan's gender studies programs remain largely peripheral, with courses dispersed as electives and limited institutional recognition, while American University and the University of Wisconsin–Madison feature consolidated programs with dedicated administrative support, interdisciplinary curricula, and applied pedagogical components. These contrasts reflect divergent stages of disciplinary consolidation shaped by governance arrangements, intellectual traditions, and institutional capacity.

Institutionalization emerges as the most consequential distinction. In Kazakhstan, gender-related courses are predominantly embedded within traditional departments, relying on faculty initiative rather than consolidated structures. Doctoral-level pathways are rare, consistent with post-Soviet patterns in which emerging interdisciplinary fields are often absorbed into established departments [8; 9]. By contrast, the U.S. cases illustrate how departmental consolidation, dedicated research centers, and sustained administrative support enhance program durability and epistemic legitimacy [5; 6; 7].

Curricular scope reinforces these structural differences. Kazakhstani courses foreground sociological and psychological theory, centering on gender roles, family, and socialization, with limited integration of intersectional or postcolonial frameworks. U.S. programs, however, demonstrate thematic diversification across economics, law, policy, STEM, and applied interdisciplinary perspectives, systematically incorporating intersectionality and other contemporary frameworks. This broader epistemological range reflects a more advanced stage of field development.

Pedagogical integration further differentiates the two contexts. Kazakhstan's programs rely mainly on lectures, seminars, and examinations, with limited experiential learning. In contrast, U.S. institutions embed internships, research labs, community engagement, and capstone projects, linking theory with practice and fostering professional preparedness [13; 14; 26].

Taken together, institutionalization, curriculum breadth, interdisciplinarity, and pedagogical practice function as mutually reinforcing dimensions of gender studies consolidation. Where structural autonomy enables interdisciplinary expansion and applied pedagogy, programs achieve greater visibility, academic influence, and social impact. Fragmentation in these dimensions constrains institutional and epistemic development. These findings situate gender studies within broader processes of academic field formation, providing a comparative framework to understand program evolution across diverse higher education contexts.

Conclusion

This study compared the institutionalization, curricular structure, and pedagogical design of gender studies education in Kazakhstan and the United States. By combining national-level mapping of 97 courses across 29 Kazakhstani universities with case analyses of two U.S. institutions, the research examined how gender studies is structurally embedded, theoretically framed, and pedagogically enacted within distinct higher education systems. Rather than treating course presence as evidence of disciplinary consolidation, the analysis approached gender studies as an evolving academic field shaped by governance structures, intellectual traditions, and institutional capacity.

The findings indicate that institutionalization constitutes the primary axis of divergence. In Kazakhstan, gender studies remains predominantly elective-based and embedded within traditional departments, reflecting partial consolidation. Comparative education scholarship emphasizes that durable academic fields require formal governance structures, degree-granting authority, and sustained institutional commitment. Post-Soviet higher education research similarly documents that interdisciplinary domains often remain administratively peripheral. The Kazakhstani case exemplifies integration without full structural autonomy.

By contrast, the U.S. institutions maintain autonomous programs with formalized degree pathways, cross-disciplinary integration, and dedicated research centers. Institutional embedding of gender perspectives enhances both epistemic legitimacy and academic quality, while sustained

commitment supports the durable implementation of gender equity frameworks. This structural configuration illustrates a more advanced stage of disciplinary stabilization.

Curricular comparisons reveal further divergence. Kazakhstani courses foreground foundational sociological and psychological frameworks, whereas U.S. programs demonstrate broader interdisciplinary application and explicit incorporation of intersectionality. The institutionalization of intersectional frameworks reflects theoretical diversification and a shift toward applied, policy-relevant gender scholarship.

Pedagogically, the contrast between lecture-centered instruction in Kazakhstan and experiential, community-engaged formats in the U.S. underscores the role of educational design in shaping disciplinary impact. Integrating internships, research labs, and applied projects aligns with feminist pedagogical principles that emphasize dialogical engagement, critical reflexivity, and transformative learning. Kazakhstan's more conventional instructional formats reflect broader governance and accreditation constraints.

Practical significance of this research lies in its ability to inform policy, program development, and capacity building. The findings highlight the importance of structural autonomy, interdisciplinary breadth, and applied pedagogy in consolidating gender studies as a robust academic field. For Kazakhstani institutions, this study suggests potential pathways to strengthen gender studies programs through dedicated administrative support, interdisciplinary collaboration, and integration of experiential learning components.

Future research directions include expanding the U.S. comparative sample to capture a wider spectrum of institutional models, conducting classroom-level studies to assess teaching practices and student engagement, and exploring longitudinal outcomes of gender studies graduates in professional and policy contexts. Further cross-national comparisons could examine how regional governance, cultural norms, and funding structures influence the evolution of gender studies in diverse higher education systems.

Taken together, this study contributes a multidimensional framework for understanding the development of gender studies, emphasizing the interplay of institutionalization, curriculum, interdisciplinarity, and pedagogy. It provides a basis for both scholarly inquiry and practical action aimed at advancing gender-focused education globally.

Funding information

This study was conducted as a part of the project AP19680587, entitled "The scientific concept of gender education in the universities of Kazakhstan: theoretical and methodological foundations." The authors thank the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan for providing support through grant funding (Scientific and Theoretical Projects for 2023-2025).

BIBLIOGRAPHY

1. Experts discussed issues of gender equality in education in Kazakhstan. UNESCO News. [Electronic resource]. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/experts-discussed-issues-gender-equality-education-kazakhstan> (date of access 20.06.2025)
2. Butler J. Gender trouble: Feminism and the subversion of identity. New York and London: Routledge, 2002. [Electronic resource]. URL: https://selforganizedseminar.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/07/butler-gender_trouble.pdf (date of access 20.06.2025)
3. Crenshaw K. Demarginalizing the intersection of race and sex: A Black feminist critique // University of Chicago Legal Forum. – 1989. – №1. – P. 139–167.
4. Connell R.W. Gender in world perspective. – Cambridge: Polity Press, 2009. [Electronic resource]. URL: <https://xyonline.net/sites/xyonline.net/files/2019-08/Connell%2C%20Gender%20in%20World%20Perspective%2C%202nd%20Edition%20%282009%29.pdf> (date of access 20.06.2025)
5. Arnot M., Weiner G. Gender and the politics of schooling. – London: Routledge, 2017. – 408 p.

6. Unterhalter E., North A. Education, poverty and global goals for gender equality. – London: Routledge, 2017. [Electronic resource]. URL: <https://www.routledge.com/Education-Poverty-and-Global-Goals-for-Gender-Equality-How-People-Make-Policy-Happen/Unterhalter-North/p/book/9780367203795?srsId=AfmBOoroqEeK-8HfbI9q6Vp9y6bfp3ZKL5ktnH-Fsnw8-7JYr5MhjMJq> (date of access 21.06.2025)
7. Morley L. Sister-matic: Gender mainstreaming in higher education // Teaching in Higher Education. – 2007. – №12(5). – P. 607–620. <https://doi.org/10.1080/13562510701595267>
8. Agabekova Zh., Salimzhanova A., Suleimenova Zh., Yestekova G. Gender perspectives in higher education: Enhancing gender studies in Kazakhstan // Journal of Social Studies Education Research. – 2025. – №16(1). – P. 88–137.
9. Хасбулатова О.А., Смирнова И.Н. Женское движение в России: моделирование баланса взаимодействия государства и женской инициативы // Женщина в Российском обществе. – 2021. – №1. – С. 3-19. <https://doi.org/10.21064/WinRS.2021.1.1>
10. Шнырова О. Проблемы восприятия гендерных исследований в академической среде // Пол. Гендер. Культура. – 2000. – Т.2. – С. 231-238.
11. Leathwood C., Read B. Gender and the changing face of higher education: A feminized future? – Maidenhead: Open University Press, 2009. – 217 p.
12. Nussbaum M. Women and human development: The capabilities approach. – Cambridge: Cambridge University Press, 2000. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511841286>
13. Lorde A. Sister outsider: Essays and speeches. – Trumansburg, NY: Crossing Press, 1984.
14. Lather P. Getting smart: Feminist research and pedagogy within the postmodern. – New York: Routledge, 1991. [Electronic resource]. URL: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203451311/getting-smart-patti-lather> (date of access 21.06.2025)
15. Khairullayeva V., Sarybayev M., Kuzembayeva A., Yermekbayev A., Baikushikova G. Gender Policy in Kazakhstan // Journal of International Women's Studies. – 2022. – №24(1). [Electronic resource]. URL: <https://vc.bridgew.edu/jiws/vol24/iss1/25/> (date of access 20.06.2025)
16. American University Catalog 2026-2027. [Electronic resource]. URL: https://catalog.american.edu/content.php?filter%5B27%5D=-1&filter%5B29%5D=&filter%5Bkeyword%5D=gender&filter%5B32%5D=1&filter%5Bpage%5D=1&cur_cat_oid=18&expand=&navoid=3072&search_database=Filter#acalog_template_course_filter (date of access 20.06.2025)
17. Gender and Women's Studies. [Electronic resource]. URL: https://guide.wisc.edu/courses/gen_ws/ (date of access 20.06.2025)
18. Women's, Gender, & Sexuality Studies. [Electronic resource]. URL: <https://www.american.edu/cas/wgss/> (date of access 20.06.2025)
19. Gender and Women's Studies, BS. [Electronic resource]. URL: <https://guide.wisc.edu/undergraduate/letters-science/gender-womens-studies/gender-womens-studies-bs/> (date of access 20.06.2025)
20. Lakoff R. Language and woman's place. – New York: Harper & Row, 1975. [Electronic resource]. URL: <https://www.scribd.com/document/272131684/Lakoff-Robin-Language-and-Womans-Place> (date of access 20.06.2025)
21. Harding S. The feminist standpoint theory reader: Intellectual and political controversies. – New York: Routledge, 2004. – 394 p.
22. Skelton C., Francis B. Feminism and 'the schooling scandal'. – London: Routledge, 2009. – 192 p.
23. Здравомыслова Е.А., Темкина А.А. 12 лекций по гендерной социологии: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2015. – 768 с.
24. Кирилина А. О применении понятия гендер в русскоязычном лингвистическом описании // Филологические науки. – 2000. – №3. – С. 18-27.
25. Mun O., Kudaibergen D.T. Jeong and asar: Theorising reparative concepts in gendered artistic, activist, and academic spaces // European Journal of Women's Studies. – 2025. – №32(2). – P. 159–176. <https://doi.org/10.1177/13505068251330986>
26. Braidotti R. Metamorphoses: Towards a materialist theory of becoming. – Cambridge: Polity Press, 2002. – 328 p.

REFERENCES

1. Experts discussed issues of gender equality in education in Kazakhstan. UNESCO News. [Electronic resource]. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/experts-discussed-issues-gender-equality-education-kazakhstan> (date of access 20.06.2025)
2. Butler J. Gender trouble: Feminism and the subversion of identity. New York and London: Routledge, 2002. [Electronic resource]. URL: https://selforganizedseminar.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/07/butler-gender_trouble.pdf (date of access 20.06.2025)
3. Crenshaw K. Demarginalizing the intersection of race and sex: A Black feminist critique // University of Chicago Legal Forum. – 1989. – №1. – P. 139–167.
4. Connell R.W. Gender in world perspective. – Cambridge: Polity Press, 2009. [Electronic resource]. URL: <https://xyonline.net/sites/xyonline.net/files/2019-08/Connell%2C%20Gender%20in%20World%20Perspective%2C%202nd%20Edition%20%282009%29.pdf> (date of access 20.06.2025)
5. Arnot M., Weiner G. Gender and the politics of schooling. – London: Routledge, 2017. – 408 p.
6. Unterhalter E., North A. Education, poverty and global goals for gender equality. – London: Routledge, 2017. [Electronic resource]. URL: <https://www.routledge.com/Education-Poverty-and-Global-Goals-for-Gender-Equality-How-People-Make-Policy-Happen/Unterhalter-North/p/book/9780367203795?srsId=AfmBOoroqEeK-8HfbI9q6Vp9y6bfp3ZKL5ktnH-Fsnw8-7JYr5MhjMJq> (date of access 21.06.2025)
7. Morley L. Sister-matic: Gender mainstreaming in higher education // Teaching in Higher Education. – 2007. – №12(5). – P. 607–620. <https://doi.org/10.1080/13562510701595267>
8. Agabekova Zh., Salimzhanova A., Suleimenova Zh., Yestekova G. Gender perspectives in higher education: Enhancing gender studies in Kazakhstan // Journal of Social Studies Education Research. – 2025. – №16(1). – P. 88–137.
9. Hasbulatova O.A., Smirnova I.N. Zhenskoe dvizhenie v Rossii: modelirovanie balansa vzaimodeistvia gosudarstva i zhenskoi iniciativy [The Women's Movement in Russia: modeling the balance of interaction between the State and women's Initiative] // Zhenshina v Rossiskom obshestve. – 2021. – №1. – S. 3-19. <https://doi.org/10.21064/WinRS.2021.1.1> [in Russian]
10. Shnyrova O. Problemy vospriatia gendernyh issledovani v akademicheskoi srede [Problems of perception of gender studies in the academic environment] // Pol. Gender. Kultura. – 2000. – T.2. – S. 231-238. [in Russian]
11. Leathwood C., Read B. Gender and the changing face of higher education: A feminized future? – Maidenhead: Open University Press, 2009. – 217 p.
12. Nussbaum M. Women and human development: The capabilities approach. – Cambridge: Cambridge University Press, 2000. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511841286>
13. Lorde A. Sister outsider: Essays and speeches. – Trumansburg, NY: Crossing Press, 1984.
14. Lather P. Getting smart: Feminist research and pedagogy within the postmodern. – New York: Routledge, 1991. [Electronic resource]. URL: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203451311/getting-smart-patti-lather> (date of access 21.06.2025)
15. Khairullayeva V., Sarybayev M., Kuzembayeva A., Yermekbayev A., Baikushikova G. Gender Policy in Kazakhstan // Journal of International Women's Studies. – 2022. – №24(1). [Electronic resource]. URL: <https://vc.bridgew.edu/jiws/vol24/iss1/25/> (date of access 20.06.2025)
16. American University Catalog 2026-2027. [Electronic resource]. URL: https://catalog.american.edu/content.php?filter%5B27%5D=-1&filter%5B29%5D=&filter%5Bkeyword%5D=gender&filter%5B32%5D=1&filter%5Bcpage%5D=1&cur_cat_oid=18&expand=&navoid=3072&search_database=Filter#acalog_template_course_filter (date of access 20.06.2025)
17. Gender and Women's Studies. [Electronic resource]. URL: https://guide.wisc.edu/courses/gen_ws/ (date of access 20.06.2025)
18. Women's, Gender, & Sexuality Studies. [Electronic resource]. URL: <https://www.american.edu/cas/wgss/> (date of access 20.06.2025)

19. Gender and Women's Studies, BS. [Electronic resource]. URL: <https://guide.wisc.edu/undergraduate/letters-science/gender-womens-studies/gender-womens-studies-bs/> (date of access 20.06.2025)
20. Lakoff R. Language and woman's place. – New York: Harper & Row, 1975. [Electronic resource]. URL: <https://www.scribd.com/document/272131684/Lakoff-Robin-Language-and-Womans-Place> (date of access 20.06.2025)
21. Harding S. The feminist standpoint theory reader: Intellectual and political controversies. – New York: Routledge, 2004. – 394 p.
22. Skelton C., Francis B. Feminism and 'the schooling scandal'. – London: Routledge, 2009. – 192 p.
23. Zdravomyslova E.A., Temkina A.A. 12 lekci po gendernoi sociologii: uchebnoe posobie [12 lectures on gender sociology: a textbook]. – Sankt-Peterburg: Izdatelstvo Evropeiskogo universiteta v Sankt-Peterburge, 2015. – 768 s. [in Russian]
24. Kirilina A. O primenenii poniatia gender v russkoiazыchnom lingvisticheskom opisanii [On the application of the concept of gender in the Russian linguistic description] // Filologicheskie nauki. – 2000. – №3. – S. 18-27.
25. Mun O., Kudaibergen D.T. Jeong and asar: Theorising reparative concepts in gendered artistic, activist, and academic spaces // European Journal of Women's Studies. – 2025. – №32(2). – P. 159–176. <https://doi.org/10.1177/13505068251330986>
26. Braidotti R. Metamorphoses: Towards a materialist theory of becoming. – Cambridge: Polity Press, 2002. – 328 p.

Қазақстан мен Америка Құрама Штаттарындағы гендерлік зерттеу пәндерінің салыстырмалы талдауы

Андатпа. Бұл зерттеу Қазақстан мен Америка Құрама Штаттарындағы гендерлік зерттеулер пәндеріне салыстырмалы талдау жасайды және әртүрлі жоғары білім беру жүйелерінде осы саланың институционалдануы, құрылымы мен педагогикалық жүзеге асырылуын қарастырады. Феминистік теорияға, интерсекционалдылыққа және постколониялық тәсілдерге сүйене отырып, зерттеу Қазақстанның 29 университетіндегі 97 гендерлік пәнді және Америка университеті (American University) мен Висконсин-Мэдисон (University of Wisconsin–Madison) университетіндегі 204 пәнді салыстырады. Сапалық құжаттық талдау және жартылай құрылымданған сұхбаттар негізінде зерттеу үш өлшем бойынша жүргізілді: институционалдану, оқу бағдарламасының ауқымы және педагогикалық практика. Нәтижелер Қазақстанда гендерлік зерттеулер көбіне элективті пәндер ретінде дәстүрлі кафедралар аясында ұсынылатынын, пәнаралық кеңею мен тәжірибелік оқыту компоненттері шектеулі екенін көрсетті. Ал АҚШ-тағы зерттелген университеттерде интерсекционалдылықты айқын қамтитын, пәнаралық мазмұнға және тағылымдамалар мен қорытынды жобалар сияқты тәжірибелік оқытуға негізделген толық институционалданған бағдарламалар қалыптасқан. Зерттеу бұл айырмашылықтар басқару құрылымдарына, саясаттық ортаға және институционалдық мүмкіндіктерге байланысты пәннің дамуының әртүрлі траекторияларын көрсететінін дәлелдейді. Қорытындысында Қазақстанда гендерлік білім беруді күшейту үшін институционалдық қолдауды арттыру, пәнаралық ықпалдастықты кеңейту және тәжірибеге бағытталған оқу бағдарламаларын дамыту ұсынылады.

Кілт сөздер: гендерлік білім, жоғары оқу орындары, Қазақстан, АҚШ, салыстырмалы талдау, интердисциплинарлық тәсіл.

Сравнительный анализ курсов гендерных исследований в Казахстане и Соединенных Штатах Америки

Аннотация. Исследование представляет собой сравнительный анализ курсов по гендерным исследованиям в Казахстане и Соединённых Штатах Америки, рассматривающий институционализацию, структуру и педагогическую реализацию данной области в различных системах высшего образования. Опираясь на феминистскую теорию, концепцию интерсекциональности и постколониальные подходы, исследование анализирует 97 гендерных курсов в 29 университетах Казахстана и сопоставляет их с 204 курсами в American University и University of Wisconsin–Madison.

На основе качественного анализа документов и полуструктурированных интервью с преподавателями в работе рассматриваются три аналитических измерения: институционализацию, широту учебной программы и педагогические практики. Результаты показывают, что в Казахстане гендерные исследования преимущественно представлены в форме элективных курсов, встроенных в структуру традиционных кафедр, при ограниченной междисциплинарности и минимальной интеграции практико-ориентированного обучения. В рассматриваемых американских университетах, напротив, действуют полностью институционализированные программы с правом присуждения академических степеней, характеризующиеся междисциплинарной направленностью, явной интеграцией интерсекционального подхода и системным включением стажировок и итоговых проектов. Различия отражают разные траектории формирования академической дисциплины, обусловленные особенностями управления, политической среды и институциональных ресурсов. В заключение предлагается многомерная рамка развития гендерного образования в Казахстане посредством усиления институциональной поддержки, расширения междисциплинарной интеграции и развития практико-ориентированных компонентов обучения.

Ключевые слова: гендерное образование, высшие учебные заведения, Казахстан, США, сравнительный анализ, междисциплинарный подход.

Information about the authors

Agabekova Zh.A. – The Corresponding Author, Candidate of Philological Sciences, Assistant Professor, Nazarbayev University, e-mail: zhazira.agabekova@gmail.com, Kazakhstan, Astana.

Salimzhanova A.S. – PhD, Kazakh National Women's Teacher Training University, e-mail: aizhan.salimzhan@gmail.com, Kazakhstan, Almaty.

Bairbek N. – University of North Dakota, e-mail: nazira.bairbek@ndusc.edu, USA, Grand Forks.

Авторлар туралы мәлімет

Агабекова Ж.А. – корреспондент-автор, филология ғылымдарының кандидаты, ассистент-профессор, Назарбаев университеті, e-mail: zhazira.agabekova@gmail.com, Қазақстан, Астана қ.

Салимжанова А.С. – PhD, Қазақ Ұлттық қыздар педагогикалық университеті, e-mail: aizhan.salimzhan@gmail.com, Қазақстан, Алматы қ.

Байырбек Н. – Солтүстік Дакота университеті, e-mail: nazira.bairbek@ndusc.edu, АҚШ, Гранд-Форкс қ.

Сведения об авторах

Агабекова Ж.А. – автор-корреспондент, кандидат филологических наук, ассистент-профессор, Назарбаев университет, e-mail: zhazira.agabekova@gmail.com, Казахстан, г. Астана.

Салимжанова А.С. – PhD, Казахский Национальный женский педагогический университет, e-mail: aizhan.salimzhan@gmail.com, Казахстан, г. Алматы.

Байырбек Н. – Университет Северной Дакоты, e-mail: nazira.bairbek@ndusc.edu, США, г. Гранд-Форкс.

УДК 54:372.8; ГРНТИ 31.01.45

<https://doi.org/10.47526/3107-3123.337>И.О. АЙМБЕТОВА¹, Э.Д. САПАРБЕКОВА¹, М.М. МЫРЗАБАЕВА¹¹Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави

e-mail: science@ayu.edu.kz

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАДАНИЙ ПО ХИМИИ ДЛЯ 7 КЛАССА: НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ЭМПИРИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ

Аннотация. Статья посвящена исследованию научно-методических основ разработки и внедрения системы заданий, ориентированных на формирование функциональной грамотности учащихся при изучении химии в 7 классе. Актуальность работы обусловлена дефицитом материально-технического оснащения кабинетов химии в школах Казахстана, ограниченными возможностями проведения лабораторных работ в сельских регионах и недостаточной интеграцией цифровых и интерактивных технологий в учебный процесс. Анализ показывает, что традиционные формы преподавания не обеспечивают развития исследовательских навыков учащихся и затрудняют формирование естественно-научной компетентности, требуемой современными образовательными стандартами и международными исследованиями качества обучения (PISA, TIMSS).

Цель исследования заключалась в разработке научно обоснованной и педагогически выверенной системы контекстных, экспериментальных, проблемных и аналитических заданий, позволяющей установить связь между теоретическими химическими знаниями и реальными жизненными ситуациями. Методологическую основу составили контент-анализ учебных программ и международных оценочных материалов, сравнительный педагогический анализ, классификация заданий, а также элементы исследовательского и компетентностного подходов.

В эмпирической части исследования проведено анкетирование 120 учащихся 7 класса и 120 студентов и магистрантов образовательной программы «Химия». Инструментарий включал вопросы о понятности структуры пособия, восприятии типов заданий, их практической значимости и готовности респондентов предлагать рекомендации по совершенствованию материала. Описательный анализ анкет показал преимущественно положительную оценку разработанной системы; по отдельным показателям доля положительных ответов была выше на 32–47 %. Вместе с тем полученные данные интерпретируются как эмпирическая тенденция и требуют дальнейшей проверки в условиях педагогического эксперимента.

* Цитируйте нас правильно:

Аймбетова И.О., Сапарбекова Э.Д., Мырзабаева М.М. Компетентностно-ориентированная система заданий по химии для 7 класса: научно-методические основы и эмпирическая проверка эффективности // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – С. 108–121. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.337>

*Cite us correctly:

Aimbetova I.O., Saparbekova E.D., Myrzabaeva M.M. Kompetentnostno-orientirovannaya sistema zadani po himii dlia 7 klassa: nauchno-metodicheskie osnovy i empiricheskaya proverka effektivnosti [A System of Competence-oriented Tasks in Chemistry for Grade 7: Scientific and Methodological Foundations and Empirical Effectiveness Validation] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – S. 108–121. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.337>

Дата поступления статьи в редакцию 17.11.2025 / Дата публикации 30.06.2026

Результаты исследования показали, что представленная система заданий обладает высоким методическим потенциалом для повышения качества обучения химии в 7 классе, формирования исследовательских навыков и функциональной грамотности. Вместе с тем выводы об эффективности ограничены рамками описательного исследования и не претендуют на установление статистически подтвержденной причинно-следственной связи. Разработанный учебно-методический комплекс обладает высокой практической ценностью и может быть использован в образовательных организациях различного типа.

Ключевые слова: учебно-методический комплекс, задания, методика преподавания, PISA, школьный курс, химия, функциональная грамотность.

Введение

Качество обучения химии в общеобразовательной школе во многом определяется состоянием материально-технической базы, доступностью лабораторного оборудования и степенью включения современных цифровых средств в учебный процесс. Для школ Казахстана, особенно сельских и малокомплектных, сохраняются ограничения, затрудняющие регулярное проведение эксперимента и практико-ориентированное обучение [1; 2].

Химия является одной из основных естественных наук, предоставляющей базовые знания о составе, структуре, свойствах и превращениях веществ. Эти знания важны для понимания многих аспектов окружающего мира. Для учащихся, заинтересованных в карьере в науке, медицине, инженерии или технологиях, химия является важным предметом, который создает основу для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности [3-5].

Дополнительные трудности связаны с преобладанием репродуктивных форм обучения, ограниченным временем на практическую работу и необходимостью методической поддержки учителей при проектировании заданий, развивающих функциональную грамотность учащихся [6-12]. Поэтому современная система образования ориентирована не только на формирование теоретических знаний учащихся, но и на развитие их способности применять полученные знания в реальных жизненных ситуациях. Указанные требования согласуются с обновлением содержания среднего образования в Казахстане, компетентностно-ориентированным подходом, а также с индикаторами международных систем оценивания PISA и TIMSS. Учебный предмет «Химия» является ключевым компонентом естественно-научной подготовки, обеспечивающим формирование у учащихся научного мышления, умений анализа, прогнозирования и доказательного обоснования выводов [13-18]. Однако для учащихся 7-го класса, впервые осваивающих курс химии, абстрактные понятия, модели и специфический химический язык представляют собой определённые трудности.

В связи с этим построение в учебном процессе системы заданий, ориентированных на развитие функциональной грамотности, позволяет обеспечить интеграцию теории и практики, установить связь химических закономерностей с повседневной жизнью и способствовать формированию исследовательской компетентности учащихся. Задания на формирование функциональной грамотности позиционируют обучающегося не как пассивного потребителя готовой информации, а как активного субъекта, конструирующего собственное знание [19-22].

Сходные выводы о значимости современных учебных средств для школьного курса химии представлены и в публикациях журнала «Ясауи университетінің хабаршысы» [23].

В результате возникает противоречие между требованиями компетентностно-ориентированного обучения и реальными условиями преподавания химии в 7 классе, когда учащиеся впервые сталкиваются с новым понятийным аппаратом, моделями и экспериментальной деятельностью.

Поэтому актуальной научно-методической задачей является разработка системы заданий, которая была бы доступна для учащихся 7 класса, опиралась на жизненные контексты

и могла применяться как в условиях полноценного лабораторного оснащения, так и при ограниченных ресурсах.

Методы исследования и материалы

Исследование проводилось в два этапа. На первом этапе были подвергнуты методическому анализу учебная программа, учебники для 7 класса, учебно-методические комплексы, а также задания международных систем оценки (PISA, TIMSS). На втором этапе выполнена эмпирическая апробация разработанной системы заданий посредством анкетирования двух групп респондентов: 120 школьников и 120 студентов и магистрантов образовательной программы «Химия».

При конструировании системы заданий были положены в основу широко признанные методические принципы. В их числе - ориентация на жизненные ситуации, предполагающая построение учебно-методических комплексов посредством связывания химических явлений с бытовыми, экологическими и технологическими примерами. С использованием интегративного подхода осуществлялась разработка комплексных заданий, объединяющих химию с биологией, географией и физикой.

Анкета включала блоки вопросов о понятности логики изложения, структуре заданий, методическом аппарате пособия, уровне интереса к практико-ориентированным видам работы и готовности участников формулировать рекомендации по совершенствованию пособия. Обработка данных носила описательный характер: рассчитывались абсолютные значения, процентные распределения ответов и выполнялась содержательная интерпретация открытых комментариев. Статистические критерии значимости и контрольная группа в данной работе не применялись, поэтому результаты рассматриваются как апробационные.

Задания, включённые в разработанный учебно-методический комплекс, систематизированы по четырём типам. Контекстные задания представляют собой вид учебных задач, ориентированных на применение предметных знаний учащихся в реальных жизненных ситуациях или ситуациях, максимально приближённых к реальности. Они конструируются на основе подлинных или реалистичных контекстов. В качестве учебного материала используются задания, связанные с повседневной жизнью и бытом, природными и социальными явлениями, а также технологическими, экологическими, медицинскими и производственными процессами. Такие задания, в частности, предполагают ответы на вопросы типа: «Почему железная сковорода ржавеет? Как можно защитить её от коррозии?», «Какие токсичные вещества могут выделяться при нагревании пластиковой бутылки?», «Сломался фильтр для очистки воды. Какой природный материал можно временно использовать для его замены?» и т.п.

Задания экспериментального характера направлены на организацию самостоятельного исследования учащимися химических явлений, закономерностей или реакций в ходе эксперимента, осуществление наблюдений, анализ полученных результатов и формулирование выводов. Ученик, используя определённые приборы и реактивы и соблюдая правила техники безопасности, выполняет опыт, осуществляет наблюдение, измерение, сравнение, выдвижение гипотез, интерпретацию и объяснение результатов.

Экспериментальные задания в наибольшей степени используются в международных сравнительных исследованиях PISA, TIMSS, в рамках школьных лабораторных работ, STEM/STEAM-проектов, а также на исследовательски ориентированных уроках.

Задания на работу с графиками, диаграммами и таблицами представляют собой тип задач, направленных на развитие у учащихся умений анализировать, сопоставлять, интерпретировать представленную информацию и формулировать обоснованные выводы, опираясь на обработку визуальных и количественных данных. В рамках данного подхода химические или общенаучные данные предъявляются в форме определённых таблиц, графиков или диаграмм, а ученик, опираясь на эти данные, отвечает на вопросы и подводятся к выведению содержательных заключений. В процессе выполнения таких заданий

обучающийся читает и интерпретирует информацию, сравнивает показатели, выявляет закономерности и тренды, формирует выводы, опирающиеся на доказательства, а при необходимости производит расчёты и корректирует или дополняет графическое представление данных.

Задания, основанные на проблемной ситуации, представляют собой тип учебных задач, в которых учащийся погружается в конкретный жизненный или научный контекст и должен выполнить комплекс мыслительных действий высокого уровня: проанализировать ситуацию, определить проблему, найти возможные пути решения, выдвинуть и обосновать гипотезы. Данный тип заданий способствует развитию функциональной грамотности, критического мышления, творческого принятия решений, а также формированию умения соотносить химические явления с реальными жизненными обстоятельствами. Проблемная ситуация побуждает учащегося к постановке вопросов, поиску причинно-следственных связей, принятию решений на основе научно обоснованных доказательств и развитию исследовательских навыков.

Результаты и обсуждение

В проведенных исследованиях нами анализируются научно-методические основы системы заданий, ориентированных на развитие функциональной грамотности при обучении химии в 7-м классе, рассматриваются принципы их конструирования, эффективность применения и пути интеграции в учебный процесс.

В результате исследования были выявлены эффективные элементы системы заданий, направленных на формирование функциональной грамотности.

Контекстные задания. Объяснение химических явлений, встречающихся в повседневной жизни, повышает познавательный интерес учащихся. Например: Почему железо ржавеет? почему при растворении соли изменяется вкус воды? Почему мыло эффективно растворяет жир? Выполняя подобные задания, учащиеся устанавливают связь между свойствами веществ, наблюдаемыми явлениями и реальной жизнью, что облегчает усвоение химического языка и терминологии.

Экспериментальные задания. Эксперимент является базовым источником знаний в химии. Как показывают результаты исследования, малые лабораторные опыты (микрометодики) эффективно развивают навыки анализа и формулирования выводов у учащихся. Например: наблюдение взаимодействия уксусной кислоты и пищевой соды с последующей идентификацией образующегося газа; ориентировочная оценка концентрации раствора с использованием простых измерительных приёмов; качественное определение состава бытовых химических средств.

Задания на работу с таблицами, диаграммами и моделями. Навыки преобразования химической информации (текст → диаграмма, таблица → вывод) являются важным компонентом функциональной грамотности. Учащиеся лучше усваивают представления об атомной модели, периодической системе, уравнениях реакций при использовании визуальных средств.

Проблемные задания. Данный тип заданий ориентирован на решение конкретной практической или учебной проблемы. Например: «Создайте газированный напиток с использованием пищевой соды и лимонной кислоты. Обоснуйте выбор состава»; «Объясните принцип работы водяного фильтра»; «Сформулируйте критерии, позволяющие оценить, является ли бытовое химическое средство потенциально вредным или относительно безопасным». Подобные задания способствуют развитию у учащихся умений анализа, аргументации, а также формируют навыки творческого, исследовательски ориентированного мышления.

Эмпирическая часть исследования была направлена не на строгую экспериментальную проверку причинно-следственного эффекта, а на апробацию разработанного комплекса

заданий и выявление того, насколько он понятен и методически приемлем для целевых групп пользователей и будущих учителей химии.

В сентябре 2025 года на кафедре экологии и химии Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмеда Ясави по образовательной программе «Химия» было проведено анкетирование, направленное на оценку понятности разработанного учебного пособия для 7 класса и выявление направлений его совершенствования. В опросе приняли участие 12 магистрантов 1–2 курсов и 108 студентов 1–4 курсов; исследование носило сплошной характер. Анкета включала блоки вопросов о логике изложения, структуре системы заданий, методическом аппарате пособия и готовности респондентов формулировать рекомендации. Данные обрабатывались с использованием методов описательной статистики (частоты, проценты) и качественной интерпретации открытых ответов, представленных на рисунке 1. Результаты показали, что большинство участников в целом понимают структуру и назначение пособия и предлагают конкретные направления его доработки.

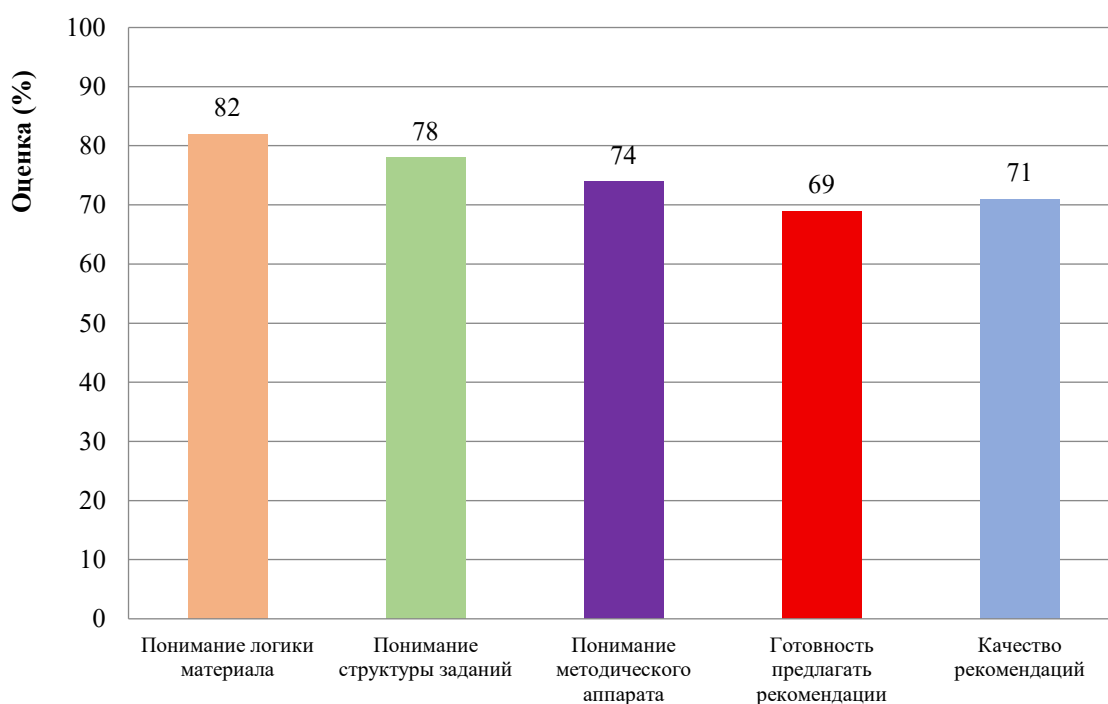


Рисунок 1 – Оценка восприятия критериев учебного пособия

Отдельно анализировались ответы магистрантов как будущих учителей химии. В исследовании приняли участие 100 % магистрантов 1 и 2 курсов специальности «Химия» кафедры экологии и химии. Было установлено, что данная группа респондентов в большей степени фокусировалась на дидактических аспектах учебного пособия: последовательности введения ключевых понятий, методической обоснованности системы заданий, потенциале пособия для развития функциональной грамотности и исследовательских навыков учащихся. Магистранты продемонстрировали высокую степень готовности к критическому анализу содержания и структуры УМК, предложив ряд методически выверенных рекомендаций по его улучшению, включая перераспределение уровней сложности заданий, усиление межпредметных связей, уточнение формулировок, а также расширение блока контекстных и экспериментальных задач (рисунок 2).

Согласно результатам анкетирования, большинство респондентов имели ограниченный опыт участия в организованных формах научно-исследовательской деятельности (хоздоговорные, грантовые и патентные проекты). Этот факт важен для интерпретации

данных: оценки учебного пособия формировались преимущественно с позиции учебного опыта, а не опыта полноценной исследовательской работы.

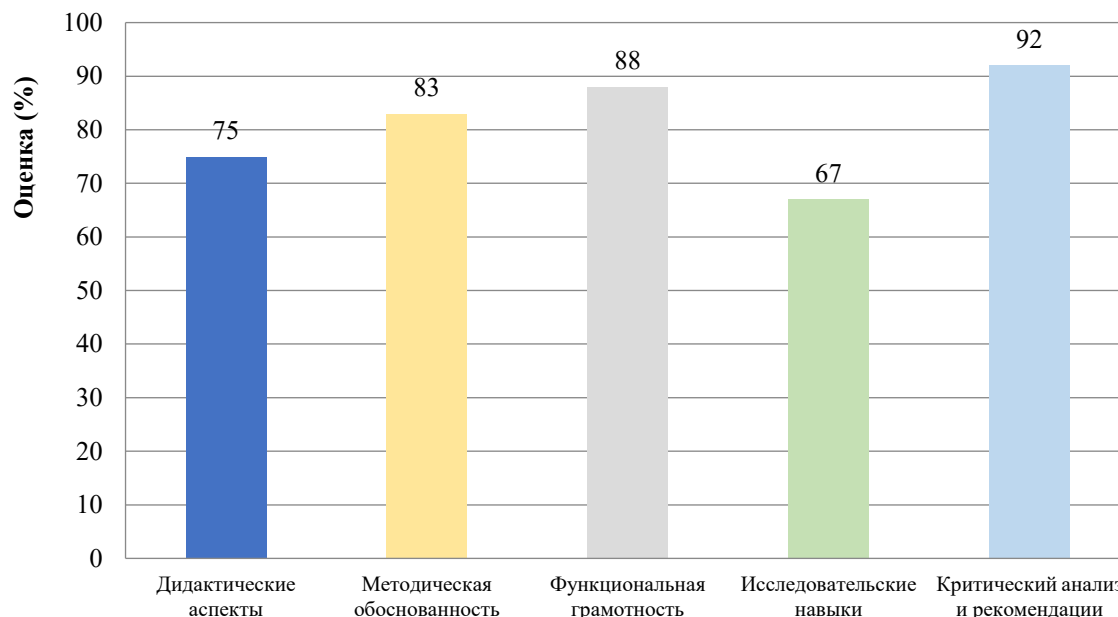


Рисунок 2 – Оценка направлений магистрантов

Респонденты чаще всего связывали научную активность с подготовкой статей и участием в конференциях. Следовательно, при проектировании заданий и методического сопровождения необходимо учитывать необходимость поэтапного развития исследовательских умений - от анализа бытовых ситуаций и простых экспериментов к более сложным формам учебного исследования.

Основным преимуществом системы заданий, ориентированных на формирование функциональной грамотности, является установление связи химии с реальной жизнью. Поскольку курс химии в 7-м классе в основном насыщен новыми понятиями и абстрактными моделями, нередко встречаются ситуации, когда интерес учащихся к предмету снижается.

Связывая содержание предмета с повседневной жизнью, учащийся получает возможность увидеть практическую значимость химии. Такой подход способствует развитию научного языка, формированию умений анализа информации, повышению исследовательской активности, усилению учебной мотивации, а также развитию экологической и здоровьесберегающей культуры.

Вместе с тем при конструировании системы заданий необходимо соблюдать ряд методических условий: задания должны быть выстроены по уровневому принципу (от простого к сложному); учитывать возрастные особенности учащихся; быть направленными на достижение конкретных и измеряемых результатов; обеспечивать методическую последовательность «теория - практика - анализ».

Для определения степени понимания учащимися разработанного учебно-методического комплекса по химии для 7 класса, а также для выявления того, насколько обучающиеся способны предлагать конструктивные изменения в структуру и содержание данного пособия, было проведено специальное эмпирическое исследование. В исследовании приняли участие 120 школьников из нескольких образовательных организаций Республики Казахстан: Коммунального государственного учреждения «Основная средняя школа №67» управления образования города Шымкента и Коммунального государственного учреждения «Общая средняя школа №245» отдела образования Жанакорганского района (таблица 1).

Таблица 1 - Соотношение участников

Пол	Возраст	Количество	Процент	Учебное заведение
Девочки	13-15 лет	74	61,6%	Школа №67 - 60 человек Школа №245 - 14 человек
Мальчики	13-15 лет	46	38,3%	Школа №67 - 38 человек Школа №245 - 8 человек
Итого		120	100%	

Источник: разработка авторов

Выборка такого объёма рассматривалась как достаточная для получения первичных описательных данных о восприятии учебного пособия и сопоставления ответов учащихся из разных образовательных организаций. Поскольку исследование носило апробационный характер, акцент был сделан на описательном анализе, а не на выводах о статистически значимом эффекте.

На рисунке 3 представлено гендерное сравнение уровня понимания разделов разработанного учебно-методического комплекса среди мальчиков и девочек. Полученные результаты показывают, что показатели понимания по всем разделам находятся на достаточно высоком уровне и варьируются в пределах от 80% до 98%, что свидетельствует об эффективности разработанного УМК.

Наиболее высокие показатели были зафиксированы по разделу «Введение в химию»: уровень понимания составил 94% у мальчиков и 98% у девочек. Высокие результаты также наблюдались по разделу «Агрегатные состояния» - 90% и 91% соответственно. По большинству тем девочки продемонстрировали несколько более высокий уровень понимания материала по сравнению с мальчиками. Особенно заметна разница в разделах «Атомы. Молекулы» (82% у мальчиков и 88% у девочек), «Относительная атомная масса» (80% и 87%) и «Элементы в организме» (82% и 87%).

В то же время по отдельным разделам мальчики показали немного более высокие результаты. Так, по теме «Воздух. Горение» уровень понимания составил 86% у мальчиков против 82% у девочек, а по разделу «Геолого-химические соединения» - 86% и 85% соответственно.

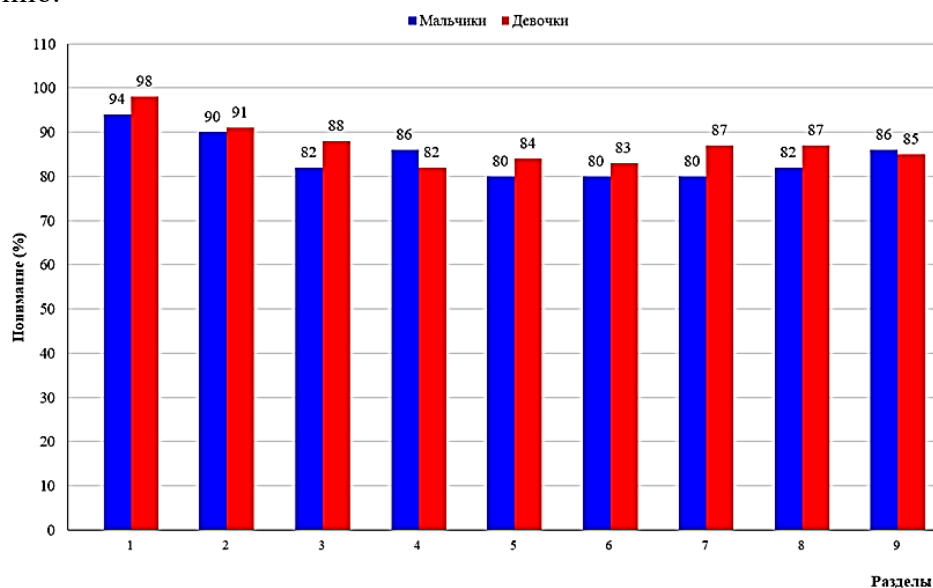


Рисунок 3 – Гендерное сравнение уровня понимания разделов разработанного УМК

(1 – Введение в химию; 2 – Агрегатные состояния; 3 – Атомы. Молекулы; 4 – Воздух. Горение; 5 – Химические реакции; 6 – Периодическая таблица; 7 – Относительная атомная масса; 8 – Элементы в организме; 9 – Геолого-химические соединения)

В целом различия между группами не являются значительными, что позволяет сделать вывод о сопоставимой эффективности учебного пособия для учащихся обоих полов. Результаты подтверждают доступность и понятность содержания разработанного УМК, а также его успешное восприятие обучающимися. Собранные также данные позволили оценить, насколько структурные элементы учебного пособия - теоретические объяснения, визуальные модели, практико-ориентированные задания, экспериментальные инструкции - были понятны учащимся, какие трудности возникали при освоении материала, какие фрагменты учебного комплекса требовали уточнения или переработки, а также какие предложения по улучшению содержания были сформулированы самими школьниками. Полученная информация стала важной основой для корректировки учебного пособия и совершенствования его методического аппарата, обеспечивая повышение его доступности, логичности и практической ценности для обучающихся 7-х классов. В результате анкетирования, экспертной оценки материалов и отбора наиболее оптимальной версии учебного содержания был разработан учебно-методический комплекс (УМК) на казахском языке в программе Mozaik Education. Комплекс включает интерактивные 3D-иллюстрации, видеопрезентации и задания, направленные на повышение наглядности и интереса учащихся к изучению химии (рисунок 4).



Рисунок 4 – Вид разработанного УМК в программе Mozaik education

Как представлено на рисунке 4, разработанный УМК содержит теоретический материал, практические задания и визуальные элементы, способствующие лучшему усвоению учебного материала. Использование цифровых и интерактивных возможностей платформы Mozaik Education позволило сделать процесс обучения более современным, доступным и удобным для учащихся 7 класса.

Полученные данные свидетельствуют о положительном восприятии системы заданий участниками исследования. По отдельным показателям анкет фиксировалось увеличение доли положительных оценок на 32-47 %, однако эти результаты следует трактовать как описательную тенденцию, а не как статистически доказанный эффект внедрения.

Материалы данного учебно-методического комплекса структурированы по разделам, темам, лабораторным работам, тестам и заданиям, что обеспечивает поэтапное и последовательное освоение учебного материала. В разработанном УМК представлены практические работы, лабораторные опыты, ситуационные задания, кроссворды, упражнения на сопоставление, дифференцированные и творческие задания. Это способствует развитию функциональной грамотности учащихся и формированию навыков, необходимых для успешного участия в исследованиях типа PISA. Для химических опытов даны четко сформулированные правила техники безопасности и инструкции по использованию оборудования, что является важным преимуществом для учащихся среднего звена.

Материал включает задания, требующие сформированности умений более высокого порядка, таких как сравнение, дифференциация, анализ и оценивание. Разработанный УМК выходит за рамки традиционного репродуктивного формата и ориентирован на компетентностный подход. В тексте широко используются иллюстрации, таблицы, диаграммы, схемы и визуальные задания, что соответствует возрастным особенностям учащихся 7 класса. Каждая тема после теоретического изложения обязательно подкрепляется системой заданий: упражнениями, лабораторными работами, тестами и творческими заданиями.

В то же время в отдельных разделах разработанного УМК содержание может оказаться избыточным и трудным для восприятия учащимися, поскольку в рамках одной темы представлено слишком большое количество заданий. Так, раздел, посвящённый технике безопасности, а также тема «Агрегатные состояния веществ» являются весьма объёмными.

Заключение

Использование системы заданий, ориентированных на формирование функциональной грамотности при обучении химии в 7-м классе, может рассматриваться как перспективное направление повышения качества образования, развития естественно-научной компетентности учащихся и усиления их интереса к предмету. Предложенные задания создают условия для применения теоретических знаний в реальных жизненных ситуациях, формирования элементов научного мышления и развития химической грамотности.

Систематическое применение подобных заданий обеспечивает формирование у учащихся следующих компетенций:

- навыков выполнения лабораторных опытов;
- умений научного обоснования и аналитического мышления;
- способности работать с различными видами информации;
- навыков принятия решений и выдвижения гипотез;
- экологической культуры.

Данная методика соответствует обновлённому содержанию среднего образования в Казахстане, требованиям исследования PISA и принципам компетентностно-ориентированного обучения. Вместе с тем для более строгого подтверждения её результативности необходимы дальнейшие исследования с контрольной группой, сопоставлением результатов до и после внедрения, а также применением критериев статистической значимости.

Проведённое исследование позволило уточнить, насколько разработанное учебное пособие и система заданий понятны обучающимся и будущим учителям химии, а также какие компоненты нуждаются в доработке.

Установлено, что на качество восприятия и готовность к содержательной экспертизе влияют уровень исследовательско-методической подготовки респондентов, доступность технических и дидактических ресурсов, а также степень включённости участников в обсуждение учебных материалов. Эти обстоятельства необходимо учитывать при последующей модернизации пособия и планировании расширенного педагогического эксперимента.

Информация о финансировании

Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант №22787838).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Minata Z.S., Rahayu S., Dasna I.W. Context-Based Chemistry Learning: A Systematic Literature Review // Jurnal Pendidikan MIPA. – 2022. – Vol. 23, №4. – P. 1446–1463. <https://doi.org/10.23960/jpmipa/v23i4.pp1446-1463>
2. Функциональная грамотность обучающихся при изучении предметов естественно-научного цикла: методическое пособие для учителей. – Астана: НАО им. И. Алтынсарина, 2023.
3. Имангалиева Б.С., Асқар Т.Е., Ермуханбетова С.Н. Химиядан функционалдық сауаттылықты жетілдіру // Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің Хабаршысы. «Жаратылыстану ғылымдары» сериясы. – 2024. – №1(75). – Б. 31-39. <https://doi.org/10.70239/arsu.2024.t75.n1.05>
4. Mustafaoğlu F.M., Yücel A.S. Context-based teaching experiences of chemistry teachers: expectations, gains and applicability conditions // Journal of Turkish Science Education. – 2022. – Vol. 19, №3. – P. 958–978. <https://doi.org/10.36681/tused.2022.158>
5. Kolil V.K., Achuthan K. Virtual labs in chemistry education: A novel approach for increasing student's laboratory educational consciousness and skills // Education and Information Technologies. – 2024. – P. 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12858-x>
6. Davenport J.L., Rafferty A.N., Yaron D.J. Whether and how authentic contexts using a virtual chemistry lab support learning // Journal of Chemical Education. – 2018. – Vol. 95, №8. – P. 1250–1259. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.8b00048>
7. Бакажанова А.К., Сагимбаева А., Шоқанов Р.А. Совершенствование химического образования: комплексная интеграция инновационных цифровых инструментов для будущих учителей химии // Вестник НАН РК. – 2024. – Т. 407, №1. – С. 95–108.
8. Oladejo A.I., Akinola V.O., Nwaboku N.C. Teaching chemistry with computer simulation: Would senior school students perform better // Crawford Journal of Multidisciplinary Research. – 2021. – Vol. 2, No.2. – P. 16–32.
9. Ханли Н., Оспанова У.А., Баймаханбетов М.А. Развитие функциональной грамотности в школах: тематический дискурс-анализ // Journal of Educational Sciences. – 2022. – №1(70). – С. 16-30. <https://doi.org/10.26577/JES.2022.v70.i1.02>
10. Охасова Г.Е., Мукатаева Ж.С. Химия сабағында функционалдық сауаттылық тапсырмаларын талдау әдістемесі // Bulletin of the Natural and Geographical Sciences Series. – 2024. – Т. 80, №2. <https://doi.org/10.51889/3005-6217.2024.80.2.003>
11. Исмаилова Г.К., Нағымжанова К.М., Хасенова К.Е. Опыт развития функциональной грамотности на основе совершенствования методической работы и учебно-методического обеспечения // Білім – Образование. – 2024. – №4. – С. 115–126. <https://doi.org/10.59941/2960-0642-2024-4-115-126>
12. Сатыбалды Ұ.Н. Химия сабағында білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту жолдары: методикалық құрал. – Нұр-Сұлтан, 2021. – 17 б.
13. Cahyana U. The influence of web-based learning and learning independence toward students' scientific literacy on chemistry learning of molecule shapes // International Journal of Instruction. – 2019. – Vol. 12, №4. – P. 655–670. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12442a>

14. Georgiou Y., et al. Fostering Chemistry Students' Scientific Literacy for Responsible Citizenship: A Learning Intervention on Biofuels // Sustainability. – 2023. – Vol. 15, №8. <https://doi.org/10.3390/su15086442>
15. Химия пәні бойынша функционалдық сауаттылық тапсырмалар: авторлық бағдарлама. – Ustaz tilegi (ust.kz), 21.02.2025. [Электронды ресурс]. URL: https://ust.kz/word/avtorlyq_bagdarlama_himiya_paninen_oqysylardyn_gyzygysylygyn_funkcionaldyq_sayattylygyn_arttyratyn_tapsyrma_daiynda-360413.html (қаралған күні 18.08.2025)
16. Yuldashev U. The analysis of the participation of Uzbekistan and Kazakhstan in the PISA international assessment study // Gumilyov Journal of Pedagogy. – 2025. – №1(151). – P. 195-211. <https://doi.org/10.32523/3080-1710-2025-151-2-195-211>
17. Aydın-Ceran S. Evaluation of TIMSS 2019 and PISA 2018 Science Achievements // Science Education: Evaluation Studies. – 2021. [Electronic resource]. URL: https://www.isres.org/books/chapters/bolum_5_12-12-2021.pdf (date of access 18.08.2025)
18. Chadwick R. Development and Assessment of Scientific Literacy for Higher Secondary School Science: PhD thesis. – Dublin: Dublin City University, 2018.
19. Hüfner S. Context-based science education to promote diversity and functional scientific literacy // Studies in Science Education. – 2025. <https://doi.org/10.1080/03057267.2025.2563946>
20. OECD. PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 470 p.
21. OECD. PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do. – Paris: OECD Publishing, 2019.
22. Teig N., Nani T. Scientific inquiry in TIMSS and PISA 2015: how do frameworks and student achievement data overlap? – Amsterdam: IEA, 2019.
23. Алтынбекова М.О., Жылысбаева Г.Н., Жұмахан А.М. Орта мектептің химия курсында білім алушылардың құзыреттілігін қалыптастыруда электронды оқулықты қолданудың тиімділігі // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2025. – №4(138). – Б. 308–321. <https://doi.org/10.47526/2025-4/2664-0686.294>

REFERENCES

1. Minata Z.S., Rahayu S., Dasna I.W. Context-Based Chemistry Learning: A Systematic Literature Review // Jurnal Pendidikan MIPA. – 2022. – Vol. 23, №4. – P. 1446–1463. <https://doi.org/10.23960/jpmipa/v23i4.pp1446-1463>
2. Funkcionalnaia gramotnost obuchaiushihsia pri izuchenii predmetov estestvenno-nauchnogo cikla: metodicheskoe posobie dlia uchitelei [Functional literacy of students in the study of subjects of the natural science cycle: a methodological guide for teachers]. – Astana: NAO im. I. Altynsarina, 2023. [in Russian]
3. Imangalieva B.S., Asqar T.E., Ermuhanbetova S.N. Himiadan funkcionaldyq sauattylyqy zhetildiru [Improving functional literacy in Chemistry] // Q. Zhubanov atyndagy Aqtobe onirlik universitetinin Habarshysy. «Zharatylystanu gylymdary» seriesy. – 2024. – №1(75). – B. 31-39. <https://doi.org/10.70239/arsu.2024.t75.n1.05> [in Kazakh]
4. Mustafaoğlu F.M., Yücel A.S. Context-based teaching experiences of chemistry teachers: expectations, gains and applicability conditions // Journal of Turkish Science Education. – 2022. – Vol. 19, №3. – P. 958–978. <https://doi.org/10.36681/tused.2022.158>
5. Kolil V.K., Achuthan K. Virtual labs in chemistry education: A novel approach for increasing student's laboratory educational consciousness and skills // Education and Information Technologies. – 2024. – P. 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12858-x>
6. Davenport J.L., Rafferty A.N., Yaron D.J. Whether and how authentic contexts using a virtual chemistry lab support learning // Journal of Chemical Education. – 2018. – Vol. 95, №8. – P. 1250–1259. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.8b00048>
7. Bakazhanova A.K., Sagimbaeva A., Shokanov R.A. Sovershenstvovanie himicheskogo obrazovania: kompleksnaia integraciia innovacionnyh cifrovyyh instrumentov dlia budushih uchitelei himii [Improving chemical education: integrated integration of innovative digital tools for future chemistry teachers] // Vestnik NAN RK. – 2024. – T. 407, №1. – S. 95–108. [in Russian]

8. Oladejo A.I., Akinola V.O., Nwaboku N.C. Teaching chemistry with computer simulation: Would senior school students perform better // Crawford Journal of Multidisciplinary Research. – 2021. – Vol. 2, No.2. – P. 16–32.
9. Hanli N., Ospanova U.A., Baimahanbetov M.A. Razvitie funktsionalnoi gramotnosti v shkolah: tematicheski diskurs-analiz [The development of functional literacy in schools: a thematic discourse analysis] // Journal of Educational Sciences. – 2022. – №1(70). – S. 16–30. <https://doi.org/10.26577/JES.2022.v70.i1.02> [in Russian]
10. Ohasova G.E., Mukataeva Zh.S. Himia sabagynda funktsionaldyq sauattylyq tapsyrmalaryn taldau adistemesi [Methodology of analysis of functional literacy tasks in Chemistry Lessons] // Bulletin of the Natural and Geographical Sciences Series. – 2024. – T. 80, №2. <https://doi.org/10.51889/3005-6217.2024.80.2.003> [in Kazakh]
11. Ismailova G.K., Nagymzhanova K.M., Hasenova K.E. Opyt razvitiya funktsionalnoi gramotnosti na osnove sovershenstvovaniya metodicheskoi raboty i uchebno-metodicheskogo obespecheniya [The experience of developing functional literacy based on improving methodological work and educational and methodological support] // Bilim – Obrazovanie. – 2024. – №4. – S. 115–126. <https://doi.org/10.59941/2960-0642-2024-4-115-126> [in Russian]
12. Satybaldy U.N. Himia sabagynda bilim alushylardyn funktsionaldyq sauattylygyn damytu zholdary: metodikalыq qural [Ways to develop functional literacy of students in Chemistry Lessons: a methodological tool]. – Nur-Sultan, 2021. – 17 b. [in Kazakh]
13. Cahyana U. The influence of web-based learning and learning independence toward students' scientific literacy on chemistry learning of molecule shapes // International Journal of Instruction. – 2019. – Vol. 12, №4. – P. 655–670. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12442a>
14. Georgiou Y., et al. Fostering Chemistry Students' Scientific Literacy for Responsible Citizenship: A Learning Intervention on Biofuels // Sustainability. – 2023. – Vol. 15, №8. <https://doi.org/10.3390/su15086442>
15. Himia pani boiynsha funktsionaldyq sauattylyq tapsyrmalar: avtorlyq bagdarlama [Functional literacy tasks in chemistry: author's program]. – Ustaz tilegi (ust.kz), 21.02.2025. [Electronic resource]. URL: https://ust.kz/word/avtorlyq_bagdarlama_himiya_paninen_oqysylardyng_qyzygysylygyn_funktsionaldy_q_sauattylygyn_arttyratyn_tapsyrma_daiynday-360413.html (date of access 18.08.2025)
16. Yuldashev U. The analysis of the participation of Uzbekistan and Kazakhstan in the PISA international assessment study // Gumilyov Journal of Pedagogy. – 2025. – №1(151). – P. 195–211. <https://doi.org/10.32523/3080-1710-2025-151-2-195-211>
17. Aydın-Ceran S. Evaluation of TIMSS 2019 and PISA 2018 Science Achievements // Science Education: Evaluation Studies. – 2021. [Electronic resource]. URL: https://www.isres.org/books/chapters/bolum_5_12-12-2021.pdf (date of access 18.08.2025)
18. Chadwick R. Development and Assessment of Scientific Literacy for Higher Secondary School Science: PhD thesis. – Dublin: Dublin City University, 2018.
19. Hüfner S. Context-based science education to promote diversity and functional scientific literacy // Studies in Science Education. – 2025. <https://doi.org/10.1080/03057267.2025.2563946>
20. OECD. PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 470 p.
21. OECD. PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do. – Paris: OECD Publishing, 2019.
22. Teig N., Nani T. Scientific inquiry in TIMSS and PISA 2015: how do frameworks and student achievement data overlap? – Amsterdam: IEA, 2019.
23. Altynbekova M.O., Zhylysbaeva G.N., Zhumahan A.M. Orta mekteptin himia kursynda bilim alushylardyn quzyrettiligin qalyptastyruda elektrondy oqulyqty qoldanudyn tiimdiligi [The effectiveness of the use of an electronic textbook in the formation of students' competencies in the chemistry course of Secondary School] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2025. – №4(138). – B. 308–321. <https://doi.org/10.47526/2025-4/2664-0686.294> [in Kazakh]

A System of Competence-oriented Tasks in Chemistry for Grade 7: Scientific and Methodological Foundations and Empirical Effectiveness Validation

Abstract. The article is devoted to the study of the scientific and methodological foundations for designing and implementing a system of tasks aimed at developing students' functional literacy in the Grade 7 chemistry course. The relevance of the study is determined by the shortage of laboratory equipment in school chemistry laboratories in Kazakhstan, the limited opportunities for conducting laboratory work in rural regions, and the insufficient integration of digital and interactive technologies into the learning process. The analysis shows that traditional forms of teaching do not ensure the development of students' research skills and hinder the formation of scientific literacy required by contemporary educational standards and international assessments of learning outcomes (PISA, TIMSS).

The purpose of the research was to develop a scientifically grounded and pedagogically validated system of contextual, experimental, problem-based and analytical tasks that would make it possible to establish a link between theoretical chemical knowledge and real-life situations. The methodological framework included content analysis of curricula and international assessment materials, comparative pedagogical analysis, classification of tasks, as well as elements of inquiry-based and competence-oriented approaches.

In the empirical part of the study, a questionnaire survey was conducted among 120 Grade 7 school students and 120 students and master's students enrolled in the "Chemistry" educational program. The instrument included items on the clarity of the handbook structure, participants' perception of different task types, their practical value, and respondents' readiness to offer recommendations for improving the material. Descriptive analysis of the responses showed an overall positive evaluation of the proposed system; for some indicators, the share of positive responses was 32%–47% higher. At the same time, these results are interpreted as an empirical trend and require further verification through a controlled pedagogical experiment.

The article shows that the proposed system of tasks has substantial methodological potential for improving Grade 7 chemistry teaching and supporting the development of research skills and functional literacy. At the same time, conclusions about its effectiveness are limited by the descriptive design of the study and do not claim to establish a statistically validated causal relationship. The developed teaching and learning package has high practical value and can be used in educational institutions of various types.

Keywords: educational and methodological complex, tasks, teaching methodology, PISA, school chemistry course, chemistry, functional literacy.

7-сыныпқа арналған химия бойынша құзыреттілікке бағытталған тапсырмалар жүйесі: ғылыми-әдістемелік негіздер және эмпирикалық тиімділікті тексеру

Аңдатпа. Мақала 7-сыныпта химия пәнін оқыту барысында оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға бағытталған тапсырмалар жүйесін әзірлеу мен енгізудің ғылыми-әдістемелік негіздерін зерттеуге арналған. Зерттеудің өзектілігі Қазақстан мектептеріндегі химия кабинеттерінің материалдық-техникалық базасының жеткіліксіздігімен, ауылдық өңірлерде зертханалық жұмыстарды жүйелі жүргізу мүмкіндіктерінің шектеулілігімен, сондай-ақ оқу үдерісіне цифрлық және интерактивті технологиялардың жеткіліксіз интеграциясымен айқындалады. Талдау нәтижелері көрсеткендей, дәстүрлі оқыту формалары оқушылардың зерттеушілік дағдыларының дамуын толық қамтамасыз етпей, қазіргі білім беру стандарттары мен оқыту сапасын халықаралық зерттеулер (PISA, TIMSS) деңгейінде талап етілетін жаратылыстану-ғылыми құзыреттіліктің қалыптасуын қиындатады.

Зерттеудің мақсаты – теориялық химиялық білімдер мен нақты өмірлік жағдайлар арасындағы байланысты орнатуға мүмкіндік беретін контекстік, эксперименттік, проблемалық және аналитикалық тапсырмалар жүйесін ғылыми тұрғыдан негіздеп, педагогикалық тұрғыдан дәлелденген түрде құрастыру. Әдіснамалық негіз ретінде оқу бағдарламалары мен халықаралық бағалау материалдарына контент-талдау жүргізу, салыстырмалы педагогикалық талдау, тапсырмаларды жіктеу, сондай-ақ зерттеушілік және құзыреттілікке бағдарланған тәсіл элементтері алынды.

Зерттеудің эмпирикалық бөлімінде 7-сыныптың 120 оқушысы мен «Химия» білім беру бағдарламасының 120 студенті және магистранты арасында сауалнама жүргізілді. Сауалнама оқу құралы құрылымының түсініктілігін, тапсырма түрлерін қабылдауды, олардың практикалық маңызын және материалды жетілдіру жөнінде ұсыныс беруге дайындықты бағалауға бағытталды. Сауалнама

нәтижелерін сипаттамалық талдау әзірленген жүйеге жалпы оң баға берілгенін көрсетті; жекелеген көрсеткіштер бойынша оң жауаптардың үлесі 32–47% жоғары болды. Сонымен бірге бұл нәтижелер эмпирикалық үрдіс ретінде түсіндіріліп, педагогикалық эксперимент жағдайында қосымша тексеруді қажет етеді.

Мақалада ұсынылған тапсырмалар жүйесінің 7-сыныпта химияны оқыту сапасын арттыруға бағытталған жоғары әдістемелік әлеуетке ие екені көрсетіледі. Сонымен қатар тиімділік туралы қорытындылар сипаттамалық зерттеу шеңберімен шектеледі және статистикалық тұрғыдан дәлелденген себеп-салдарлық байланысты белгілеуге бағытталмаған. Әзірленген оқу-әдістемелік кешеннің тәжірибелік құндылығы жоғары және оны түрлі типтегі білім беру ұйымдарында қолдануға болады.

Кілт сөздер: оқу-әдістемелік кешен, тапсырмалар, оқыту әдістемесі, PISA, мектеп курсы, химия, функционалдық сауаттылық.

Сведения об авторах

Аймбетова И.О. – автор-корреспондент, кандидат технических наук, доцент, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: science@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Сапарбекова Э.Д. – научный сотрудник, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: e.saparbekova@mail.ru, Казахстан, г. Туркестан.

Мырзабаева М.М. – научный сотрудник, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: madina.myrzabayeva.85@mail.ru, Казахстан, г. Туркестан.

Information about the authors

Aimbetova I.O. – The Corresponding Author, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: science@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Saparbekova E.D. – Researcher, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: e.saparbekova@mail.ru, Kazakhstan, Turkistan.

Myrzabayeva M.M. – Researcher, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: madina.myrzabayeva.85@mail.ru, Kazakhstan, Turkistan.

Авторлар туралы мәлімет

Аймбетова И.О. – корреспондент-автор, техника ғылымдарының кандидаты, доцент, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: science@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Сапарбекова Э.Д. – ғылыми қызметкер, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: e.saparbekova@mail.ru, Қазақстан, Түркістан қ.

Мырзабаева М.М. – ғылыми қызметкер, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: madina.myrzabayeva.85@mail.ru, Қазақстан, Түркістан қ.

S.A. SADYKOVA¹, B.T. KERIMBAYEVA¹, Y.R. KERIMBEKOV²¹K. Zhubanov Aktobe Regional University²South Kazakhstan Pedagogical University named after O. Zhanibekov

✉e-mail: bkerimbayeva@zhubanov.edu.kz

THEORETICAL FOUNDATIONS AND CRITICAL ANALYSIS OF LECTURE-BASED TEACHING METHODS IN THE CONTEXT OF CYBERCOMMUNICATIVE ADDICTION PREVENTION

Abstract. The article presents the results of a methodological study focused on systematizing lecture-based and practical teaching methods for the prevention of cyber-communication addiction among students of higher education institutions. Our research methodology is based on a systematic analysis and overview of classic educational theories (such as constructivism, social learning theory, and self-determination theory), a critical review of recent research on digital addiction (2010–2025), as well as the design of an integrated theoretical model. A justification is provided for the effectiveness of traditional lectures in behavioral change; suitable lecture formats (problem-based, visualized, dialogic, and expert-led) identified and structured; required practical methods (case studies, role-playing, self-regulation training, and project-based tasks) are identified; an integrated pedagogical model for the prevention of cyber-communication dependence (IPM-CCDP), including cognitive, behavioral, reflective, and project-based components, is designed based on this review. In the context of the digital transformation of education, the problem of cyber-communication addiction requires a comprehensive pedagogical approach that combines traditional teaching formats with interactive, practice-oriented methods. This study shows effective cybercommunication addiction prevention requires transformation of the student's role from a passive recipient of information to an active participant responsible for their own digital well-being. The novelty of the study is the systematic integration of pedagogical methods and their theoretical foundations by combining classical pedagogical theories with Griffiths's additive model of addiction.

Keywords: cybercommunicative addiction, prevention, teaching methods, lecture formats, digital hygiene, self-regulation, integrated pedagogical model.

Introduction

Digitization of all spheres of life has made information and communication more accessible than ever before. Along with the obvious advantages, however, digital technologies have given rise to new forms of addictive behavior, among which cyber-communication addiction plays a special role – a persistent need for constant online presence and interaction that affects a person's daily life [1; 2]. This problem is particularly important among higher education students, whose reliance on

* Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Sadykova S.A., Kerimbayeva B.T., Kerimbekov Y.R. Theoretical Foundations and Critical Analysis of Lecture-Based Teaching Methods in the Context of Cybercommunicative Addiction Prevention // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 122-135. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.102>

*Cite us correctly:

Sadykova S.A., Kerimbayeva B.T., Kerimbekov Y.R. Theoretical Foundations and Critical Analysis of Lecture-Based Teaching Methods in the Context of Cybercommunicative Addiction Prevention // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 122-135. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.102>

Date of receipt of the article 15.09.2025 / Date of acceptance 30.06.2026

digital tools for both academic and personal purposes creates a risk that their academic dependence may develop into behavioral addiction.

A meta-analysis of studies shows that the prevalence of internet addiction among students in different countries ranges from 6% to 30%, based on the diagnostic criteria and cultural context used. Based on data from Kariev et al., 81.79% of students in Kazakhstan demonstrate signs indicating that they are at risk or are already addicted [3]. These circumstances represent a significant challenge for the higher education system, which requires not only imparting knowledge but also teaching students the competencies to engage effectively with the virtual community. Despite the fact that traditional lectures remain at the core of teaching in higher education institutions, the effectiveness of this approach in addressing behavioral change is limited. Consequently, as noted by Biggs [4] and Ramsden [5], lectures are efficient ways to transfer information but inefficient for skill development and behavioral change. Therefore, there is a need to re-evaluate lecture-based methods and integrate them with active, interactive, and practice-oriented forms of instruction.

There are three main factors that make this research so important:

- 1) cybercommunication addiction is widespread among college students;
- 2) methods for preventing it in higher education haven't been fully developed;
- 3) education needs to include methods designed for the digital generation.

The purpose of this article is to present a theoretically grounded analysis of lecture-based and practical teaching methods aimed at preventing cyber-communication addiction and to offer an integrated model of pedagogical intervention based on a combination of classical pedagogical theories and modern research on digital addiction.

Research Objectives: 1. To classify the fundamental theories of cyber-communication addiction in the context of higher education. 2. To critically analyze current teaching methods-both theoretical and practical-as they may be applied to addiction prevention. 3. To design an integrated pedagogical model for the prevention of cyber-communication addiction (IPM-CCDP). 4. To identify directions for further research.

Our research hypothesis assumes that the integrated use of problem-oriented, visual, and dialogic lecture formats, combined with practical methods (case studies, role-playing, self-regulation training, and project-based tasks), will create an effective system for preventing cyber-communication addiction. These methods, combining classical pedagogical theories with a modern component model of addiction, are expected to transform the student's role from that of a passive recipient of information into that of an active agent responsible for their own digital well-being.

This study's novelty does not lie in the methods themselves (problem-based learning, case studies, role-playing games, and similar approaches well-known in education) as much as in their systematic application to address the specific challenge of preventing cyber-communication addiction as part of a theoretical framework that combines traditional pedagogical theories (constructivist learning theory [6; 7]; Bandura's social learning theory [8]; Deci and Ryan's self-determination theory [9]) and Griffiths's component model of addiction.

Research methods and materials

This study is presented in the form of a theoretical-methodological (conceptual) article. As this study is not empirical, there was no need to collect primary data, form a sample, or apply statistical methods. The research design includes three main stages: (1) a systematic analysis and synthesis of classical pedagogical theories relevant to the prevention of addictive behavior; (2) a critical review of contemporary research on digital addiction and educational interventions; (3) the development of an integrated theoretical model based on the synthesis of the results of the first two stages.

This study is grounded in four classical theories:

First, the constructivist theory of learning (Piaget; Vygotsky). Based on this theory, students actively construct their knowledge through interaction with their social and physical environments. From the perspective of preventing cyber-addiction, this means that students must not merely absorb

information about the dangers of addiction; they must actively reflect on it, connect it to their own experiences, and develop individual strategies to promote healthy cyber habits.

Second is Bandura's social learning theory. Observing, modeling, and self-efficacy are the key ideas in this theory. Based on Bandura's work, people learn new kinds of behavior by observing and following others. Healthy digital behavior models demonstrated by teachers, experts, and peer groups play an important role in the context of prevention.

Third is the self-determination theory by Deci and Ryan. This theory states that the three basic psychological necessities of autonomy, competence, and belonging are essential for intrinsic motivation and lasting behavioral change. From a prevention perspective, this means that educational activities have to support students' autonomy, build their competence, and help them feel a part of the community.

The fourth theory is Griffiths' component model of addiction. According to this model, addiction is characterized by six key components: salience (dominance in consciousness), mood modification, tolerance, withdrawal, conflict, and recidivism. Understanding these components makes it possible to develop preventive interventions.

As this work is a theoretical and methodological article, no primary empirical data were collected. The following methods were, however, used as a basis for the proposed model:

1.Theoretical analysis—a study of traditional and modern pedagogical and psychological theories and concepts of digital addiction.

2.Synthesis—combining theories from different academic fields to design a model for prevention.

3.Model development—designing a structurally-functional model of IPM-CCDP that reflects the interactions between theoretical foundations, components, and expected outcomes.

4.Comparative analysis — comparing the suggested model and existing approaches to the prevention of internet addiction.

Results and discussion

Cyber-Communication Addiction as an Educational Problem

Cyber-communication addiction is defined as a form of behavioral addiction characterized by a loss of control over the use of digital communication technologies, increased tolerance, withdrawal symptoms, intrapersonal and interpersonal conflicts, as well as relapses [10].

From an educational perspective, cyber-communication addiction represents a complex interdisciplinary problem requiring not only psychological but also educational intervention. The pedagogical approach focuses on primary prevention—the formation of knowledge, skills, and attitudes in students that prevent the development of addictive patterns [11; 12].

Authors Kerimbaeva, Kerimbekov, and Sapargalieva consider the development of a network communication culture among teachers to be a key competency for the prevention of cyber-communication addiction. The authors consider the formation of a teacher's network communication culture as a key competence for the prevention of cyber communicative addiction through education. The authors emphasize that the development of this culture includes not only technical skills but also psychological, emotional, and ethical aspects of communication in the digital environment, which is the theoretical foundation for the development of pedagogical prevention methods. The authors also note that the formation of a network communication culture for future teachers, including norms of network etiquette, skills of reflection, and conscious interaction in the digital environment, forms the basis for pedagogical prevention of destructive online habits [13, p. 288].

Lecture methods are focused on developing students' critical understanding of the mechanisms of cybercommunicative addiction, understanding its cognitive and behavioural consequences, and encouraging them to reflect on their own cybercommunicative practices. Kerimbaeva et al. point out that active teaching methods, such as training, case studies, and situation modeling, allow students to practice healthy digital interaction skills in practice, which forms the logical structure of the research for preventive lecture courses [14, p. 197].

Cognitive and Behavioral Mechanisms of Addiction

The synthesis of neurobiological and cognitive-behavioral research [15] suggests three levels of addiction mechanisms: (1) a key role of the dopamine reward system at the neurobiological level; (2) the phenomenon of “attention bias” and metacognitive control impairment at the cognitive level; and (3) the mechanisms, at the behavioral level, that form stable patterns of addictive behavior. These mechanisms are critical for educational design, as they allow for the focused development of compensatory self-regulation skills.

Lecture-based prevention methods

There are a few different lecture formats that have been suggested, as opposed to the traditional informational lecture, which is effective for conveying knowledge but not for changing behavior.

Problem-based lecture is based on the principles of problem-based learning by Dewey [16] and Barrows [17]. Compared to the traditional model of information transfer, this method places learning within the context of solving a real or realistic problem, which stimulates cognitive conflict and initiates active problem-solving processes. The effectiveness of the problem-based approach is confirmed by a meta-analysis by Strobel and van Barneveld, which showed that students who learned using PBL demonstrate better results in the development of problem-solving skills and self-regulated learning [18].

Problem lecture – Problem-based lectures deviate from the traditional model of information delivery by placing learning in the context of provocative, controversial, or complex issues. The use of this approach stimulates cognitive dissonance, initiating the processes of reflection and research, which contribute to deeper learning of the material. As an illustration, the beginning of the lecture with the question: “What are the causes of difficulties with concentration among modern students, despite their unlimited access to information resources?”, encourages students to rethink their own experiences and formed ideas. In the context of studying Internet addiction, problem-based learning promotes students' understanding of fundamental mechanisms such as attention bias and reward-based reinforcement that support maladaptive digital behavior.

Then the concept of the ‘attention economy’ is introduced, in which social networks are presented not as neutral platforms, but as aggressive competitors for our most valuable resource. This is a story about the culmination of collaborative research, as happens in neurobiology. The research that helps with this belongs to analyze active learning in the context of computer learning, drawing a parallel with human cognition: identifying and eliminating uncertainty is the key to deep understanding. In our case, this includes demonstrating how reinforcement mechanisms work. Means (dopamine traps) and attentive bias are deliberately created by digital products, making us “constantly distracted” rather than “informed”.

The following starting points for such a discussion may be equally effective: ‘Is it a myth that digital multitasking comes at a high cost?’ ‘Can ‘likes’ and ‘followers’ be considered a new currency that pays for self-esteem?’ When prioritizing problem solving over problem identification, teachers activate the process of critical thinking, without which it is impossible to achieve real, rather than formal, changes in behaviour.

Visualized lectures are based on Paivio’s dual-coding theory [19] and Mayer’s cognitive theory of multimedia learning [20]. According to these theories, information presented simultaneously in verbal and visual forms is processed through two relatively independently functioning cognitive channels, which contributes to a deeper understanding and better retention of the material. How to use it: to demonstrate the dynamic “habit chain” diagram (trigger → action → reward → investment), that shows the cycle of how addiction develops and works as a tool for students to reflect on their behavior.

Lecture-visualization – Visualization-based lectures are not merely effective but are also supported by more extensive pedagogical research in the field of active learning. As Prince notes in his comprehensive review, educational approaches that engage students in active learning, including

problem-based learning, collaborative tasks, and use of visual conceptual models, result in more in-depth understanding and learning compared to passive lecture formats. Visually representing concepts such as “dopamine loops” or “habit cycles” helps make abstract ideas into specific, actionable examples, making them easier to understand and think about.

In the context of cyber-communication addiction, a carefully designed visualization of the digital habit cycle (e.g., triggers → behavior → consequences → reinforcement) can serve as a powerful pedagogical tool. When students see and analyze such a model, their understanding of the dynamics of addiction is not merely explained to them; they actively develop an understanding of how digital platforms attract attention. As mentioned by Prince, active learning motivates students to move from passive observation to understanding and application. In this way, the visualization becomes a tool for critical thinking, which allows students to identify the digital addiction process and take the first step toward self-regulation [21].

Dialogic lectures, which include topics for discussions and reflection, allow for active engagement rather than a one-sided monologue. Per Vygotsky, learning takes place in a context of active social interaction, in which students learn to apply new ways of understanding through the support of the instructor and the group. The question “Have you seen these traits in yourself?” helps students shift from passive learning to collaborative understanding, helping them to reflect on their own experiences, breaking down negative perceptions of internet addiction, and developing critical digital literacy.

A lecture with a guest expert, from the perspective of Bandura’s social learning theory, provides a model of competent behavior. The expert serves as an authoritative model, demonstrating professional attitudes and problem-solving methods.

From the perspective of Bandura’s social learning theory, a guest expert lecture represents a model of competency. It is a demonstration of exemplary behavior, showcasing professional approaches and methods for solving problems.

The inclusion of guest experts - practicing psychologists, neuroscientists, digital ethics specialists, or individuals who have successfully undergone rehabilitation—adds an extremely valuable aspect of real-world relevance and practical significance to the learning process. Sessions like these effectively bridge the gap between the course’s theoretical concepts and real-life experiences, presenting students not only with scientifically grounded approaches but also with inspiring stories that appeal to their hearts.

Lectures with guest experts - involving practitioners in psychology, behavioral neuroscience, or digital ethics or those who have successfully completed rehabilitation - are beneficial. According to Bandura's social learning theory [8], experts serve as influential models of behavioral competence. Based on Knowles's approach to adult education [22], the expert’s personal and professional experience is considered a key learning resource for adult learners. The interaction with a “more knowledgeable other” creates a unique social context for development and provides students with a sense of belonging to a professional community and an opportunity to enhance their competence [9]. The adapted lecture methods of cybercommunication addiction prevention are presented in the following Table 1.

Table 1 – Adapted lecture methods of cybercommunication addiction prevention

Method	Theoretical Basis	Preventive Mechanism
1	2	3
Problematic lecture	Problem-based learning (Dewey, Barrows)	Cognitive conflict stimulation, reflection on personal experiences
Lecture - visualization	Dual coding (Paivio), multimedia learning (Meyer)	Visual models to show how addiction works

Continuation of Table 1

1	2	3
Lecture with elements of discussion (“Dialogue Lecture”)	Sociocultural theory (Vygotsky)	Personal experiences, building trust, and critical thinking
“Guest Lecture” or “Lecture with Experts” (online or offline)	Social learning (Bandura), adult education (Nouls)	Competent behavior, honesty, and trust

2. Methods for practical classes (active and interactive): Practical methods focus on translating theoretical knowledge into practical behavior and forming sustainable habits of self-regulation. The practical methods used in this study include the following specific types of activities: case analysis and development, role-playing, self-regulation training, and project-based activities. We evaluated the effectiveness of these methods through surveys, observation, self-assessment diaries, and screen time logs. These practical methods have the goal of changing theoretical understanding into sustainable skills and behavioral strategies. Here are some specific methods, how they work, and how they are thought to make a difference.

The case study method (analyzing real-life situations) is based on the principles of contextual learning. Participants analyze real or simulated situations, identify symptoms of addiction and possible causes, and suggest action plans. A study by Tislutait et al. confirms that case analysis is more effective as a tool for developing clinical reasoning than traditional lectures [23]. At the advanced level, students create their own anonymously presented cases based on personal or observed experiences, contributing to the ongoing process of breaking down the issues associated with addiction and creating a supportive community.

The role-playing activities are based on the empirical learning model (Kolb, 1984), according to which the most effective learning occurs through direct experience and reflection. Emotionally charged situations are simulated in the safe environment of role-playing (e.g., refusing a friend who is on the phone all the time or helping an “addicted” peer) in order to practice communication skills without real-world risks.

Self-regulation training is based on Zimmerman’s model of self-regulated learning [24], which consists of three stages: pre-planning, performance, and self-reflection. A typical exercise-“digital detox”-involves voluntarily limiting the use of digital devices for a specific period of time, followed by an opportunity to reflect on cognitive and emotional reactions. Screen time journals develop self-awareness-the ability to observe and evaluate one’s own thought processes and behavioral patterns.

Project-based methods are supported by constructivism and active learning [25]. They develop informational campaigns, create educational materials (booklets, videos, and social media posts), or implement a personal “Digital Detox” project - an individual action plan to reduce digital consumption by replacing it with offline activities. Such an approach changes students from passive recipients of information into active agents of improvement, contributing not only to the learning process but also to the creation of socially impactful tools that help reduce addiction within the academic community.

Analysis of Case Studies - Case studies involve examining real or simulated situations, such as a student spending 6-8 hours a day playing online games, to the detriment of their studies and relationships. Students are encouraged to identify symptoms, identify possible causes, and propose recovery plans. Analyze real situations, students contextualize abstract theories, diagnostic understanding, and intervention strategies. The iterative case analysis process develops both empathy and a critical distance that allows students to understand the ubiquity and complexity of cybercommunicative addiction in their own environments. Essentially, students engage with a specific narrative, whether real or fictional, yet highly realistic. This narrative should demonstrate how the Internet can present challenges for individuals. For example, there was a student, A., who

spent 6-8 hours a day playing online games, as a result of which he left school and fell out with his family. The task is to analyse this case in detail: to identify all the characteristics of addiction, both those that are observed by doctors and those that are expressed in behaviour.

Creation of own cases - Encourage students to anonymously create their own case studies, based on personal or collective experiences, and engage in personal engagement. An additional, more in-depth stage in understanding the topic is the transition from analyzing prepared materials to creating their own case studies. During this task, participants in small groups confidentially describe problematic situations involving the use of digital technologies that they observed or experienced as participants in their personal environment. Sharing them and then analyzing these anonymous stories as a group can really change how people see things. Thus, creating your own cases turns the learning environment into a laboratory for building collective knowledge and mutual support, where theoretical principles are tested and understood through the prism of the most valuable resource - the personal experience of its participants.

Game techniques and training - To grasp how awareness of the cybercommunicative addiction problem leads to concrete behavioral changes, methods are needed that allow not only to understand, but also to experience, process, and identify with new behavioral patterns. Game methods and trainings provide a safe space for this type of experiential learning, where personal experience and reflection come to the fore.

Brainstorming involves sessions during which a wide range of ideas-such as options for digital leisure - are generated without prior evaluation or selection. It is consistent and aligned in its approach to active learning strategies that encourage diversity, where the selection of diverse and effective examples helps enhance both the learning process itself and its practical application. Brainstorming, a technique that stimulates students to think broadly and creatively, contributes to the development of a range of realistic and appealing alternatives to offline activities, fostering a healthy attitude toward the use of digital technologies.

The goal of brainstorming sessions is to generate a wide range of ideas without prior selection or filtering. In the context of preventing cyberbullying, a common solution is to seek alternative forms of leisure that can compete with digital entertainment in terms of activity and enjoyment. Brainstorming encourages students to think broadly, proposing the widest possible variety of ideas-ranging from sports and creative hobbies to volunteering and community service. The next stage of critical evaluation and refinement leads to implementation, during which the most feasible and personally appealing options from this set are selected and described in detail. Through this process, participants develop a comprehensive and personalized set of activities, increasing their positive focus on digital well-being rather than on a restriction-based system.

Role-playing game - A role-playing game is an environment for non-violent communication, setting boundaries, and experimenting. provide does empathis. Just as simulated experiments accelerate learning in resource-limited settings, role-playing allows students to practice and refine behavioral strategies before applying them in real-world situations. Role-playing involves simulating complex, emotionally intense situations related to digital habits. The effectiveness of the approach can be viewed through the lens of analogies to active learning in artificial intelligence. Simulation experiments show that they can accelerate the learning of models in the presence of limited real-world data. A similar role-playing game acts as a "social interaction simulator", where students can test and improve behavioral strategies without fear of negative consequences that they may encounter in real life. This approach not only develops communicative competence but also allows for a deeper understanding of the motivations and experiences of all participants in a problem situation.

Self-Regulation Training involves teaching behavioral self-regulation skills through repeated, controlled exercises, such as a one-hour digital detox followed by an analysis of the participant's concentration and effectiveness. It is based on repetitive learning with feedback, which is fundamental to the learning processes of both humankind and computer systems. As conditions are systematically varied and results analyzed, learners develop metacognitive awareness and adaptive self-control-key

components of cybercommunication addiction resilience.

“Digital Detox” or Tech Time-Out (limited gadget use) involves a student keeping notes on their gadget usage each week: how they used them, the time spent, and the effectiveness of each activity. These habits are analyzed at the end of the period to identify opportunities for improvement. In order to ensure an objective assessment, students are asked to keep video-viewing and self-reflection journals, writing down their thoughts and feelings. The approach resembles evidence-based active learning methods, such as systematic data collection and analysis of device usage to help develop specific strategies. Through controlled self-monitoring, students master the principles of digital hygiene and become actively engaged in their own well-being. “Digital Detox” project is a customized monthly plan for participants to delete unnecessary apps, time-limit their use, and replace screen time activities with offline, meaningful activities. While participating in the project, participants keep screen time logs and self-assessment journals where they record their successes, challenges, and ideas.

The principle of *project-based learning*-for example, through workshops, projects, and case studies - enables the development of digital well-being skills and their application in public life. As a result, students go from being passive listeners to active participants in the process, contributing to change and applying their knowledge in daily life and community activities. With this approach, the results achieved become much more meaningful.

Information products creation-such as promotional materials, social media posts, brochures, or educational videos as part of project assignments-actively engages students in the process of bringing about positive change in their schools. Students not only strengthen their knowledge by applying it in practice but also contribute to the development of digital literacy and community resiliency. Fully-fledged educational products are developed as part of this method, aimed at preventing cybercommunication addiction in students’ educational setting.

Project “Digital Detox” refers to a comprehensive monthly plan designed to assist participants in removing unnecessary apps, setting time limits on their use, and replacing them with meaningful offline activities. Participants evaluate their progress and discuss their results after completing the plan. The above-mentioned methods for practical prevention (active and interactive) are shown in brief in table (Table 2).

Table №2 – Practical Prevention Methods

Type of method	Specific techniques	Conceptual basis	Methodology for skill development
Case analysis	Review of existing case studies, creation of own case studies	Contextual learning	Critical thinking, empathy, destigmatization
Active learning methods	Brainstorming, role-playing	Experiential learning (Kolb)	Generating alternatives, communication practice in a safe environment
Self-Regulation Training	Digital Detox, Diary Keeping	The Self-Regulation Model (Zimmerman)	Metacognitive Awareness, Self-Control
Project Assignments	The “Digital Diet” Information Product	Constructivism, Project-Based Learning	Knowledge Application in Real-World Situations, Sustainable Behavioral Change

By participating in problem-oriented, visual, dialogic, and analytically oriented lectures, students develop the cognitive foundations necessary to understand the mechanisms of addiction. analysis thanks to gamifications, trainings self regulation and project-based assignments, they acquire the practical skills and attitudes necessary to translate knowledge into action.

A theoretical analysis was conducted, which led to the development of the IPM-CCDP (Integrated Pedagogical Model for Cyber-Communicative Dependence Prevention) and which is introduced in Table 3.

Table 3 - Structure of the IPM-CCDP Integrated Pedagogical Model

INTEGRATED PEDAGOGICAL MODEL FOR CYBER-COMMUNICATIVE DEPENDENCE PREVENTION (IPM-CCDP)						
1.TARGET BLOCK		Goal: Prevention of cyber-communicative dependence among students through the development of the digital literacy, self-regulation, critical thinking, and the responsible digital behaviour				
2.THEORETICAL-METHODOLOGICAL BLOCK		Theoretical Foundation				
		Constructivism (Piaget, Vygotsky)	Social learning theory (Bandura)	Self-determination theory (Deci and Ryan)	Component model of addiction (Griffiths)	
3.CONTENT-PROCESSUAL BLOCK	Component	Pedagogical Tools and Activities		Objective	Expected Result	
	COGNITIVE COMPONENT	Problem-based lectures Visualized lectures Dialogic lectures Lectures with a guest experts		to develop an understanding of the addiction dynamics	Understanding of the mechanism, causes and consequences of cyber-communicative dependence	
	BEHAVIORAL COMPONENT	Analyses and development of case studies Role-playing Self-regulation trainings Project-based assignments		to develop healthy digital-behavior skills	Formation of healthy digital habits, self-regulation and the responsible digital behaviour	
	REFLEXIVE COMPONENT	Self-assessment journals Group Discussions Reflective Essays		to develop metacognitive awareness	Development of self-awareness and critical reflection on personal digital practices	
	PROJECT COMPONENT	Development of informational resources “Digital Diet” Project Development of Preventive Campaigns		to apply knowledge in a real-world context	Practical application of knowledge in real-life situations and peer education	
4.DIAGNOSTIC BLOCK		Criteria	Indicators	Assessment Methods	Levels	
		Cognitive Behavioral Reflexive Project	Knowledge about digital dependence; self-regulation skills; digital behavior patterns; level of reflection; ability to apply knowledge in practice	Questionnaires, tests, observation, self-assessment scales, analyses pf reflective journals, evaluation of projects	Low Medium High	
5.RESULT BLOCK		Formation of cyber-resilient students, characterized by:				
		Critical Digital Literacy	Healthy communication practices	Self-regulation skills	Responsible technology use	Reduced risk of cyber-communicative dependence
6.PRINCIPLES OF MODEL IMPLEMENTATION		Avoid Demonizing Technology (Livingstone & Helsper, 2010).		Desirability (Kuss & Griffiths, 2011).	Protection of privacy and personal safety (Buckingham, 2007).	.Interdisciplinarity.

Project-based learning is based upon the principles of constructivism and active learning and involves students completing complex, practice-oriented tasks over an extended period of time. Project-based learning may include the development of a cybercommunication addiction prevention campaign at the university, the creation of informational materials, or the development of a personal “digital diet” plan [25].

Key Principles for Implementing the Model:

Principle 1. Keep a Neutral Perspective on Technology. Effectively preventing problems should not rely on making technology seem harmful or making people feel anxious. In fact, they should be helped to view technology like a tool that's only as valuable as the way it's utilized [11]

Principle 2. Desirability. Preventive measures should offer attractive alternatives to prohibitions and restrictions [10].

Principle 3. Protection of privacy and personal safety. Personal digital habits should be discussed respectfully and in a safe and secure environment [12].

Principle 4. Interdisciplinarity. Addiction prevention in cyber communication requires an interdisciplinary approach, bringing together psychology, sociology, education, computer science, and ethics. Table 4 illustrates the components of the Integrated Pedagogical Model for the Prevention of Cyber-Communication Addiction.

Table 4 – Components of the IPM-CCDP (Integrated Pedagogical Model for Cyber-Communicative Dependence Prevention)

Component	Methods	Theoretical Framework	Expected Results
Cognitive	Problem-based, visual, interactive lectures; guest lectures by experts	Constructivism (Piaget, Vygotsky); social learning theory (Bandura)	Understanding the mechanisms of addiction
Behavioral	Case studies, role-playing exercises, self-regulation training	Experiential learning (Kolb); self-regulation model (Zimmerman)	Skills for healthy digital behavior
Reflective	Self-assessment journals, group discussions	Self-determination theory (Deci & Ryan)	Metacognitive awareness
Project-based	Information products, “Digital Diet”	Constructivism; project-based learning (Thomas)	Active learning

Based on the theoretical analysis conducted, the following findings can be summarized.

1. Despite the fact that the traditional lecture format is an effective tool, its applicability for behavioral change remains limited. Preventing cyber-addiction requires lecturers to adopt problem-oriented, visual, interactive, and knowledge-integrated teaching methods.

2. Active learning methods (case studies, group role-playing, self-regulation training, and project assignments) serve as a necessary addition to lecture-based methods, given their ability to facilitate the transformation of theoretical knowledge to practical skills and behavioral patterns.

3. The IPM-CCDP model integrates cognitive, behavioral, reflective, and project-based components, generating a systemic effect rather than the sum of separate activities. One of the key aspects of the model is the connection between the different parts: the cognitive part sets the theoretical foundation, the behavioral part lets you practice skills, the reflective part keeps you aware, and the project-based part shows you how to apply these changes in real life.

Scope of the study and suggestions for future research

These findings have several issues. To start with, this study is a theoretical and methodological analysis and does not include empirical data on the effectiveness of the proposed model. Furthermore,

the literature review relied primarily on English- and Russian-language sources, which may restrict consideration of the specific characteristics of other educational systems. Finally, the study did not conduct a comparative analysis of the effectiveness of various lecture formats (in-person, online, hybrid) due to a lack of empirical data.

Future research topics include:

1. Empirical testing of the effectiveness of the IPM-CCDP in a quasi-experimental design (pre-post) with a control group.
2. Development and validity of criteria for assessing students' digital literacy.
3. The adaptation of the model to various educational contexts (high schools, colleges, and continuing education programs).
4. A comparative analysis of the effectiveness of in-person, online, and hybrid formats for implementing the model.
5. The implementation of a training program

Comparative Analysis of the IPM-CCDP Model with Existing Approaches is shown in Table 5.

Table 5 – Comparative Analysis of the IPM-CCDP Model with Existing Approaches

Approach	Limitations	Advantages of IPM-CCDP
Informational lectures about the threats of internet addiction	Build knowledge but not skills	Knowledge and practice integration
Self-regulation training	Develop skills but without a theoretical foundation	Theoretical basis for behavioral change
Specific methods (case studies, role-playing)	Used in isolation	Comprehensive connection between components
Western prevention models	Not taking the post-Soviet context into account	Integration into the Kazakhstani educational environment

Conclusion

An analysis of the theoretical literature resulted in the following findings.

Although traditional lectures are an efficacious means of disseminating information, there are limitations to their applicability in terms of changing behavior. Preventing cyber-communication addiction requires that lecture methods be transformed toward problem-oriented approaches, visualization, interactive engagement, and expert knowledge integration.

Practically oriented methods as case studies, role-playing, self-regulation training, and project-based assignments are a necessary complement to lecture-based methods, since they facilitate the transformation of theoretical knowledge into practical skills and behavioral strategies.

The theoretical foundation of the comprehensive prevention model consists of constructivist learning theory, social learning theory, self-determination theory, and the component model of addiction. Combining these theoretical approaches allows for the development of prevention measures that not only inform but also motivate and not only prevent but also help form alternative behaviors.

The next finding is that one of the key outcomes of implementing the integrated model is the transformation of the student's role: from being a passive recipient of information, the student becomes an active participant responsible for their own cyber safety.

The theoretical and methodological framework introduced throughout this paper presents opportunities for further empirical research aimed at testing the efficacy of specific methods, developing criteria for assessing digital resilience, and adapting the proposed approaches to various educational contexts.

Funding information

This research has been funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan Grant № AP26103383.

BIBLIOGRAPHY

1. Young K.S. Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder // *CyberPsychology & Behavior*. – 1998. – Vol. 1, №3. – P. 237-244. <https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>.
2. Griffiths M.D. A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework // *Journal of Substance Use*. – 2005. – Vol. 10, №4. – P. 191-197. <https://doi.org/10.1080/14659890500114359>.
3. Kariyev A., Orazbayeva F., Zhunusbekova A., Kenzhetaeva R. Types of Internet addiction among Kazakhstan students in the digital educational space // *Insight: The Psychological Dimensions of Society*. – 2025. – Vol. 13. – P. 240-259. <https://doi.org/10.32999/2663-970X/2025-13-10>.
4. Biggs J. Teaching for quality learning at university. – 2nd ed. – Buckingham: Open University Press, 2003. – 309 p.
5. Ramsden P. Learning to teach in higher education. – 2nd ed. – London: Routledge, 2003. – 288 p. <https://doi.org/10.4324/9780203507711>.
6. Piaget J. Science of education and the psychology of the child. – New York: Orion Press, 1970. – 186 p.
7. Vygotsky L.S. Mind in society: the development of higher psychological processes / ed. by M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, E. Souberman. – Cambridge: Harvard University Press, 1978. – 159 p. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>.
8. Bandura A. Social learning theory. – Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1977. – 247 p.
9. Deci E.L., Ryan R.M. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior // *Psychological Inquiry*. – 2000. – Vol. 11, №4. – P. 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01.
10. Kuss D.J., Griffiths M.D. Internet gaming addiction: a systematic review of empirical research // *International Journal of Mental Health and Addiction*. – 2012. – Vol. 10. – P. 278-296. <https://doi.org/10.1007/s11469-011-9318-5>.
11. Livingstone S., Helsper E.J. Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet: the role of online skills and internet self-efficacy // *New Media & Society*. – 2010. – Vol. 12, №2. – P. 309-329. <https://doi.org/10.1177/1461444809342697>.
12. Buckingham D. Digital media literacies: rethinking media education in the age of the Internet // *Research in Comparative and International Education*. – 2007. – Vol. 2, №1. – P. 43-55. <https://doi.org/10.2304/rcie.2007.2.1.43>.
13. Kerimbayeva B.T., Kerimbekov Y.R., Sapargaliyeva D.D. The Importance of Developing a Network Communicative Culture of the Future Teacher // *Iasau universitetinin habarshysy*. – 2022. – №4 (126). – P. 281–293. <https://doi.org/10.47526/2022-4/2664-0686.24>
14. Kerimbayeva B.T., Kerimbekov Y.R., Satbai Zh.I. Network Communication Culture Impact on the Lifelong Learning of Future Teachers // *Iasau universitetinin habarshysy*. – 2024. – №3 (133). – B. 191–205. <https://doi.org/10.47526/2024-3/2664-0686.86>
15. Tao R., Huang X., Wang J., Zhang H., Zhang Y., Li M. Proposed diagnostic criteria for internet addiction // *Addiction*. – 2010. – Vol. 105, №3. – P. 556-564. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02828.x>.
16. Dewey J. Experience and education // *The Educational Forum*. – 1986. – Vol. 50, №3. – P. 241-252.
17. Barrows H.S. A taxonomy of problem-based learning methods // *Medical Education*. – 1986. – Vol. 20, №6. – P. 481-486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>.
18. Strobel J., van Barneveld A. When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms // *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. – 2009. – Vol. 3, №1. – P. 44-58. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1046>.
19. Paivio A. Mental representations: a dual coding approach. – New York: Oxford University Press, 1986. – 336 p. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195066661.001.0001>.
20. Mayer R.E. The Cambridge handbook of multimedia learning. – 2nd ed. – New York: Cambridge University Press, 2014. – 930 p. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369>.
21. Prince M. Does active learning work? A review of the research // *Journal of Engineering Education*. – 2004. – Vol. 93, №3. – P. 223-231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>.

22. Knowles M.S. The adult learner: a neglected species. – 3rd ed. – Houston: Gulf Publishing, 1984. – 292 p.
23. Thistlethwaite J.E., Davies D., Ekeocha S., Kidd J.M., MacDougall C., Matthews P., Purkis J., Clay D. The effectiveness of case-based learning in health professional education // Medical Teacher. – 2012. – Vol. 34, №6. – P. 421-444. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.680939>.
24. Zimmerman B.J. Becoming a self-regulated learner: an overview // Theory Into Practice. – 2002. – Vol. 41, №2. – P. 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2.
25. Thomas J.W. A review of research on project-based learning. – San Rafael: Autodesk Foundation, 2000. – 47 p.

Киберкоммуникативтік тәуелділіктің алдын алу контексінде дәріске негізделген оқыту әдістерінің теориялық негіздері және сыни талдауы

Андатпа. Бұл мақалада жоғары оқу орындарының студенттерінде киберкоммуникациялық тәуелділіктің алдын алуға бағытталған дәрістік және практикалық оқыту әдістемесін әзірлеуге арналған теориялық зерттеу нәтижелері сипатталған. Біздің зерттеу әдіснамамыздың негізіне негізгі педагогикалық теорияларды жүйелі талдау және шолу (мысалы, конструктивизм, әлеуметтік оқыту теориясы және өзін-өзі анықтау теориясы), цифрлық тәуелділік бойынша заманауи зерттеулерге сыни шолу (2010-2025 жж.), сондай-ақ интеграцияланған теориялық модельді әзірлеу кірді. Мінез-құлықты өзгертудегі дәстүрлі дәрістердің тиімділігін бағалау жүргізілді; дәрістердің қолайлы форматтары таңдалды және ретке келтірілді (проблемалық-бағдарланған, визуализацияланған, диалогтық және сарапшылардың қатысуымен); қажетті практикалық әдістер анықталды (нақты жағдайларды талдау, рөлдік ойындар, өзін-өзі реттеуге үйрету және жобалық тапсырмалар); осы шолу негізінде киберкоммуникациялық тәуелділіктің алдын алудың интеграцияланған педагогикалық моделі (IPM-ccdp), оның ішінде когнитивті, мінез-құлық, рефлексиялық және дизайн компоненттері әзірленді. Білім берудің цифрлық трансформациясы шеңберінде киберкоммуникациялық тәуелділік проблемасы оқытудың дәстүрлі форматтарын интерактивті, тәжірибеге бағдарланған әдістермен үйлестіретін кешенді педагогикалық тәсілді қолдануды талап етеді. Бұл зерттеу киберкоммуникацияға тәуелділіктің тиімді алдын алу үшін оқушының рөлін пассивті ақпарат алушыдан өзінің цифрлық әл-ауқатына жауапты белсенді қатысушыға айналдыру қажет екенін көрсетеді. Зерттеудің жаңалығы – классикалық педагогикалық теорияларды гриффитстің тәуелділік моделімен біріктіру арқылы педагогикалық әдістер мен олардың теориялық негіздерін дәйекті интеграциялау.

Кілт сөздер: киберкоммуникациялық тәуелділік, алдын алу, оқыту әдістері, дәріс форматтары, цифрлық гигиена, өзін-өзі реттеу, кешенді педагогикалық модель.

Теоретические основы и критический анализ методов лекционного формата обучения в контексте профилактики киберкоммуникативной зависимости

Аннотация. В данной статье представлены результаты теоретического исследования, целью которого являлась разработка методики лекционного и практического обучения, направленной на профилактику киберкоммуникационной зависимости у студентов высших учебных заведений. В методологическую основу исследования составили систематический анализ и обзор основных педагогических теорий (таких как конструктивизм, теория социального обучения и теория самоопределения), критический анализ современных исследований по цифровой зависимости (2010–2025 гг.), а также разработка интегрированной теоретической модели. Проведена оценка эффективности традиционных лекционных методов в изменении поведенческих установок; определены и систематизированы эффективные форматы лекций (проблемно-ориентированные, визуализированные, диалогические и лекции с участием экспертов); выявлены необходимые практические методы (анализ конкретных ситуаций, ролевые игры, тренировка саморегуляции и проектные задания); на основе данного обзора разработана интегрированная педагогическая модель профилактики киберкоммуникационной зависимости (IPM-CCDP), включающая когнитивный, поведенческий, рефлексивный и проектный компоненты. В рамках цифровой трансформации образования проблема киберкоммуникационной зависимости требует применения комплексного педагогического подхода, сочетающего традиционные форматы обучения с интерактивными,

практико-ориентированными методами. Результаты исследования показывают, что для эффективной профилактики киберкоммуникационной зависимости необходимо трансформировать роль обучающегося от пассивного получателя информации к активному участнику образовательного процесса. Новизна исследования заключается в последовательной интеграции педагогических методов и их теоретических основ посредством объединения классических педагогических теорий с моделью зависимости Гриффитса.

Ключевые слова: киберкоммуникативная зависимость, профилактика, методы обучения, форматы лекций, цифровая гигиена, саморегуляция, комплексная педагогическая модель.

Information about the authors

Sadykova S.A. – PhD, Associate Professor, K. Zhubanov Aktobe Regional University, e-mail: ssadykova@zhubanov.edu.kz, Kazakhstan, Aktobe.

Kerimbayeva B.T. – The Corresponding Author, PhD, Associate Professor of K. Zhubanov Aktobe Regional University, e-mail: bkerimbayeva@zhubanov.edu.kz, Kazakhstan, Aktobe.

Kerimbekov Y.R. – PhD, Senior Lecturer, South Kazakhstan Pedagogical University named after O. Zhanibekov, e-mail: yerzhan@okmpu.kz, Kazakhstan, Shymkent.

Авторлар туралы мәлімет

Садыкова С.А. – PhD, қауымдастырылған профессор, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, e-mail: ssadykova@zhubanov.edu.kz, Қазақстан, Ақтөбе қ.

Керімбаева Б.Т. – корреспондент-автор, PhD, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің қауымдастырылған профессоры, e-mail: bkerimbayeva@zhubanov.edu.kz, Қазақстан, Ақтөбе қ.

Керімбеков Е.Р. – PhD, аға оқытушы, Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, e-mail: yerzhan@okmpu.kz, Қазақстан, Шымкент қ.

Сведения об авторах

Садыкова С.А. – PhD, доцент, Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, e-mail: ssadykova@zhubanov.edu.kz, Казахстан, г. Актобе.

Керимбаева Б.Т. – автор-корреспондент, PhD, ассоциированный профессор Актюбинского регионального университета имени К. Жубанова, e-mail: bkerimbayeva@zhubanov.edu.kz, Казахстан, г. Актобе.

Керимбеков Е.Р. – PhD, старший преподаватель, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, e-mail: yerzhan@okmpu.kz, Казахстан, г. Шымкент.

Ә. БӘКІРЖАНҚЫЗЫ¹, Е.В. ПОНОМАРЕНКО¹¹М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан зерттеу университеті[✉]e-mail: fizika.ponomarenko.2020@mail.ru**ЗАМАНАУИ ЖАҒДАЙЛАРДА СТУДЕНТТЕРДІҢ БІЛІМІН БАҚЫЛАУ**

Аңдатпа. Мақалада студенттердің оқу жетістіктерін ағымдағы бақылау мәселелері және осыған арналған зерттеудің мазмұны мен нәтижелері сипатталған. Бұл мәселе екі факторға байланысты өзекті болды. Бірінші фактор классикалық университеттің зерттеу университетіне айналуымен байланысты. Екінші фактор – жасанды интеллект құралдарын пайдалану контекстінде студенттердің білімін үздіксіз бақылау. Зерттеудің мақсаты – қазіргі жағдайда студенттердің оқу жетістіктерінің тұрақты мониторингін жүзеге асыру мәселесі бойынша ақпараттық іздестіру, проблемалық өрісті зерттеу және ғылыми білімді жалпылау. Зерттеуде ақпарат іздеу, сауалнама, нормативтік құжаттарды зерделеу, салыстырмалы талдау, сараптау әдістері қолданылды. Студенттердің білімін ағымдық бағалауды жүзеге асырудағы қиындықтардың бірі – бағалауда жасанды интеллект құралдары кең таралған және іс жүзінде шексіз қолжетімділік жағдайында жүзеге асырылуы. Осы тұрғыда студенттер арасында сауалнама жүргізіп, студенттерді үздіксіз бағалауда жасанды интеллект құралдары мен цифрлық технологияларды пайдаланудағы тиімді және тиімсіз тұстарының шешімі көрсетілген. Теориялық талдау нәтижелері арқылы жоғары оқу орындарында жасанды интеллекті пайдалануға қатысты бірнеше мақалаларға сараптау жүргізіліп, қазіргі жағдайда студенттердің оқу жетістіктерінің тұрақты мониторингін жүзеге асырудың өзекті мәселесі – практикалық шешімнің негізі көрсетілген. Мақала ғалымдарға, әдіскерлерге және жоғары оқу орындарының оқытушыларына пайдалы болары сөзсіз.

Кілт сөздер: білімді бақылау, оқу жетістіктері, зерттеу университеті, цифрлық технология, жасанды интеллект.

Кіріспе

Қазіргі заманғы технологиялар мен қолданбалардың қарқынды дамуы әрі қолжетімділігі білім алушының бағалау жүйесінің маңыздылығын арттырып отыр. Білім алушылардың білімі және дағдылары технология мен қолданбалардың өзгерістерінің жылдамдығымен ілесе отырып жасауы, бұл мәселенің өсектілігін көрсетеді. Әсіресе, бұл жағдай кәсіптік білім мен жоғары оқу орындарының білім алушыларына қатысты, өйткені олар – цифрлық экономиканың негізгі мүшелері.

Барлық деңгейдегі студенттерге арналған жоғары білім беру бағдарламаларын жүзеге асыратын оқу орындары олардың оқу жетістіктерін бақылауды талап етеді. Оқу жетістіктеріне студенттердің оқу барысында алған және олардың қол жеткен тұлғалық даму деңгейін

*** Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:**

Бәкіржанқызы Ә., Пономаренко Е.В. Заманауи жағдайларда студенттердің білімін бақылау // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 136-148. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.82>

***Cite us correctly:**

Bakirzhanqyzy A., Ponomarenko E.V. Zamanauy zhagdailarda studentterdin bilimin baqylau [Control of Students' Knowledge in Modern Conditions] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 136-148. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.82>

Мақаланың редакцияға түскен күні 03.02.2026 / қабылданған күні 30.06.2026

көрсететін білімі, қабілеттері, дағдылары мен құзыреттері жатады, ал жоғары оқу орнында оқу процесін ұйымдастыру, өзге де құзыреттіліктермен қатар тиімді және ашық бақылау процедурасы негізінде студенттердің оқу жетістіктерін анықтауға бағытталуы керек [1]. Мониторингтің бір түрі – оқу жетістіктерінің тұрақты мониторингі. Үлгілік Ережеге сәйкес ағымдағы мониторинг «Жалпы білім беретін оқу бағдарламасына сәйкес ағымдық сабақтар кезінде оқытушы жүргізетін студенттердің білімін жүйелі бағалау» [2] деп түсіндіріледі. Ағымдағы бақылау күн сайын оқу пәні бойынша әрбір тақырыпты меңгергеннен кейін аудиториялық және сабақтан тыс сабақтарда жүргізіледі. Оқытушылар университеттің білім беру платформасында оқу семестрінің бірінші аптасында пән бойынша оқу-әдістемелік кешен (бұдан әрі – ОӘК) әзірлейді, оған ағымдағы бақылау тапсырмалары кіреді.

Заманауи жағдайларда студенттердің оқу жетістіктерін тұрақты бақылауды жүзеге асыру мәселесі төмендегідей: қорытынды бағалаулар (емтихандар), сондай-ақ ағымдық және аралық бағалаулар (тесттер, коллоквиумдар, ауызша немесе жазбаша викториналар) студенттер жасанды интеллект (бұдан әрі – ЖИ) және әртүрлі цифрлық технологияларды пайдалана отырып, дұрыс жауап ала алмайтын өте қатаң жағдайларда жүргізіледі. Қорытынды, ағымдық және аралық бағалау кезінде кез келген гаджеттерге тыйым салынады. Демек, бұл жағдайларда академиялық адалдық ережелерін толығымен сақтап және студенттердің білімін осылайша бағалау туралы сеніммен айтуға болады. Ағымдағы бағалаулар күн сайын дерлік жүргізіледі. Өкінішке орай, студенттер тағайындалған тапсырмаларды орындау кезінде ЖИ құралдарына көбірек жүгінеді.

Осылайша, қазіргі жағдайда студенттердің білімін ағымдық бағалауды жүзеге асырудағы қиындықтардың бірі бұл бағалаудың өзі үнемі жетілдіріліп отыратын ЖИ құралдарына және іс жүзінде шексіз қолжетімділік жағдайында жүзеге асырылуы болып отыр. Студенттерді үздіксіз бағалауда ЖИ құралдары мен цифрлық технологияларды пайдалануға тыйым салу қарапайым және айқын, бірақ ақылға қонымсыз шешім. Жасанды интеллектінің білім мен ғылымға әсері болашақта ғана өседі. Сондықтан басқа да тәсілдер мен шешімдерді зерттеу керек.

Бағалау процесіне әртүрлі факторлар әсер ететіндіктен, қазіргі жағдайда студенттерді үздіксіз бағалау мәселесі – бұрын-соңды болмаған және теңдесі жоқ. Сондықтан ғылыми ізденістер мен шешімдерді іздеу қажет және зерттеу жұмысы бірнеше кезеңнен тұратыны анық. Алғашқы кезеңдердің бірі – зерттеу тақырыбы мен мәселесі бойынша ғылыми жарияланымдарды ақпараттық іздеу және талдау.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Зерттеу жұмысы 2024-2025 оқу жылының екінші жарты жылдығында М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан зерттеу университетінде жүргізілді. Зерттеу барысында нормативтік актілер, ғылыми әдебиеттер мен мақалаларға зерделеу, бақылау, талқылау, ақпарат іздеу, құжаттарды талдау, факторлық талдау, салыстырмалы талдау, бағалау, жалпылау және жіктеу, сауалнама әдістері қолданылды.

Зерттеуге М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің техникалық білім беру бағдарламаларының 1-курс білім алушылары қатысты. Зерттеу барысында сауалнама әдісі қолданылды. Сауалнама 3 негізгі блоктан тұрды:

1. Жалпы көзқарас – студенттердің ЖИ-ті қалай қабылдауы, пайдалы немесе кері тұстарын қабылдау.

2. Тәжірибе және қолдану – ЖИ негізіндегі қосымшаларды қолдану деңгейі және қандай мақсатта пайдалануын анықтау.

3. Қоғамдық және этикалық көзқарас – ЖИ-тің болашығы, ақпаратты саралау дағдысы бойынша жұмыс істеу деңгейін анықтау.

Сауалнамаға 12 білім беру бағдарламасы бойынша 1-курстың 153 білім алушысы қатысты (1-кесте).

1-кесте – Білім беру бағдарламалары бойынша сауалнамаға қатысушылар

№	Білім беру бағдарламасы	Қатысушы саны
1	Автоматтандыру және басқару	15
2	Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету	18
3	Радиотехника, электроника және телекоммуникациялау	22
4	Ақпараттық жүйелер	12
5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар және қауіпсіздік	8
6	Математикалық және компьютерлік моделдеу	7
7	Машина жасау	5
8	Технологиялық машиналар мен жабдықтар	6
9	Құрылыс	11
10	Мұнай-газ ісі	13
11	Химия	20
12	Биотехнология	16
	Барлығы	153

Зерттеуге 1-курс студенттерінің қатысуы бекер емес, себебі білім алушылар цифрлық технология және ЖИ қолданбаларын мектеп қабырғасында қалыптастырып, университет деңгейінде одан әрі дамытуды қажет етеді. Осыған байланысты, зерттеу нәтижелері білім алушылардың ЖИ-тің құзыреттілік моделін нақтылауға, сондай-ақ жоғары оқу орны деңгейінде білім алудың нәтижесін жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік береді. Сауалнама жүргізу барысында этикалық нормалар Қазақстанның білім беру зерттеушілерінің әдеп кодексіне сәйкес толық сақталды және сауалнама анонимді түрде жүргізілді. Сауалнама онлайн режимде Google Forms платформасы арқылы жүргізілді, ал деректерді жинау және бастапқы өңдеу Microsoft Excel бағдарламасында жүзеге асырылды.

Талдау мен нәтижелер

Қазіргі жағдайдың бір шешімі – пәндік оқыту әдістерін түбегейлі өзгерту. Дегенмен, әдістемедегі бұл өзгерісті бөлшектеуге болмайды. Тек ағымдағы бағалаудың тапсырмаларын немесе бағалау процедурасын өзгерту мүмкін емес. Пәндік оқытудың жаңа әдістемесі студент білімін үздіксіз бағалаудың ішкі жүйесін қамтитын тұтас әдістемелік жүйе ретінде жасалуы керек деп есептейміз.

Бұл бекіту жалпы алғанда бағалау және бағалау процедурасы бір фрагмент немесе бірнеше фрагмент емес, тұтас және күрделі жүйе екендігіне негізделген. Біздің ойымызша, студенттерді бағалау жүйесі, біріншіден, білімді бағалау шкаласын (нақты, түсінікті және білім беру процесінің барлық қатысушылары бекіткен өлшем құралдары мен критерийлері түрінде) және екіншіден, білімді бағалаудың нақты процедурасын, оның ішінде оқытушы мен студенттің тікелей өзара әрекетін және бағалаудың мүмкін болатын түзетулерін қажет етеді.

Сонымен қатар, оқытушы күн сайын белгілі бір тақырып бойынша студенттердің білім, білік, дағдыларын бағалауда, бірақ көп жағдайда ЖИ құралдары мен цифрлық технологиялар арқылы тұжырымдалған студенттердің дұрыс жауапты табу жылдамдығы ғана бағаланады. Мысалы, дәріс кезінде оқытушы студенттерге тест сұрақтарын қояды, бірақ студенттер өз бетінше ойлауға құлықсыз. Олар «сандық көмекшілерді» дайын күйде ұстап, дайын жауаптарды жылдам береді. Кейде оқытушы сұрақты әлі аяқтамаған кезде, студенттер (ЖИ көмегімен) жауап беру үшін қолдарын көтеріп, смартфон экранынан (немесе басқа техникалық құрылғыдан) дұрыс жауапты оқып айта алады. Практикалық сабақтарда ЖИ қолданбалары арқылы студенттер есептерді шешеді, ал зертханалық сабақтарда олар графиктерін және есептеулерін жасайды. Сонда студенттерге орындалған шешімдерді көшіру ғана қалды. Демек, өкінішке орай, студенттердің өз білімін тексеру мүмкін емес. Бұл күн өткен сайын жоғары оқу орындарының көпшілігіне тән өткір мәселе болып келеді.

Бұл мәселенің шешімін ғылыми тұрғыдан іздеу керек. Ең алдымен, тақырыптың негізгі элементтерін анықтау маңызды. Оқыту біртіндеп жалпы қабылданған жүйеде жүреді. Студенттердің оқу әрекеті салыстырмалы түрде қарапайым әрекеттерден (қайта шығару, қайталау, фактілерді көрсету, нұсқауларды орындау, модельді пайдалана отырып есептерді шешу) күрделірек (талдау жұмыстары, болжау, гипотеза жасау, мәселенің бірнеше шешімін іздеу, зерттеу) түрленеді. Бағалау критерийлерін әзірлеу білімге, түсінуге, қолдануға, талдауға, синтезге және бағалауға негізделген. Осы мақаланың авторлары студенттердің оқу жетістіктерін тұрақты бақылау кезінде қолданылатын ұғымдардың келесі анықтамаларын басшылыққа алады: «білім – нақты фактілерді, ақпаратты және сипаттамаларды жаңғырту немесе есте сақтау қабілеті; түсіну – ақпаратты дұрыс жаңғырту, болжау немесе түсіндіру арқылы меңгерілген материалды түсіну және түсіндіру қабілеті» [3], осылайша, зерттеу тақырыбын зерделеу үшін маңызды тұжырымдар жасалды.

Жоғарыда айтылғандай, ЖИ құралдарын пайдалануға мүлдем тыйым салу өте ақылсыз болар еді. Жасанды интеллект қосымшалары ғылыми зерттеулерді жүргізуге, әсіресе эксперимент нәтижелерін математикалық өңдеу тұрғысынан айтарлықтай көмек көрсетеді. 2023 жылдан бастап Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті зерттеу университеті мәртебесіне ие болды. Бекітілген университетті дамытудың 2024-2028 жылдарға арналған бағдарламасына сәйкес университетті зерттеу университетіне айналдыру барысында оның басымдықтары, инновацияны дамыту: профессорлық-оқытушылар құрамын «жаңа форматтағы мамандарды даярлаудағы креативті және инновациялық тәсілдерге» бағыттайды [4]. Бұл мақсат өз кезегінде университеттің инновациялық ғылыми-зерттеу экожүйесін тұтастай жаңғырту мақсатын қояды. Зерттеулер мен ғылыми нәтижелерді оқу үдерісіне енгізу барлық деңгейдегі білім берудің құрамдас бөлігіне айналуы тиіс.

Сондықтан зерттеу университетіндегі студенттерге зерттеулерге, соның ішінде ЖИ-ке қол жеткізуге мүмкіндік беру керек, сонымен қатар «Сандық көмекші» деген жалпы терминді де қолдануға болады.

А. Kaplan, M. Haenlein-нің мақаласында, цифрлық көмекші «жүйенің (машинаның) сыртқы деректерді дұрыс түсіндіру, мұндай деректерден сабақ алу және бұл білімді икемді бейімделу арқылы нақты мақсаттар мен міндеттерге жету үшін пайдалану мүмкіндігі» деп айтылған [5]. Қарапайым тілмен айтқанда, цифрлық көмекшілер – бұл студент жергілікті жерде, интернет-технологиялар немесе басқа техникалық құралдар арқылы дұрыс жауапты жылдам алуға және сәйкесінше тапсырманы орындап, баға алуға болатын техникалық құралдардың барлық түрі.

ЖИ-ті тиімді әрі сауаттылықпен қалыптастыруда педагогтың рөлі ерекше маңызды, өйткені, білім алушылардың алдағы тапсырмаларды орындау барысында материалдарды ұсынушының рөлі ғана емес, нәтиженің цифрлық технологиядағы маңызды моделі болып табылады. Сол себепті, эмпирикалық зерттеудің мақсаты – техникалық білім беру бағытындағы 1-курс студенттерінің цифрлық технологияларды оның ішінде ЖИ-ті сауатты пайдалану әрі дағдыларын дамытуға деген ұмтылыстарын зерттеу болып отыр.

Зерттеу нәтижелерін талдау негізінде студенттердің ЖИ қолдануда жетекші рөл атқаратын факторлардың әртүрлі және кешенді сипатта екендігі анықталды. Бұл факторлар студенттің бағалануымен қатар, оның ғылыми ойлау деңгейіне, дағдысына, заманауи жағдайда қолданылуна тікелей байланысты.

Негізгі факторлар студенттердің жасанды интеллектке деген қызығушылығы келесідей жіктелді:

1. Студенттер арасында жасанды интеллект пен цифрлық технологияларға деген қызығушылықтың жоғары болуы олардың кәсіби бағыт-бағдарын айқындайтын маңызды факторлардың бірі болып табылады. Бұл қызығушылық олардың жаңа білім мен дағдыларды меңгеруге деген ішкі мотивациясымен тығыз байланысты.

2. Студенттердің әлеуметтік ортасы, яғни отбасы мүшелері, достары мен курстастарының технология саласына бейімділігі олардың жасанды интеллектке деген ынтасының қалыптасуына ықпал етеді. Әсіресе, IT саласында табысқа жеткен тұлғалардың тәжірибесі үлгі ретінде қабылданады.

3. Университет қабырғасында студенттердің ғылыми жобаларға, стартаптарға, хакатондар мен олимпиадаларға қатысуы олардың практикалық тәжірибесін арттырып, кәсіби сенімділігін күшейтеді. Бұл фактор жасанды интеллект саласында өзін дамытуға деген ұмтылысты арттырады.

4. Жасанды интеллект саласының еңбек нарығындағы сұранысының жоғары болуы және болашақта тұрақты жұмысқа орналасу мүмкіндігі студенттердің осы бағытты таңдауына әсер ететін маңызды фактор болып табылады.

5. Студенттердің жеке дамуға, аналитикалық және сыни ойлау қабілеттерін жетілдіруге деген ұмтылысы жасанды интеллект саласын таңдауға негіз болады. Бұл олардың интеллектуалдық әлеуетін арттыруға бағытталған саналы таңдауы ретінде қарастырылады.

6. Оқытушылар, ғылыми жетекшілер мен сала мамандары тарапынан берілетін кәсіби кеңестер студенттердің болашақ мамандығына қатысты нақты көзқарасын қалыптастыруда маңызды рөл атқарады.

7. Цифрлық экономиканың дамуы, IT-компаниялардың көбеюі және жасанды интеллект технологияларының кеңінен енгізілуі бұл салаға деген қызығушылықты арттыратын экономикалық факторлар қатарына жатады.

8. Университеттегі білім беру бағдарламалары, практикалық курстар мен зертханалық жұмыстар студенттердің кәсіби дағдыларын қалыптастыруда және жасанды интеллектке бейімделуінде ерекше маңызға ие.

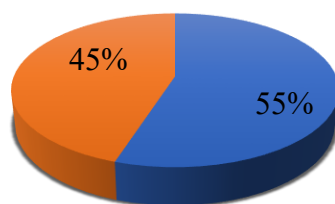
9. Мемлекеттік бағдарламалар мен цифрландыру үдерістері, сондай-ақ ақпараттық кеңістіктегі технологиялық контент студенттердің жасанды интеллектке деген оң көзқарасын қалыптастырады.

10. Жасанды интеллектте кәсіби өсу мүмкіндіктері, жоғары табыс деңгейі және халықаралық деңгейде сұранысқа ие болуы студенттердің осы бағытты таңдауға деген қызығушылығын арттырады.

Зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып [6] студенттердің ЖИ көмегімен оқу мүмкіндіктері туралы хабардарлығын талдадық. Мазмұнды талдау студенттердің ЖИ туралы білімінің салыстырмалы түрде жоғары деңгейін көрсетті. Дегенмен, ЖИ әсеріне қатысты кейбір алаңдаушылықтар да ескерілді. Студенттер ЖИ жаңа технологиялық өнім ретінде әлі де аз зерттелген деп санайды. Мысалы, ЖИ кәсіби жұмысшының орнын алуы мүмкін деген қауіп барын толықтай қолдады. Студенттер оқу үшін ЖИ пайдаланудың тиімді жақтары ретінде оны өңдеуді және кейіннен қолдануды жеңілдететін қолжетімділікті, жылдамдықты және ақпаратты әртүрлі форматтарда ұсыну мүмкіндігін атады. Деректер негізінен эмпирикалық сипатқа ие. Соған қарамастан, зерттеу білімді бағалаудың кейбір спецификалық ерекшеліктерін болжайды.

Сонымен қатар, студенттерден алған сауалнамалардың нәтижесінде, қойылған сұрақтардың басым көпшілігіне білім алушылар ЖИ-тің артықшылығын бірінші орынға қойғандығы көрінеді (1-диаграмма). Алайда, респонденттердің 55%-ы ЖИ-тің адам орнын баспайтындына сенімді. Білім алушылардың жауаптарына қарай ЖИ-тің қазіргі таңда кез келген жұмыс түрінде алдыңғы қатарда пайдаланатындары байқалды.

- ЖИ адамды алмастырмайды
- ЖИ адамды алмастырады



1-диаграмма – Білім алушылардың сауалнама нәтижелері

Қоғамдық және этикалық көзқарас модуліндегі негізгі сұрақ «ЖИ-дің дамуы қауіп төндіруі мүмкін бе?» сұрағына студенттердің 60%-ы мүмкін деп жауап беріпті. Бұл жауаптан әлі де болса, ЖИ қосымшаларын ағымдық және аралық бағалау кезінде тиімді әрі академиялық адалдық негізінде қолдана алатындығымызды қорытындылай аламыз.

Университеттің білім беру бағдарламасының стандарттары, оның ішінде білім беру бағдарламасының нәтижелеріне қол жеткізу әдістерін әзірлеу және енгізу құқығы «Ғылыми-техникалық саясат туралы» Қазақстан Республикасының Заңында бекітілген [7]. Демек, оның ғылыми-зерттеу университетіне айналуы және студентке кез келген уақытта тапсырманы орындауға дайын цифрлық ассистенттердің болуы студенттердің оқу жетістіктерін тұрақты бақылау тәртібін де өзгерту қажет. Бұл процесс күрделі және көп қырлы болғандықтан және оны шешуге теориялық әдістер, ақпарат іздеу және университеттің профессорлық-оқытушылық құрамының оқыту тәжірибесін талдау, нақты өмірлік жағдайларда жүргізіліп жатқан бақылау процедураларын зерттеу негізінде қарастыру керек. Зерттеуде жүргізіген сауалнамамен қатар, бірқатар ғылыми басылымдардағы нақты практикалық мәселелер арқылы расталуын қарастыруды жөн көрдік.

ЖИ-ті пайдалану негізіндегі бағалау принциптерін зерттеген ғылыми басылымның бірі – R.R. Gasanova мен E.A. Romanova [8] зерттеуінде студенттер ЖИ-ті тиімді оқу көмекшісі ретінде емес, «академиялық алаяқтық» құралы ретінде қабылдайтыны атап өтілген: «Оқыту үшін нәтиже ғана емес, сонымен қатар процесс, студенттің осы тұжырымға қалай келгені, ойлау процесінің қай қадамында қателік болғаны маңызды» деп айтылды.

Ал ғалымдар A.V. Platov және Yu.I. Gavrilina [9] ЖИ қосымшалары «негізінен мазмұнды көрсетуге және тестілеуге бағытталған», бұл студенттерде тек үстірт қабылдау мен қысқа мерзімді табысқа әкеледі деп ұйғарды. E. Katsamakos, O.V. Pavlov, R. Saklad [10] еңбегінде білім беруде жасанды интеллект құралдарын енгізудің жетістіктерін талдады (ChatGPT және тағы басқа). Зерттеу барысында бұл жұмыстың құндылығы - оның зерттеу университетінде цифрлық технологияларды енгізудегі елеулі кемшіліктің бірі ЖИ-ті енгізу мен түрлендіру динамикасын құрылымдау мен анықтауға жүйелі көзқарастың жоқтығын анықтады. Бұл сәйкессіздікті жою үшін авторлар себеп-салдар диаграммасын әзірледі, оның ішінде ЖИ-ті білім беру процесіне біріктіру механизмі бар. Осы мақсатта олар ең маңызды айнымалыларды, шарттарды және факторларды анықтады және университетте ЖИ енгізудің тұтас процесін модельдеді. Бұл модельді зерделеу арқылы студенттерді қабылдау, қаржыландыру, басқару, академиялық адалдық, еңбек нарығындағы өзгерістерге бейімдеу, студенттердің қосымша дағдыларын дамыту, оқытушылар құрамын дамыту сияқты кең ауқымды мәселелерді кешенді шешу мүмкіндігі пайда болды. Бұл жүйелік тәсіл ЖИ енгізудің күрделі процесін басқаруға және реттеуге, тәуекелдерді болдырмауға және университеттің жүйе ретінде тұрақтылығын арттыруға мүмкіндік береді.

S. Mallik, A. Gangopadhyay [11] мақаласында заманауи зерттеу университеттерінде ЖИ негізіндегі құралдар мен платформаларды біріктіру мүмкіндіктерін талдау нәтижелерін ұсынады. Автордың санаттарға бөлу тәсілін қолдана отырып, олар ЖИ, машиналық оқыту және цифрлық технологиялар білім беру процесін қалай қолдайтынын зерттеді. Бұл жұмыста, студенттердің білімін бағалауды ұйымдастыруға да тоқталады. Осы мәселелерді шешу үшін авторлар соңғы жиырма жылда (2003-2022) жарияланған 195 ғылыми мақалаларды, соның ішінде пандемия кезіндегі білім беру мәселелерін зерттеді. Сайып келгенде, авторлар күрделі, бірақ болжамды құрылымдарды тандап және білім беру процесінің барлық қатысушылары үшін цифрлық технологияларды енгізудің оң әсерін растады. Дегенмен, заманауи университеттер оқыту мен білімді бағалауды қолдау үшін ЖИ, машиналық оқыту әдістері мен цифрлық технологияларды қоса алғанда, жаңа техникалық шешімдерді пайдалануға дайын ба, деген сұраққа авторларға жауап беру қиынға соқты. Зерттеушілер бұл қиындықтарды ЖИ құралдарын білім беру мен білімді бағалауға кеңінен енгізудің этикалық және құқықтық салдары әлі де пікірталас тақырыбы болып қалуымен байланыстырды.

Бұл жөнінде «Жоғары оқу орындарында ЖИ енгізудің міндеттерін анықтау және талдау қажеттілігі» атты M.L. Owoc, A. Sawicka, P. Weichbroth [12] мақаласында анық жазылған. Бұл мәселелерді шешудің алдында жасанды интеллект эволюциясын қысқаша талқылау студенттерге, оқытушыларға және университет әкімшілігіне заманауи технологиялардың пайдалы мүмкіндіктеріне талдау жасалды. Алынған нәтижелерге сүйене отырып, авторлар ЖИ-ті оқу процесінде қолдану тұжырымдамасын және оны кезең-кезеңімен енгізу моделін әзірледі. Авторлар әртүрлі типтегі жоғары білім беру ұйымдары үшін ЖИ енгізу стратегияларын әзірледі және ұсынды. Зерттеушілердің пікірінше, бұл тәсіл ЖИ жүйелерінің, қызметтерінің және құралдарының ерекшеліктерін жақсырақ түсінуге көмектеседі, сонымен қатар бұл олардың жоғары білім беру ұйымдарында кедергісіз және ауыртпалықсыз енгізілуін жеңілдетеді. Білім беруде ЖИ енгізудің, соның ішінде студенттердің білімін бақылаудың перспективалары сипатталған; дегенмен нақты мысалдар мен эксперименттік деректер келтірілмеген.

F. Kamalov, D. Santandreu Calonge, I. Gurrib [13] зерттеуінде ЖИ құралдарының жоғары оқу орындарына ықтимал ықпалы зерттелді. Талдау үш бағыт бойынша жүргізілді: артықшылықтар, қиындықтар және қолданбалар. Жұмыста оқытушы мен студенттің бірлескен оқуында, сондай-ақ жеке жұмыста, соның ішінде репетиторлық қызметте ЖИ қолданудың көп қырлы қиындықтары туралы зерттеулерге шолу жасалған. Жаңа технологияларды енгізу жағдайында автоматтандырылған бағалау және білімді бақылау мәселелері де қарастырылды. Зерттеушілер ақпаратты жеткізу және жекелендірілген оқытуды қабылдау әдістеріндегі революциялық өзгерістердің әлеуетін, ЖИ ауқымдылығын, білім беру сапасын жақсартуды және студенттердің үлкен саны үшін қолжетімділікті атап өтеді. Бұл ретте авторлар келеңсіз аспектілерді атап өтіп, жасанды интеллектті білім беру жүйесіне енгізудегі қиындықтарды анықтайды. Атап айтқанда, ЖИ құралдарын дұрыс пайдаланбау деректердің құпиялылығының бұзылуына, осалдықтар мен біржақтылықтардың пайда болуына және белгілі бір пікірді, әдісті, әрекет сипатына әкелуі мүмкін. Сондай-ақ объективті түрде цифрлық теңсіздік пен цифрлық бөліну сияқты қарастырылатын факторларды ескеру қажет. Авторлар ЖИ-тің ұзақ мерзімді тиімділігін талқылау әлі ерте екенін және цифрлық көмекшілердің оқу нәтижелеріне әсері әлі де зерттелетінін атап өтті.

Өкінішке орай, ғылыми-зерттеу университеттерінде студенттердің білімін ағымдағы бағалауды ұйымдастыру мәселесі бойынша жарияланымдар аз, бірақ бұл бағыттағы жұмыстар әлі де жалғасуда. Зерттеу тақырыбының ерекшелігін ескере отырып, жоғарыда айтылған біздің назарымызды осы 6 ғылыми жұмыс аударды. Және де олардың ғылыми және практикалық маңызы негізделіп, зерттеу нәтижесінің маңыздылығын кесте ретінде көрсеттік (2-кесте).

2-кесте – «Ғылыми-зерттеу университеттерінде студенттердің білімін ағымдағы бағалауды ұйымдастыру мәселесі» бойынша жарияланымдар

Зерттеуші	ЖИ бойынша ғылыми басылымның өзектілігі
R.R. Gasanova, E.A. Romanova (2024)	ЖИ «академиялық алаяқтық» құралы
A.V. Platov, Yu.I. Gavrillin (2024)	ЖИ қосымшалары тек үстірт қабылдау мен қысқа мерзімді табысқа жету
E. Katsamakos, O.V. Pavlov, R. Saklad (2024)	ЖИ кең мүмкіндіктер моделі және білім алушы мен оқытушының академиялық адалдық шеңберінде дамуы
S. Mallik, A. Gangopadhyay (2024)	ЖИ негізіндегі құралдар мен платформаларды біріктіру мүмкіндіктері
M.L. Owoc, A. Sawicka, P. Weichbroth (2021)	Өртүрлі типтегі жоғары білім беру ұйымдары үшін ЖИ енгізу стратегияларын әзірлеу
F. Kamalov, D. Santandreu Calonge, I. Gurrib (2023)	ЖИ-ті қолданудың көп қырлы қиындықтары және жаңа технологияларды енгізу жағдайында автоматтандырылған бағалау және білімді бақылау мәселелері

Ақпараттық іздестіру нәтижесінде зерттеу тақырыбы бойынша 105-тен астам ғылыми жұмыс анықталды (2022-2024 жж.). Барлық жарияланымдар мұқият қаралды. Осы мақала авторларының ғылыми қызығушылықтары жоғары оқу орындарында физиканы оқыту әдістемесі саласында жатыр. Сондықтан, физикадан студенттердің білімін ағымдық бағалауды жүзеге асыру бойынша ғылыми жарияланымдарды, сондай-ақ ЖИ құралдарын тұтас оқыту процесіне интеграциялау нәтижелерін сипаттайтын жұмыстарды қарастырдық.

Бұл жұмыстың зерттеудегі құндылығы, сонымен қатар, авторлардың оқытушы-студент және студент-студент тұлғааралық қарым-қатынастарындағы жағымсыз динамиканың қаупін атап көрсетуінде. Болашақта оқытушыларды гуманоид роботтармен немесе виртуалды репетиторлармен ауыстыру мүмкін болғандықтан, адами байланыстардың әлеуетті әлсіреуі, сыныптағы немесе топтағы қарым-қатынастың бұзылуы, демек, эмоционалдық интеллекттің әлсіреуіне әкеліп соғады. Өкінішке орай, оқытушылар мен нұсқаушылардың беделі, сондай-ақ адамның оқу, білім беру және жалпы даму үшін өзара әрекеттесуінің маңыздылығы төмендеуі мүмкін. Ғалымдар мұндай жағдайға білім беруде жол бермеу керек деп санайды.

Сонымен қоса, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің «Техникалық мамандықтар үшін жоғары математика және физика» кафедрасы «Заманауи жағдайда жоғары оқу орны студенттеріне физиканы оқытудың ғылыми-әдістемелік негіздері» тақырыбы бойынша мемлекет тарапынан қаржыландырылатын зерттеулерді жүзеге асырды. Зерттеу бойынша физика оқытушысының әдістемелік жұмысын түрлендіру қажеттілігі екі фактордан туындайды: студенттердің оқу іс-әрекеті ғылыми-зерттеу бағытында болуы (университеттің зерттеу университетіне айналуына байланысты); және студенттер өздерінің білім беру мақсаттарына жету үшін ЖИ құралдарын пайдалануы. Зерттеу нәтижелері бойынша 2024 жылы 15 ғылыми мақала жарияланды, оның ішінде үшеуі М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің журналдарында, төртеуі шетелдегі халықаралық ғылыми конференциялар жинағында, сегізі Қазақстан Республикасындағы халықаралық ғылыми конференциялар жинағында жарияланды. Зерттеудің соңғы кезеңі 2025 жылы жүзеге асырылады. Оның мақсаттарының бірі 2022-2024 жылдар аралығында жарық көрген «Жасанды интеллект және зерттеу университетінде студенттердің білімін бағалауды ұйымдастыру» тақырыбындағы ғылыми жарияланымдарды ақпараттық іздестіру және талдау болды. Бұл басылымдарды біріктіретін түйінді идея нақтыланып, оны қысқаша былайша сипаттауға болады: егер ЖИ негізінде оқыту пән ретінде зерттелетін болса, қазіргі заманғы зерттеу университетінде ЖИ-тің білім беру үдерісіне интеграциясы жүйелі түрде жүзеге

асады, өйткені күшті және әлсіз жақтары, факторлар мен студенттердің білімін үздіксіз бағалау үшін ЖИ құралдарын қолдану шарттары анықталып, ескерілетін болады.

ЖИ-ті оқу үдерісіне енгізу адами байланыстардың үзілуіне әкелмеуі керек. Жасанды интеллекттің пайдалы қасиеттерін пайдалану мен адамнан адамға оқытудың озық тәжірибелерін сақтау арасында нәзік тепе-теңдік сақталуы керек. Авторлар жаңа технологияларды қабылдау кезінде ЖИ-тің мүмкіндіктерін теріс пайдаланудың алдын алу және пәнаралық көзқарасқа негізделген ауқымды зерттеулердің қажеттілігін атап өту керек деген қорытындыға келеді. Алдымен зерттеушілер жоғары оқу орындарының оқу бағдарламаларына ЖИ қолданудағы сауаттылық пен этиканы дамытатын курстарды енгізуді ұсынады. Бұл тәсіл, авторлардың пікірінше, заманауи талаптарға жауап беретін қауіпсіз, әділ және инклюзивті ортаны құру үшін пайдалы.

Қорытынды

Зерттеу нәтижелері келесідей қорытынды жасауға мүмкіндік берді:

1. Студенттер мен оқытушылардың ЖИ мүмкіндіктерін білу деңгейі және сәйкесінше білімді бағалау үшін ЖИ қолдану деңгейі жоғары;
2. ЖИ ұзақ мерзімді тиімділігі дәлелденбеген, ал ЖИ-ті білім беру процесіне енгізудің оқыту нәтижелеріне әсері әлі де зерттеуді қажет етеді;
3. Жоғары білім беруде ЖИ пайдаланудың мықты жақтары қол жетімділікті, жылдамдықты, ақпаратты жеткізудегі революциялық өзгерістердің әлеуеті мен дербестендірілген оқытуды қабылдауды, ауқымдылықты, оқу сапасын жақсартуды және студенттердің үлкен саны үшін қолжетімділікті қамтиды;
4. ЖОО-да ЖИ қолданудың әлсіз жақтарына құрылымды құру және ЖИ енгізу және түрлендіру динамикасын анықтау, автоматтандырылған бағалау және білімді бақылау мәселелері бойынша жүйелі көзқарастың жоқтығы; құпиялылықты бұзу, осалдық пен біржақтылықтың пайда болуы, пікір, әдіс, әрекет;
5. Объективті түрде мыналар бар: тұлғааралық қарым-қатынастардағы теріс динамика қаупі; адамдық байланыстардың ықтимал әлсіреу қаупі; адамдар арасындағы өзара түсіністіктің бұзылуы; оқытушы беделінің төмендеуі және жалпы адамдық қарым-қатынастың оқу, тәрбиелеу және даму үшін маңыздылығы; цифрлық теңсіздік және цифрлық бөліну; академиялық адалдық мәселесінің шиеленісуі;
6. Заманауи университеттердің оқыту мен оқуды қолдау үшін ЖИ, машиналық оқыту әдістері мен цифрлық технологияларға негізделген жаңа техникалық шешімдерді пайдалануға дайындығы ашық күйінде қалады; ЖИ құралдарын білім беруде кеңінен енгізудің этикалық және құқықтық салдары талқыланатын тақырып болып отыр;
7. Әртүрлі типтегі жоғары білім беру ұйымдары ЖИ енгізудің өзіндік үлгілері мен стратегияларын, соның ішінде білімді бақылауды ұйымдастыруда әзірлегені жөн; ЖИ пайдалы қасиеттерін пайдалану мен адамнан адамға оқытудағы ең жақсы тәжірибелерді сақтау арасында нәзік тепе-теңдік қажет.

Осылайша, заманауи жағдайда студенттердің оқуын үздіксіз бағалау мәселесіне теориялық талдау жасау аяқталды. Бірінші шарт классикалық университетті зерттеу университетіне айналдырумен байланысты болса, екіншісі жасанды интеллект құралдары арқылы студенттердің оқуын тұрақты бағалауды жүзеге асыруға қатысты. Зерттеу мақсатына қол жеткізілді. Ақпараттық іздестіру жүргізіліп, проблемалық сала зерттелді, заманауи жағдайда студенттердің оқуын ағымдағы бағалау мәселесі бойынша ғылыми білімдер қорытындыланды. Зерттеу нәтижелері әдіскерлер мен жоғары оқу орындарының нұсқаушыларына студенттердің оқуын тәжірибеде үздіксіз бағалаудың өзекті мәселесін шешуге көмектеседі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 «Кредиттік оқыту технологиясын қолдана отырып, оқу процесін ұйымдастыру ережесін бекіту туралы» бұйрығына өзгерістер енгізу туралы. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 5 сәуірдегі №145 бұйрығы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2300032256> (қаралған күні 12.11.2025)
2. Бастауыш, негізгі орта және жалпы орта білім берудің жалпы білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында оқушылардың оқу үлгеріміне үздіксіз мониторинг жүргізудің, аралық және қорытынды аттестаттау жүргізудің үлгілік ережелері (ҚР Білім министрінің 2023 жылғы 13 сәуірдегі №96 бұйрығымен өзгертілген). [Электронды ресурс]. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V080005191_ (қаралған күні 12.11.2025)
3. «Білім алушылардың білімін бағалау критерийлерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 21 қаңтардағы №52 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасы Білім министрінің 2023 жылғы 2 тамыздағы №244 бұйрығы. [Электронды ресурс]. URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=34830792 (қаралған күні 12.11.2025)
4. «М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамына зерттеу университеті мәртебесін беру және оның 2024-2028 жылдарға арналған даму бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 25 қарашадағы №1042 қаулысы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300001042> (қаралған күні 10.06.2025)
5. Kaplan A., Haenlein M. Siri, siri in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence // Business Horizont. – 2018. – №62. – P. 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
6. Dergunova Y., Aubakirova R.Z., Yelmuratova B.Z., Gulmira T.M., Yuzikovna P.N., Antikeyeva S. Artificial Intelligence Awareness Levels of Students // International Journal of Emerging Technologies in Learning. – 2022. – №17(18). – P. 26-37. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i18.32195>
7. «Ғылыми-техникалық саясат туралы» 2024 жылғы 1 шілдедегі №103-VIII Қазақстан Республикасының Заңы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2400000103> (қаралған күні 12.11.2025)
8. Gasanova R.R., Romanova E.A. Artificial intelligence in higher education: problems, opportunities, risks // RUDN Journal of Informatization in Education. – 2024. – №4. – P. 501-515. <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2024-21-4-501-515>
9. Platov A.V., Gavrilina Yu.I. Artificial intelligence in education: evolution and barriers. Research Result // Journal Pedagogy and Psychology of Education. – 2024. – №10(1). – P. 3-15. <https://doi.org/10.18413/2313-8971-2024-10-1-0-3>
10. Katsamakos E., Pavlov O.V., Saklad R. Artificial Intelligence and the Transformation of Higher Education Institutions: A Systems Approach // Sustainability. – 2024. – №16(14). <https://doi.org/10.3390/su16146118>
11. Mallik S., Gangopadhyay A. Proactive and reactive engagement of artificial intelligence methods for education: a review // Frontiers in Artificial Intelligence. – 2023. – №6. <https://doi.org/10.3389/frai.2023.1151391>
12. Owoc M.L., Sawicka A., Weichbroth P. Artificial Intelligence Technologies in Education: Benefits, Challenges and Strategies of Implementation // IFIP Advances in Information and Communication Technology. – 2021. – №599. – P. 37-58. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85001-2_4
13. Kamalov F., Santandreu Calonge D., Gurrib I. New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution // Sustainability. – 2023. – №15. <https://doi.org/10.3390/su151612451>

REFERENCES

1. Qazaqstan Respublikasy Bilim zhane gylym ministrinin 2011 zhyly 20 sauirdegi №152 «Kredittik oqytu tehnologiasyn qoldana otyryp, oqu procesin uymdastyru erezhesin bekitsu turaly» buirygyna ozgerister engizu turaly. Qazaqstan Respublikasy Gylym zhane zhogary bilim ministrinin 2023 zhyly 5 sauirdegi

- №145 buirgyy [On the introduction of changes in the decree of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated April 20, 2011 No.152 "On the approval of the Rules for the organization of the educational process of credit technology education". Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated 05.04.2023 No. 145]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2300032256> (date of access 12.11.2025) [in Kazakh]
2. Bastaush, negizgi orta zhane zhalpy orta bilim berudin zhalpy bilim beru bagdarlamalaryn iske asyratyn bilim beru uiymdarynda oqushylardyn oqu ulgerimine uzdiksiz monitoring zhurgizudin, aralyq zhane qorytyndy attestattau zhurgizudin ulgilik erezheleri (QR Bilim ministrinin 2023 zhylygy 13 sauirdegi №96 buirgyymen ozgertilgen) [Model rules for the current control of progress, intermediate and final certification of students in educational organizations that implement general education programs of primary, basic secondary, general secondary education (as amended by the order of the Minister of Education of the Republic of Kazakhstan dated 13.04.2023, No. 96)]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V080005191> (date of access 12.11.2025) [in Kazakh]
 3. «Bilim alushylardyn bilimin bagalau kriterilerin bekitu turaly» Qazaqstan Respublikasy Bilim zhane gylym ministrinin 2016 zhylygy 21 qantardagy №52 buirgyyna ozgerister men tolyqtyrular engizu turaly» Qazaqstan Respublikasy Bilim ministrinin 2023 zhylygy 2 tamyzdagy №244 buirgyy [Order of the Ministry of Education of the Republic of Kazakhstan dated August 2, 2023 No. 244 "On making changes and additions to the order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated January 21, 2016 No. 52 "On the approval of criteria for the evaluation of students' knowledge"]. [Electronic resource]. URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=34830792 (date of access 12.11.2025) [in Kazakh]
 4. «M.Auezov atyndagy Ontustik Qazaqstan universiteti» kommercialyq emes akcionerlik qogamyna zertteu universiteti martebesin beru zhane onyn 2024-2028 zhyldarga arnalgan damu bagdarlamasyn bekitu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukimetinin 2023 zhylygy 25 qarashadagy №1042 qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated November 25, 2023 No. 1042 "On granting the status of a research university to a non-commercial joint-stock company "South Kazakhstan University named after M.Auezov" and approval of its Development Program for 2024-2028"]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300001042> (date of access 10.06.2025) [in Kazakh]
 5. Kaplan A., Haenlein M. Siri, siri in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence // Business Horizont. – 2018. – №62. – P. 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
 6. Dergunova Y., Aubakirova R.Z., Yelmuratova B.Z., Gulmira T.M., Yuzikovna P.N., Antikeyeva S. Artificial Intelligence Awareness Levels of Students // International Journal of Emerging Technologies in Learning. – 2022. – №17(18). – P. 26-37. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i18.32195>
 7. «Gylymi-tehnikalyy saiasat turaly» 2024 zhylygy 1 shildedegi №103-VIII Qazaqstan Respublikasynyn Zany [Law of the Republic of Kazakhstan dated July 1, 2024 No. 103-VIII "On Science and Technological Policy"]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2400000103> (date of access 12.11.2025) [in Kazakh]
 8. Gasanova R.R., Romanova E.A. Artificial intelligence in higher education: problems, opportunities, risks // RUDN Journal of Informatization in Education. – 2024. – №4. – P. 501-515. <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2024-21-4-501-515>
 9. Platov A.V., Gavrulina Yu.I. Artificial intelligence in education: evolution and barriers. Research Result // Journal Pedagogy and Psychology of Education. – 2024. – №10(1). – P. 3-15. <https://doi.org/10.18413/2313-8971-2024-10-1-0-3>
 10. Katsamakos E., Pavlov O.V., Saklad R. Artificial Intelligence and the Transformation of Higher Education Institutions: A Systems Approach // Sustainability. – 2024. – №16(14). <https://doi.org/10.3390/su16146118>
 11. Mallik S., Gangopadhyay A. Proactive and reactive engagement of artificial intelligence methods for education: a review // Frontiers in Artificial Intelligence. – 2023. – №6. <https://doi.org/10.3389/frai.2023.1151391>
 12. Owoc M.L., Sawicka A., Weichbroth P. Artificial Intelligence Technologies in Education: Benefits, Challenges and Strategies of Implementation // IFIP Advances in Information and Communication Technology. – 2021. – №599. – P. 37-58. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85001-2_4

13. Kamalov F., Santandreu Calonge D., Gurrib I. New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution // Sustainability. – 2023. – №15. <https://doi.org/10.3390/su151612451>

Control of Students' Knowledge in Modern Conditions

Abstract. The article describes the content and results of the study on the issues of current monitoring of students' academic achievements. This issue has become relevant due to two factors. The first factor is associated with the transformation of a classical university into a research university. The second factor is the continuous monitoring of students' knowledge in the context of using artificial intelligence tools. The purpose of the study is to conduct information search, study the problem area and generalize scientific knowledge on the issue of implementing continuous monitoring of students' academic achievements in the current situation. The methods of information search, survey, study of regulatory documents, comparative analysis, and analysis were used in the study. One of the difficulties in implementing the current assessment of students' knowledge is that artificial intelligence tools are widely used in assessment and are practically unlimited in availability. In this context, surveys were conducted among students and the solution of the effective and ineffective aspects of using artificial intelligence tools and digital technologies in the continuous assessment of students was shown. Based on the results of theoretical analysis, an analysis of several articles on the use of artificial intelligence in higher education institutions was conducted, and the basis for a practical solution to the current problem of implementing continuous monitoring of students' academic achievements in the current situation was shown. The article will be useful for scientists, methodologists, and university teachers.

Keywords: knowledge control, academic achievement, research university, digital technology, artificial intelligence.

Контроль знаний студентов в современных условиях

Аннотация. В статье описываются содержание и результаты исследования проблем современного мониторинга академической успеваемости студентов. Актуальность данной проблемы обусловлена двумя факторами. Первый связан с трансформацией классического университета в исследовательский. Второй – с необходимостью непрерывного мониторинга знаний студентов в контексте использования инструментов искусственного интеллекта. Цель исследования – проведение информационного поиска, изучение проблемной области и обобщение научных знаний по вопросу внедрения непрерывного мониторинга академической успеваемости студентов в современных условиях. В исследовании использовались методы информационного поиска, опроса, изучения нормативной документации, сравнительного анализа и анализа научной литературы. Одной из трудностей внедрения современной оценки знаний студентов является широкое использование инструментов искусственного интеллекта и их практически неограниченная доступность. В этом контексте были проведены опросы среди студентов, и показаны эффективные и неэффективные аспекты использования инструментов искусственного интеллекта и цифровых технологий в непрерывной оценке студентов. На основе результатов теоретического анализа был проведен анализ ряда статей об использовании искусственного интеллекта в высших учебных заведениях, а также представлены основы для практического решения актуальной проблемы внедрения непрерывного мониторинга успеваемости студентов в современных условиях. Статья будет полезна ученым, методистам и преподавателям вузов.

Ключевые слова: контроль знаний, академическая успеваемость, исследовательский университет, цифровые технологии, искусственный интеллект.

Авторлар туралы мәлімет

Бәкіржанқызы Ә. – аға оқытушы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан зерттеу университеті, e-mail: aigerimbakirzhan@gmail.com, Қазақстан, Шымкент қ.

Пономаренко Е.В. – корреспондент-автор, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан зерттеу университеті, e-mail: fizika.ponomarenko.2020@mail.ru, Қазақстан, Шымкент қ.

Information about the authors

Bakirzhankyzy A. – Senior Lecturer, M. Auezov South Kazakhstan Research University, e-mail: aigerimbakirzhan@gmail.com, Kazakhstan, Shymkent.

Ponomarenko Y.V. – The Corresponding Author, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, M. Auezov South Kazakhstan Research University, e-mail: fizika.ponomarenko.2020@mail.ru, Kazakhstan, Shymkent.

Сведения об авторах

Бакиржанкызы А. – старший преподаватель, Южно-Казахстанский исследовательский университет имени М. Ауэзова, e-mail: aigerimbakirzhan@gmail.com, Казахстан, г. Шымкент.

Пономаренко Е.В. – автор-корреспондент, доктор педагогических наук, профессор, Южно-Казахстанский исследовательский университет имени М. Ауэзова, e-mail: fizika.ponomarenko.2020@mail.ru, Казахстан, г. Шымкент.

Р. ИБРАГИМОВ^{ID¹}, Е. ИСМАИЛ^{ID¹}✉¹Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті

✉e-mail: elriza0777@gmail.com

**БОЛАШАҚ МАТЕМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ
ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ**

Аңдатпа. Қазіргі білім беру жүйесінде оқыту үдерісінің сапасын арттыру мәселесі өзекті болып отыр. Бұл тұрғыда болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыру – оқытудың тиімділігін қамтамасыз ететін маңызды факторлардың бірі ретінде қарастырылады. Зерттеулерге сәйкес, мұғалімнің шығармашылық қабілеті мен педагогикалық шеберлігі оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыруға, білім сапасын жоғарылатуға және оқыту үдерісінің нәтижелілігін қамтамасыз етуге ықпал етеді. Осыған байланысты болашақ математика мұғалімдерінің кәсіби даярлығы барысында шығармашылық іс-әрекетті қалыптастырудың теориялық және практикалық негіздері қарастырылады.

Шетелдік және отандық ғалымдардың еңбектеріне жүргізілген әдеби шолу нәтижесінде шығармашылық іс-әрекеттің мазмұны мен құрылымы, сондай-ақ педагогикалық шеберлікпен байланысы анықталады. Зерттеу барысында болашақ мұғалімдердің шығармашылық дағдыларын дамытуға бағытталған әдістер мен тәсілдер ұсынылады және олардың тиімділігі тәжірибелік-эксперименттік жұмыс арқылы тексеріледі.

Бұл мақалада шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыру көрсеткіштері ретінде: болашақ мұғалімдердің инновациялық ойлау қабілетінің дамуы; педагогикалық жағдаяттарға креативті шешім қабылдай алуы; теориялық білімдерін практикалық жағдаяттарда қолдана білуі; кәсіби қызметке деген мотивациясының артуы мен эмоционалдық-құндылықтық қатынасының тұрақты болуы ұсынылады. Зерттеу нәтижелері болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық әлеуетін дамытуға бағытталған әдістемелік ұсыныстарды ұсынуға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: шығармашылық іс-әрекет, болашақ математика мұғалімі, педагогикалық шеберлік, кәсіби даярлық, инновациялық ойлау, оқыту үдерісі, әдістемелік ұсыныстар.

Кіріспе

Қазіргі білім беру парадигмасында болашақ мұғалімдерді кәсіби даярлау үдерісі білім алушылардың сыни және шығармашылық ойлау дағдыларын дамытуды, теориялық білімді практикалық қызметте трансформациялауды басым бағыт ретінде қарастырады. Әсіресе, болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыру – білім беру сапасын арттырудың және оқыту процесін жаңғыртудың стратегиялық маңызды құрамдас

*** Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:**

Ибрагимов Р., Исмаил Е. Болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекеттерін қалыптастыру // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 149-161. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.338>

***Cite us correctly:**

Ibragimov R., Ismail E. Bolashaq matematika mugalimderinin shygarmashylyq is-areketterin qalyptastyru [Formation of Creative Activities of Future Mathematics Teachers] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 149-161. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.338>

Мақаланың редакцияға түскен күні 24.06.2025 / қабылданған күні 30.06.2026

бөлігі. Бүгінгі таңда қоғамдық және экономикалық өзгерістерге бейімделгіш, күрделі мәселелерді стандартты емес тәсілдермен шешуге қабілетті шығармашыл тұлғаны қалыптастыру мәселесі педагогика мен психология ғылымының өзекті нысанына айналып отыр [1].

Математикалық білім болашақ педагогтің кәсіби құзыреттілігінің іргетасын құрайды. Математикалық ұғымдарды терең меңгеру, тұжырымдарды аргументтеу және олимпиадалық деңгейдегі есептерді шешу дағдылары – шығармашылық іс-әрекетке дайындықтың басты индикаторлары. Мектеп тәжірибесіне жаңартылған оқу бағдарламаларының енгізілуі жоғары оқу орындарында математика мұғалімдерінің әдістемелік даярлығын күшейту қажеттігін туындатты. Математика логикалық, танымдық және эстетикалық қасиеттерді дамыту құралы болғанымен, студенттердің теориялық күрделілік пен әдістемелік қолдаудың жеткіліксіздігіне байланысты қиындықтарға тап болуы бұл бағыттағы инновациялық тәсілдерді іздестірудің өзектілігін арттыра түседі [2].

Шығармашылық іс-әрекет – тұлғаның өзін-өзі тануына, дербес шешімдер қабылдауына және ішкі әлеуетін іске асыруына мүмкіндік беретін кешенді психологиялық-педагогикалық құбылыс. Оның негізгі сипаттамалары ретінде танымдық белсенділік, еркін ойлау және эмоционалдық тұрақтылық айқындалады [3]. Шығармашылыққа қабілетті мұғалім ғана білім беру кеңістігінде бәсекеге қабілетті болып, оқушының жеке дамуына бағытталған жаңашыл оқыту технологияларын жүзеге асыра алады.

Осыған орай, зерттеудің мақсаты ретінде – болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың педагогикалық шарттарын айқындап, тиімді әдіс-тәсілдер жүйесін негіздеу алынды. Осы мақсатқа жету үшін шығармашылықтың теориялық негіздерін зерделеу, математикалық тапсырмалардың дидактикалық мүмкіндіктерін анықтау және білім алушылардың шығармашылық белсенділігіне әсер ететін факторларды эмпирикалық талдау міндеттері қойылды.

Шығармашылық тапсырмалар мен оларды шешу әдістемесі студенттердің кәсіби шеберлігін дамытудың пәрменді құралы болады. Мұндай тапсырмалар дайын алгоритмдерден бас тартып, логикалық талдау, мәселені модельдеу және өзіндік шешім ұсыну сияқты жоғары деңгейлі когнитивтік дағдыларды қажет етеді [4-6]. Математикалық шығармашылық тапсырмалар студенттердің аналитикалық және сыни ойлауын дамытып, стандартты емес жағдайларда тиімді шешім қабылдауға дайындайды [7]. Сондай-ақ, зерттеушілік және жобалық іс-әрекет пәнаралық интеграцияны қамтамасыз ете отырып, болашақ мұғалімнің коммуникативтік және әдістемелік біліктілігін қалыптастырады [8]. Shodiq, Juniati және Susana [9] тапсырмаларды жүйелі құрылымдау мен ойлау процестерін мониторингілеу білім алушылардың дербестігін арттыратынын атап өтсе, С. Бурчак [10] инновациялық ойлауды дамытудың интеграцияланған моделін ұсынады.

Болашақ мұғалімдердің шығармашылық іс-әрекетін жүйелі қалыптастыру үдерісінде мазмұндық-әдістемелік және мотивациялық жағдайлар шешуші рөл атқарады. Ашық типтегі есептер, зерттеу элементтері бар тапсырмалар және авторлық әдістемелік жобалар білім алушылардың кәсіби-педагогикалық қабілеттерінің негізін қалайды [11]. Оқу процесінде белсенді әдістерді, рефлексиялық тәсілдерді және инновациялық технологияларды қолдану – шығармашылық өсудің басты шарты [12]. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, математикалық модельдеу үдерісінде студенттер өзгермелі контекстерге бейімделе отырып, педагогикалық шеберлігін шығармашылық ізденіс арқылы жандандыруға мүмкіндік алады [13].

Зерттеу әдістері мен материалдар

Зерттеу жұмысында қойылған мақсат пен міндеттерді іске асыру үшін ғылыми-зерттеу әдістерінің кешенді жүйесі қолданылды. Зерттеу үдерісі теориялық және эмпирикалық кезеңдерге бөлініп, әр кезеңнің мазмұны мен міндеттеріне сәйкес әдістер таңдалды.

Теориялық кезеңде шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыру мәселесіне байланысты ғылыми-педагогикалық және психологиялық әдебиеттерге, оқу-әдістемелік құралдарға,

нормативтік-құқықтық құжаттарға мазмұндық-талдамалық шолу жасалды. Бұл шығармашылық іс-әрекеттің мәнін, құрылымын, негізгі компоненттері мен даму кезеңдерін анықтауға, сондай-ақ осы үдерістің педагогикалық негіздерін ашуға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, зерттеу барысында болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық қабілеттерін дамытуға арналған құрылымдық-мазмұндық теориялық модель әзірленіп, оның құрамдас бөліктері жүйеленді.

Эмпирикалық кезеңде алынған теориялық қорытындыларды нақтылау және тәжірибелік тексеру мақсатында сауалнама әдісі қолданылды. Бұл әдіс болашақ мұғалімдердің шығармашылық тапсырмаларға қатысу белсенділігі мен көзқарасын, қиындықтарды, әдістерді және мұғалім тарапынан көрсетілетін қолдаудың маңыздылығын анықтауға бағытталды. Сауалнама Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінің математика педагогтарын даярлау мамандығының 1-курс студенттері арасында жүргізілді. Зерттеуге барлығы 50 студент қатысты. Сауалнама 5 сұрақтан тұрып, жабық және ашық форматтағы жауаптарды қамтыды. Сауалнама нәтижелері сапалық және сандық тұрғыда өңделіп, алынған деректер басқа ғылыми зерттеулердің нәтижелерімен салыстырылып, жүйеленді. Бұл зерттеу студенттердің шығармашылық тапсырмаларға деген мотивациясы, кездесетін қиындықтар, қолданылатын әдіс-тәсілдер мен оқытушы–студент арасындағы өзара әрекеттестік деңгейін талдауға мүмкіндік берді. Жалпы алғанда, зерттеу барысында қолданылған теориялық және эмпирикалық әдістер зерттеу нысанын жан-жақты қарастыруға, шығармашылық іс-әрекеттерді дамыту механизмдерін ғылыми негіздеуге және педагогикалық практикада қолдануға бағытталған нақты ұсыныстар жасауға мүмкіндік берді.

Талдау мен нәтижелер

Зерттеу барысында алынған нәтижелер басқа ғылыми еңбектердегі мәліметтермен салыстырылып, эмпирикалық деректер негізінде жүйеленді. Нәтижелер болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетке дайындығы мен оны дамытуға деген көзқарасын айқындауға бағытталды. Бұл талдау зерттеу нысанын жан-жақты қарастыруға, шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыру тетіктерін теориялық тұрғыда негіздеуге және практикалық ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік берді.

Зерттеу барысында алынған нәтижелер басқа ғылыми еңбектердегі мәліметтермен салыстырылып, эмпирикалық деректер негізінде жүйеленді. Нәтижелер болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетке дайындығы мен оны дамытуға деген көзқарасын айқындауға бағытталды. Бұл талдау зерттеу нысанын жан-жақты қарастыруға, шығармашылық іс-әрекетті қалыптастыру тетіктерін теориялық тұрғыда негіздеуге және практикалық ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік берді.

Зерттеу аясында студенттердің стандартты емес ойлау қабілетін дамыту мақсатында келесідей шығармашылық сипаттағы тапсырмалар үлгілері қолданылды:

1-тапсырма. «Зерттеушілік тапсырма»: «Кез келген n натурал саны үшін $n^3 + 5n$ өрнегінің 6-ға бөлінетінін дәлелдеңіз».

Шығармашылық компонент: Студенттерге бұл есепті тек математикалық индукция әдісімен ғана емес, сонымен қатар сандар теориясының қасиеттерін (көршілес үш санның көбейтіндісі) пайдалана отырып немесе өрнекті түрлендіру арқылы кем дегенде 3 түрлі баламалы тәсілмен шешу алгоритмін құру тапсырылды.

2-тапсырма. «Ашық типті есеп»: «Периметрі 20 см болатын тіктөртбұрыштардың ішінен ауданы ең үлкен болатынын анықтаңыз».

Шығармашылық компонент: Мұнда студенттерден стандартты туынды алу әдісінен бөлек, геометриялық интерпретация жасау, функционалдық тәуелділік графигін құру және осы заңдылықты «Квадрат – ең тиімді фигура» деген практикалық жобалау контекстінде негіздеу талап етілді.

3-тапсырма. «Проблемалық жағдаят»: «Оқушы $a^2 + b^2 = (a + b)^2$ деген қате тұжырым жасады. Осы қатенің пайда болу себебін әдістемелік тұрғыдан талдап, оны жоққа шығаратын көрнекі модель ұсыныңыз».

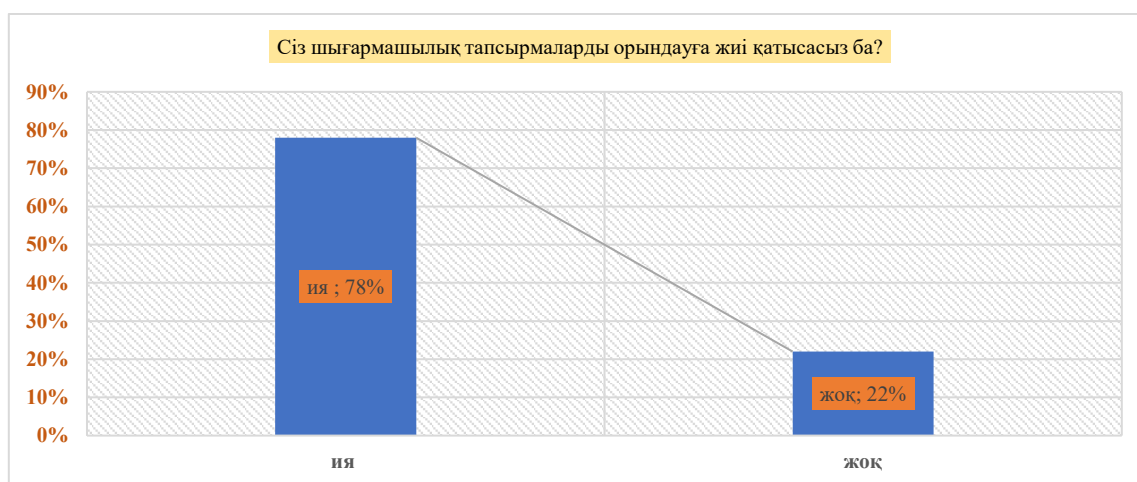
Шығармашылық компонент: Студенттер стандартты алгоритмді қолданбай, дербес ізденіс арқылы геометриялық модель (шаршылар ауданының айырмашылығы) құрастырып, оқушының танымдық кедергісін жеңудің авторлық әдістемелік жобасын дайындады.

4-тапсырма «Комбинаторлық-экономикалық мазмұндағы зерттеушілік есеп»: Құрылыс фирмасына жобаны орындау үшін жұмысшыларды жалдау қажет. Тапсырма 5 күн ішінде орындалуы тиіс, ал фирма күніне ең көбі 14 жұмысшыны ғана жалдай алады. Сізді осы фирманың менеджері деп елестетіңіз және сіз әртүрлі компаниялардан (А-І) жұмысшыларды жалдай аласыз. Егер белгілі бір компанияны таңдасаңыз, онда сол компаниядағы барлық бар жұмысшыларды жалдайсыз. Әр компанияны тек бір рет қана таңдауға болады. Әр жұмысшы күніне бірдей көлемде жұмыс орындайды деп есептеңіз (шартты түрде орындалатын жұмыс көлемін 100 деп алуға болады). 1-кестеде әр компаниядағы жұмысшылар саны және оларды жалдау құны берілген. Берілген мәселенің оңтайлы шешімін таңдаңыз.

1-кесте – 4-тапсырмаға арналған кесте

Фирма	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Жұмысшылар саны	8	12	2	3	7	6	9	10	11
Жалдау құны	600	1400	300	400	500	600	700	800	1200

Шығармашылық компонент: Мұнда білім алушылардан тек берілген мәліметтерді механикалық есептеу емес, алдымен өндірістік жағдайды математикалық модельге айналдыру, жұмыс көлемі мен уақыт арасындағы тәуелділікті құру, шектеулер жүйесін (күн саны, жұмысшылар саны, компанияны бір рет таңдау шарты) ескере отырып мүмкін комбинацияларды талдау талап етіледі. Сонымен қатар олар әртүрлі баламаларды салыстырып, шығын функциясын минималдау арқылы «ең тиімді шешім» ұғымын экономикалық тұрғыда негіздеуі тиіс. Яғни есеп тек арифметикалық әрекеттермен шектелмей, стратегиялық жоспарлау, оңтайландыру және қабылданған шешімді дәлелдеу дағдыларын қамтиды.

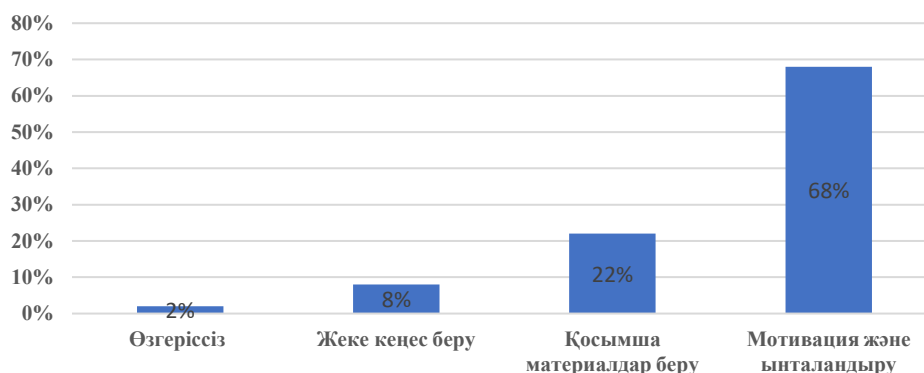


1-диаграмма – 1-сауал

Зерттеуге қатысқан студенттердің 78%-ы шығармашылық тапсырмаларды орындауға жиі қатысатынын көрсетсе, тек 22%-ы ғана бұл үдерістен шет қалатынын атап өтті (1-диаграмма). Бұл нәтиже болашақ мұғалімдердің басым бөлігінің шығармашылыққа

бейімділігін және пәндік-шығармашылық тапсырмаларды орындауға жоғары деңгейде қызығушылық танытатынын көрсетеді. Мұндай көрсеткіштер студенттердің оқу процесінде белсенділік танытып, жеке қабілеттерін дамытуға ұмтылатынын дәлелдейді. Сонымен қатар, бұл деректер шығармашылық тапсырмалардың болашақ мұғалімдердің кәсіби қалыптасуына оң әсер ететінін көрсетеді. Демек, зерттеу нәтижелері болашақ педагогтерді даярлауда шығармашылық іс-әрекетке жүйелі түрде көңіл бөлудің маңыздылығын дәлелдеуге мүмкіндік береді.

Оқытушылар тарапынан шығармашылық тапсырмаларды орындауда қандай қолдауға не болдыңыз?



2-диаграмма – 2-сауал

Сауалнама нәтижесі бойынша, шығармашылық тапсырмаларды орындау барысында оқытушылар тарапынан қолдау алған студенттердің 68%-ы мотивация және ынталандыру шараларын маңызды деп таныса, 22%-ы қосымша материалдар берілгенін, 8%-ы жеке кеңес берілгенін, ал 2%-ы ешқандай өзгеріс байқалмағанын көрсетті (2-диаграмма). Бұл көрсеткіштер оқытушы тарапынан белгілі бір деңгейде қолдау жүйесінің бар екенін растайды. Алайда, жеке кеңес беру мен әдістемелік материалдармен қамтамасыз ету бағытында әлі де жетілдіруді қажет ететін тұстар бар екендігін көрсетеді. Студенттердің пікірлеріне сүйенсек, шығармашылық тапсырмаларды тиімді орындау үшін мотивациялық қолдау жеткіліксіз болған жағдайда, тапсырмаларды орындауға деген қызығушылық төмендейді және олардың шығармашылық әлеуеті толық ашылмайды. Сондықтан оқытушы тарапынан көрсетілетін қолдау тек ынталандыру шараларымен шектелмей, жеке бағытталған кеңес беру, оқу материалдарын дер кезінде ұсыну және практикалық көмек көрсету арқылы жүйелі түрде жүзеге асырылуы тиіс. Мұндай тәсіл студенттердің белсенділігін арттырып қана қоймай, олардың шығармашылық қабілеттерінің дамуына да оң ықпал етеді.

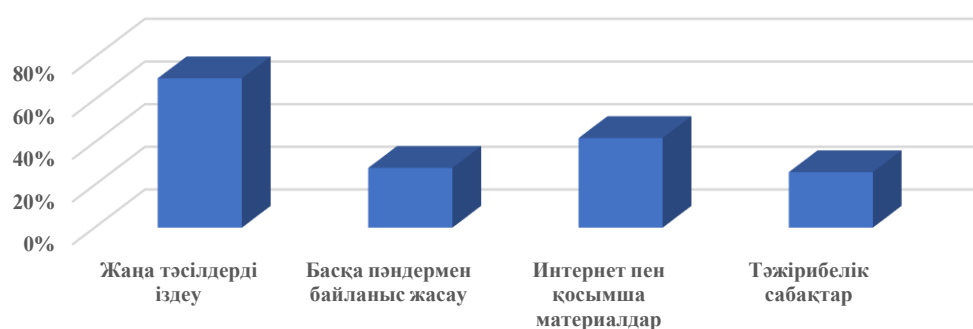


3-диаграмма – 3-сауал

Зерттеуге қатысушылардың 58%-ы шығармашылық тапсырмаларды орындау кезінде белгілі бір қиындықтардың туындайтынын атап өтті, ал қалған 42%-ы бұл тапсырмаларды қиындықсыз орындайтындарын мәлімдеді (3-диаграмма). Бұл көрсеткіштер студенттердің бір бөлігінің шығармашылық әрекетке толық дайын еместігін немесе оқу процесінде шығармашылықты дамытуға бағытталған әдістемелік және мотивациялық қолдаудың жеткіліксіздігін көрсетеді. Қиындықтардың сипатына келсек, респонденттер уақыттың тапшылығы, идеялардың жетіспеуі, тапсырма мазмұнын толық түсінбеу секілді себептерді атады. Бұл факторлар студенттердің шығармашылық әлеуетін жүзеге асыруда кедергі келтіретін негізгі себептер болып саналады. Сонымен қатар, кейбір студенттердің өз бетінше жұмыс жасау дағдыларының жеткіліксіздігі және тапсырмалардың мазмұнына сай келетін ресурстармен қамтамасыз етілмеуі де бірқатар қиындықтарды туындатады. Осыған байланысты, шығармашылық тапсырмаларды тиімді орындау үшін оқу үдерісінде идея генерациялау, мазмұнды талдау және шешім қабылдау дағдыларын дамытуға бағытталған арнайы әдістемелік қолдау жүйесін енгізу қажеттілігі туындайды. Бұл студенттердің жеке мүмкіндіктерін ескеруге, олардың шығармашылық белсенділігін арттыруға және тапсырмаларды тиімді орындауға ықпал етеді.

4-диаграммада көрсетілгендей, болашақ мұғалімдердің 70%-ы шығармашылық қабілеттерін дамыту мақсатында жаңа тәсілдер мен әдістерді іздеуге бейімділігін білдірсе, 42%-ы интернет-ресурстар мен қосымша материалдарды жиі пайдаланатынын атап өтті. Сонымен қатар, 28%-ы шығармашылық тапсырмалар барысында басқа пәндермен пәнаралық байланыс орнату әдісін қолданатындарын көрсетсе, 26%-ы тәжірибелік сабақтар мен нақты тәжірибелер арқылы шығармашылық қабілеттерін дамытуды құптайтынын білдірді. Бұл көрсеткіштер болашақ мұғалімдердің шығармашылықты дамытуға деген қызығушылығы мен дайындық деңгейін сипаттайды. Алайда, олардың тәжірибелік дағдыларды дамытуға басымдық беруге мұқтаж екенін де аңғартады. Яғни, теориялық ізденістер мен ақпараттық ресурстарды қолданумен қатар, нақты практикалық әрекеттер арқылы шығармашылықты дамыту қажеттігі туындайды. Сондай-ақ, білім алушылардың пәнаралық байланысқа негізделген тәсілдерді салыстырмалы түрде аз қолдануы бұл бағыттағы әдістемелік жұмыстың әлсіздігін білдіреді. Сондықтан болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілеттерін жан-жақты дамыту үшін пәнаралық интеграцияны кеңейту, тәжірибелік іс-әрекеттерге негізделген тапсырмаларды көбейту және заманауи цифрлық ресурстарды тиімді қолдануға бағытталған арнайы оқыту модульдерін енгізу өзекті болып отыр.

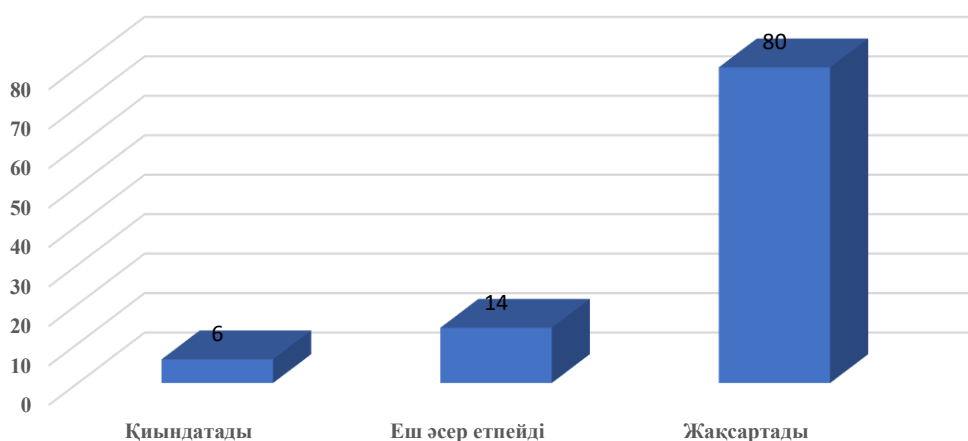
Сіз шығармашылық қабілеттеріңізді дамыту үшін қандай әдістерді қолданасыз?



4-диаграмма – 4-сауал

Сауалнама нәтижесі бойынша, студенттердің 80%-ы шығармашылық тапсырмалардың математика пәнін меңгеру сапасына оң әсер ететінін атап өтті. Бұл респонденттер мұндай тапсырмалардың пәнге деген қызығушылықты арттырып, ойлау қабілетін дамытатынын және материалды тереңірек түсінуге ықпал ететінін көрсетті. Ал 14%-ы шығармашылық тапсырмалардың ешқандай әсері жоқ деп санаса, 6%-ы бұл тапсырмалардың оқу үдерісін күрделендіретінін мәлімдеді (5-диаграмма). Аталған деректер шығармашылық тапсырмаларды оқу нәтижелерін арттыру құралы ретінде қолданудың тиімділігін айқын көрсетеді. Дегенмен, барлық студенттер үшін бұл тәсіл бірдей деңгейде қолайлы бола бермейтінін де ескеру қажет. Кейбір білім алушылар үшін шығармашылық тапсырмалар қосымша когнитивтік жүктеме тудырып, оқу материалын игеруде қиындықтар туғызуы мүмкін. Бұл олардың дайындық деңгейіне, оқуға бейімделу стиліне және шығармашылық қабілеттерінің дамуына байланысты болуы ықтимал. Сондықтан шығармашылық тапсырмаларды оқу процесіне енгізу кезінде оларды саралау, жеке ерекшеліктерді ескеру және әдістемелік қолдау жүйесін күшейту қажет. Бұл тәсіл әртүрлі қабілет деңгейіндегі студенттер үшін тиімді оқу ортасын қалыптастыруға, сондай-ақ математика пәнін меңгеру сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Математика пәнінде шығармашылық тапсырмаларды қолдану оқу нәтижесіне қалай әсер етеді?



5-диаграмма – 5-сауал

Сауалнама нәтижелерін талдау барысында бірқатар маңызды аспектілер анықталды. Атап айтқанда, шығармашылық іс-әрекетті дамытуға бағытталған тапсырмаларға студенттердің қатысу белсенділігі жоғары екені байқалды. Көптеген респонденттер мұндай тапсырмаларды жиі орындайтындарын атап өтті, бұл олардың оқу үдерісіне белсенді араласатынын және шығармашылық қабілеттерін дамытуға мән беретінін көрсетеді. Бұл, өз кезегінде, шығармашылық тапсырмалардың білім алушылардың танымдық белсенділігін арттырудағы маңызын дәлелдейді. Алайда, кейбір қатысушылардың мұндай тапсырмаларға сирек қатысатыны анықталды. Бұл жағдай оқу жоспарының жеткілікті түрде әртараптандырылмауымен немесе мотивациялық-әдістемелік қолдаудың әлсіздігімен байланысты болуы мүмкін. Оқытушылар тарапынан көрсетілетін қолдау мәселесіне келсек, сауалнама нәтижелері бұл фактордың айтарлықтай маңызды рөл атқаратынын көрсетті. Қатысушылардың басым бөлігі мұғалімдердің әдістемелік және мотивациялық қолдауын жеткілікті деңгейде сезінетінін хабарлағанымен, кейбір студенттер шығармашылық тапсырмаларды орындауда мұғалім тарапынан жеткіліксіз қолдау көрсетілетінін атап өтті. Мұндай жағдайлар студенттердің шығармашылық әлеуетін толыққанды жүзеге асыруына

кедергі келтіруі мүмкін. Респонденттердің айтуынша, шығармашылық тапсырмалар кезінде жиі кездесетін қиындықтар қатарында уақыт тапшылығы, идеяның жоқтығы және тақырыпты толық түсінбеу мәселелері орын алады. Бұл қиындықтарды еңсеру мақсатында студенттер топтық талқылауды, интернет-ресурстарды пайдалануды, шабыт көздерін іздеуді және мұғалімнен кеңес алуды жиі қолданатынын көрсетті. Сонымен қатар, білім алушылардың көпшілігі математикадағы шығармашылық тапсырмалардың оқу нәтижелеріне оң әсер ететінін атап өтті. Олар бұл тапсырмалардың пәнге қызығушылықты арттырып, білімді тереңірек меңгеруге ықпал ететінін білдірді. Осы тұрғыдан алғанда, болашақ мұғалімдерді даярлау процесінде шығармашылық қабілеттерді дамыту маңызды орын алуы тиіс. Қатысушылар бұл мақсатта инновациялық оқыту әдістерін енгізу, шығармашылық тренингтер ұйымдастыру және практикалық тапсырмалар санын арттыру қажеттілігін атап өтті.

Шетелдік ғалымдардың тәжірибесіне сүйенсек, С.В. Менькова мен Е.В. Баранова өз еңбектерінде ашық тапсырмалардың студенттердің шығармашылық белсенділігін арттыруға және олардың дербес зерттеу әрекеттеріне ынталануына ықпал ететінін көрсетеді [7, 741-б.]. Алайда, біздің зерттеу нәтижелерімізге сәйкес, студенттердің пікірінше, шығармашылық тапсырмаларды толыққанды жүзеге асыруда әлі де жүйелі жұмыс қажет. Сонымен қатар, Б.Ш. Секинаева мен З.Е. Галаванова зерттеулерінде болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін дамытудың олардың зерттеушілік дағдыларын жетілдіруге және пәнаралық интеграцияны жүзеге асыруға ықпал ететіні атап өтілген [8, 329-б.]. Дегенмен, біздің зерттеуімізде бұл бағытта қолданылатын әдістерде пәнаралық байланыстың әлсіздігі байқалды. Бұл – аталмыш салада қосымша әдістемелік жетілдірулер қажеттігін айқындайтын факторлардың бірі.

Жалпы, зерттеу нәтижелері негізінде келесі ұсыныстар тұжырымдалды:

Шығармашылық іс-әрекетті жүйелі дамыту: білім алушыларға шығармашылық тапсырмаларды орындау барысында жеке әдістемелік кеңес беруді және ынталандыру шараларын күшейтуді қамтамасыз ету қажет.

Тапсырмалар форматын әртараптандыру: пән ерекшеліктеріне сай шығармашылық тапсырмалар түрлі форматта ұсынылуы тиіс (топтық жобалар, көркем презентациялар, практикалық зерттеулер).

Арнайы тренингтер мен курстар: болашақ математика мұғалімдеріне арналған дайындық бағдарламаларына шығармашылықты дамытуға бағытталған арнайы курстар мен сабақтарды енгізу ұсынылады.

Қолдаушы ресурстармен қамтамасыз ету: идея генерациясын жеңілдететін әдістемелік құралдар, уақытты тиімді пайдалану стратегиялары және қолжетімді ақпарат көздерімен қамтамасыз ету қажет.

Математикада шығармашылықты күшейту: нақты өмірден алынған мысалдар, зерттеу элементтері мен ойын технологияларын шығармашылық тапсырмаларға интеграциялау ұсынылады.

Жоғарыда аталған ұсыныстар білім беру сапасын арттыруға және білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін жан-жақты дамытуға бағытталған. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, шығармашылық іс-әрекет – болашақ мұғалімдердің кәсіби қалыптасуының маңызды құрамдас бөлігі ретінде қарастырылуы тиіс. Бұл үдеріс олардың теориялық білімін практикада тиімді қолдануына, педагогикалық жағдаяттарды шебер шешуіне, сондай-ақ оқыту әдістерін жетілдіруге ықпал етеді. Сонымен қатар, шығармашылық іс-әрекеттің қалыптасуы болашақ мұғалімнің кәсіби мотивациясын арттырып, білім беру саласындағы жаңашылдықтарға ашық болуына мүмкіндік береді. Сондықтан педагогикалық жоғары оқу орындарында білім алушылардың шығармашылық әлеуетін дамытуға бағытталған арнайы курстар мен тренингтерді енгізу маңызды. Сондай-ақ, оқу үдерісінде рефлексия элементтерін енгізу білім алушылардың өз тәжірибесіне сыни көзбен қарауына және шығармашылық деңгейін сараптауға мүмкіндік береді. Болашақ мұғалімдердің оқу портфолиосында

шығармашылық нәтижелерді жинақтау – кәсіби өсу мен өзіндік бағалауға ықпал ететін тиімді құрал бола алады. Бұл бағыттағы жұмыстарды педагогикалық практикалармен ұштастыру шығармашылық дағдыларды нақты ортада қолдануға жағдай жасап, кәсіби бейімделуді жеделдетеді.

Қорытынды

Қорыта келе, жүргізілген зерттеу нәтижелері болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін қалыптастырудың теориялық және практикалық негіздерін кешенді түрде қарастыруға мүмкіндік беретіні анықталды. Сондай-ақ, мақалада отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріне шолу жасалып, салыстырмалы талдау арқылы шығармашылық іс-әрекетті қалыптастырудың өзекті тұстары айқындалды. Бұл талдау болашақ математика мұғалімдерінің кәсіби дайындығында шығармашылық іс-әрекеттің маңызын нақтылауға бағытталды. Зерттеу барысында шығармашылық іс-әрекет пен педагогикалық шеберліктің өзара байланысы айқындалып, болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал ететін тиімді әдістер мен тәсілдер жүйеленді. Сонымен қатар, ұсынылған теориялық қағидаттардың практикалық тиімділігі эксперименттік зерттеу арқылы тексеріліп, алынған нәтижелер жан-жақты талданды.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, ұсынылған әдістерді оқу үдерісіне енгізу болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық әлеуетін ашуға, зерттеушілік қабілеттерін дамытуға және оқу сапасын арттыруға оң ықпал етеді. Сондай-ақ, шетелдік озық тәжірибелерді жергілікті білім беру жүйесіне бейімдеу арқылы оқу үдерісінің тиімділігін арттыруға болатындығы дәлелденді. Бұл бағытта жүйелі және кешенді жұмыс жүргізу жалпы білім беру сапасын жаңа деңгейге көтеруге мүмкіндік береді. Осыған орай, зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталған білім беру бағдарламаларының мазмұнын жетілдіру қажеттігі туындайды. Мұндай бағдарламалар болашақ педагогтердің кәсіби құзыреттілігін арттырып, оларды заманауи білім беру талаптарына сай даярлауға негіз болады.

Болашақ математика мұғалімінің шығармашылық іс-әрекеті – тек білім беру мазмұнына қосымша компонент қана емес, ол кәсіби дамудың өзегі ретінде қарастырылады. Қазіргі заман мұғалімі оқытушы ғана емес, сонымен қатар жаңашыл, ізденімпаз, шығармашыл тұлға болуы тиіс. Осы орайда, жоғары оқу орындарында болашақ мұғалімдердің шығармашылық қабілеттерін дамытудың арнайы стратегиясы қажет екені айқындалды. Жас маманның кәсіби дайындығында математикалық білімді шығармашылықпен ұштастыру – пәндік құзыреттілікті қалыптастырудың тиімді жолы. Зерттеу барысында алынған нәтижелер болашақ мұғалімдерді даярлауда білім беру мазмұнын жаңғырту, оқыту әдістерін жетілдіру және білім алушылардың шығармашылық белсенділігін арттыру қажеттігін көрсетті. Математика пәнінің ерекшелігіне сәйкес, логикалық ойлау, дәлелдеу, талдау, модельдеу секілді жоғары деңгейлі танымдық дағдылар шығармашылық іс-әрекеттің негізін құрайды. Осы дағдыларды мақсатты түрде дамыту – кәсіби шеберлікті арттырудың негізгі шарттарының бірі. Сонымен қатар, білім алушылардың шығармашылық қызметін ынталандыруға бағытталған мотивациялық, әдістемелік және ұйымдастырушылық тетіктер жүйеленуі тиіс. Оқу үдерісіне шығармашылық сипаттағы тапсырмалар, зертханалық-әдістемелік жұмыстар, жобалық және пәнаралық жобалар енгізілген жағдайда ғана болашақ мұғалімнің шығармашылық әлеуеті толық ашылады. Бұл білім алушылардың тек теорияны меңгеріп қана қоймай, оны нақты педагогикалық жағдаяттарда тиімді қолдануға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, білім берудегі цифрландыру жағдайында болашақ мұғалімдердің шығармашылық ойлауын дамытуда ақпараттық технологияларды тиімді қолданудың маңызы артып отыр. Электронды платформалар, математикалық модельдеу бағдарламалары мен визуалды құралдар білім алушылардың шығармашылық қабілетін жетілдіруде қосымша ресурстар ретінде қызмет етеді. Болашақ мұғалімнің шығармашылық дайындығы оның кәсіби рефлексия жасау қабілетімен де тығыз байланысты. Осы себепті педагогикалық практика кезінде рефлексиялық

күнделік жүргізу, тәжірибе қорытындысын жүйелі талдау ұсынылады. Бұл өз кезегінде болашақ мұғалімнің өзін-өзі тануына, кәсіби деңгейін шынайы бағалауына мүмкіндік береді. Жалпы алғанда, болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекетін қалыптастыру – ұзақ мерзімді, үздіксіз және мақсатты түрде ұйымдастырылатын процесс. Бұл бағыттағы зерттеу нәтижелері болашақта білім беру бағдарламаларын жетілдіру, педагогикалық кадрларды даярлау стратегияларын жаңғырту үшін ғылыми-тәжірибелік негіз бола алады. Осыған орай, еліміздің жоғары білім беру жүйесінде болашақ мұғалімдердің шығармашылық әлеуетін дамытуға арналған тұжырымдамалық және әдістемелік негіздер жасалып, оқу-тәрбие үдерісіне енгізілуі тиіс. Мұндай кешенді жұмыс болашақ педагогтерді заманауи талаптарға сай, шығармашыл, кәсіби тұрғыда дайын, бәсекеге қабілетті маман ретінде қалыптастыруға жол ашады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Джарасова Г.С., Сейтханова А.К., Токжигитова А.Н. Математика мұғалімдерін даярлайтын жоғары білім беру бағдарламаларының мектептерде оқыту сапасына әсері // Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы. – 2021. – №72 (4). – Б. 133–142. <https://doi.org/10.51889/2021-4.1728-5496.16>
2. Ахметсапа А., Жолтаева Г., Абуханова А. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін кәсіби-шығармашылық іс-әрекетке даярлаудың алғышарттары // Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы. – 2023. – №144 (3). – Б. 24–36. <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2023-144-3-24-36>
3. Калымбетов Б.Т., Ибрагимов Р., Хабибуллаев Ж.О. Болашақ математика мұғалімдерін логикалық тапсырмаларды орындауға даярлау ерекшеліктері // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2023. – №3 (129). – Б. 239–252. <https://doi.org/10.47526/2023-3/2664-0686.18>
4. «Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы №726 қаулысы. [Электронды дереккөз]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000726> (қаралу күні 14.10.2024)
5. «Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000249> (қаралған күні 21.10.2024)
6. «Қазақстан Республикасында жоғары білімді және ғылымды дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №248 қаулысы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000248> (қаралған күні 21.10.2024)
7. Менькова С.В., Баранова Е.В. Формирование у будущих учителей математики умений применять открытые задачи при обучении школьников // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – №3. – С. 736–744. <https://doi.org/10.17513/spno.32604>
8. Секинаева Б.Ш., Галаванова З.Е. Формирование готовности студентов – будущих учителей математики к проектной деятельности // ЦИТИСЭ. – 2022. – №4 (34). – С. 327–335. <https://doi.org/10.15350/2409-7616.2022.4.31>
9. Shodiq M., Juniati D., Susana A. Teaching creativity through mathematical lateral thinking problems: A pilot study // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2025. – Vol. 21. – №2. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15913>
10. Бурчак С.О. Характеристика моделі системи розвитку творчості майбутніх учителів математики // Педагогічний альманах. – 2020. – №45. – С. 84–92. <https://doi.org/10.37915/pa.vi45.87>
11. Ибраева Г.А. Болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру мәселелері // Білім беру: теориясы мен практикасы. – 2021. – №2 (24). – Б. 83–89.
12. Қоянбаев Ж.Б., Қоянбаев Р.М. Педагогика: оқу құралы. – Алматы: Паритет, 2018. – 432 б.
13. Fajri N.M., Marini A., Suyono A. Bibliometric study on mathematical modelling in elementary schools in the Scopus database between 1990-2024 // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2025. – Vol.21. – №5. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15916>

REFERENCES

1. Dzharasova G.S., Seithanova A.K., Tokzhigitova A.N. Matematika mugalimderin daiarlaityn zhogary bilim beru bagdarlamalarynyn mektepterde oqytu sapasyna aseri [The impact of higher education programs that train mathematics teachers on the quality of teaching in schools] // Abai atyndagy QazUPU Habarshysy. – 2021. – №72 (4). – B. 133–142. <https://doi.org/10.51889/2021-4.1728-5496.16> [in Kazakh]
2. Ahmetsapa A., Zholtaeva G., Abuhanova A. Bolashaq bastauysh synyp mugalimderin kasibi-shygarmashylyq is-areketke daiarlaudyn algysharttary [Prerequisites for the preparation of future primary school teachers for professional and creative activities] // L.N. Gumilev atyndagy Euraziia ulttyq universitetinin habarshysy. – 2023. – №144 (3). – B. 24–36. <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2023-144-3-24-36> [in Kazakh]
3. Kalymbetov B.T., Ibragimov R., Habibullaev Zh.O. Bolashaq matematika mugalimderin logikalyq tapsyrmalardy oryndauga daiarlau erekshelekteri [Features of preparing future mathematics teachers for the implementation of logical tasks] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2023. – №3 (129). – B. 239–252. №144 (3). <https://doi.org/10.47526/2023-3/2664-0686.18> [in Kazakh]
4. «Bilimdi ult» sapaly bilim beru» ulttyq zhobasyn bekitu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukimetinin 2021 zhylygy 12 qazandagy № 726 qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated October 12, 2021 No. 726 “On approval of the national project” “Quality education “Educated nation”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000726> (date of access 14.10.2024) [in Kazakh]
5. «Qazaqstan Respublikasynda mektepke deiingi, orta, tehnikalyq zhane kasiptik bilim berudi damytudyn 2023-2029 zhyldarga arналған tuzhyrymdamasyn bekitu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukimetinin 2023 zhylygy 28 nauryzdagy №249 qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated March 28, 2023 No. 249 “On approval of the concept for the development of preschool, secondary, technical and vocational education in the Republic of Kazakhstan for 2023-2029”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000249> (date of access 21.10.2024) [in Kazakh]
6. «Qazaqstan Respublikasynda zhogary bilimdi zhane gilymdy damytudyn 2023-2029 zhyldarga arналған tuzhyrymdamasyn bekitu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukimetinin 2023 zhylygy 28 nauryzdagy №248 qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated March 28, 2023 No. 248 “On approval of the concept for the development of higher education and science in the Republic of Kazakhstan for 2023-2029”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000248> (date of access 21.10.2024) [in Kazakh]
7. Menkova S.V., Baranova E.V. Formirovanie u budushih uchitelei matematiki umenii primeniat otkrytye zadachi pri obuchenii shkolnikov [Developing the skills of future mathematics teachers to apply open-ended problems in teaching students] // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia. – 2023. – №3. – S. 736-744. <https://doi.org/10.17513/spno.32604> [in Russian]
8. Sekinaeva B.Sh., Galavanova Z.E. Formirovanie gotovnosti studentov – budushih uchitelei matematiki k proektnoi deiatelnosti [Formation of students' readiness for future mathematics teachers for project activities] // CITISE. – 2022. – № 4 (34). – S. 327-335. <https://doi.org/10.15350/2409-7616.2022.4.31> [in Russian]
9. Shodiq M., Juniati D., Susana A. Teaching creativity through mathematical lateral thinking problems: A pilot study // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2025. – Vol. 21. – №2. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15913>
10. Burchak S.O. Harakteristika modeli sistemi rozvitku tvorchosti maibutnih uchiteliv matematiki [Characteristics of the model of the creative development system for future math teachers] // Pedagogichni almanah. – 2020. – №45. – S. 84-92. <https://doi.org/10.37915/pa.vi45.87> [in Ukrainian]
11. Ibraeva G.A. Bolashaq matematika mugalimderinin shygarmashylyq qabileterin qalyptastyru maseleleri [Problems of the formation of creative abilities of future mathematics teachers] // Bilim beru: teoriiasy men praktikasy. – 2021. – № 2 (24). – B. 83–89. ISSN: 2306 678X [in Kazakh]
12. Qoianbaev Zh.B., Qoianbaev R.M. Pedagogika: oqu quraly [Pedagogy: training manual]. – Almaty: Raritet, 2018. – 432 b. [in Kazakh]
13. Fajri H.M., Marini A., Suyono A. Bibliometric study on mathematical modelling in elementary schools in the Scopus database between 1990-2024 // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2025. – Vol.21. – №5. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15916>

Formation of Creative Activities of Future Mathematics Teachers

Abstract. In the current education system, enhancing the quality of the teaching process has become a pressing issue. In this regard, the formation of creative activities among future mathematics teachers is considered one of the key factors in ensuring the effectiveness of teaching. According to research, a teacher's creative abilities and pedagogical mastery contribute to increasing students' interest in the subject, improving the quality of education, and enhancing the effectiveness of the learning process. In this context, the theoretical and practical foundations of fostering creative activity during the professional training of future mathematics teachers are examined. Based on a literature review of works by both domestic and international scholars, the content and structure of creative activity, as well as its relationship with pedagogical mastery, are identified.

The study proposes methods and techniques aimed at developing the creative skills of future teachers, and their effectiveness was evaluated through practical implementation and experimental research.

This article suggests the following as indicators of the formation of creative activity: the development of innovative thinking abilities, the capacity to make creative decisions in pedagogical situations, the ability to apply theoretical knowledge in practical contexts, increased motivation toward professional activity, and the stability of emotional and value-based attitudes. The research findings provide methodological recommendations aimed at developing the creative potential of future mathematics teachers.

Keywords: creative activity, future mathematics teacher, pedagogical mastery, professional training, innovative thinking, teaching process, methodological recommendations.

Формирование творческой деятельности будущих учителей математики

Аннотация. В современной системе образования вопрос повышения качества учебного процесса является актуальным. В этом контексте формирование творческой деятельности будущих учителей математики рассматривается как один из важнейших факторов, обеспечивающих эффективность обучения. Согласно исследованиям, творческие способности и педагогическое мастерство учителя способствуют повышению интереса учащихся к предмету, улучшению качества образования и обеспечению результативности учебного процесса. В связи с этим рассматриваются теоретические и практические основы формирования творческой деятельности в процессе профессиональной подготовки будущих учителей математики. На основе литературного обзора трудов отечественных и зарубежных ученых выявлены содержание и структура творческой деятельности, а также её связь с педагогическим мастерством.

В ходе исследования предлагаются методы и приёмы, направленные на развитие творческих навыков будущих учителей, а их эффективность проверяется с помощью практико-экспериментальной работы.

В статье в качестве показателей формирования творческой деятельности предлагаются следующие: развитие способности к инновационному мышлению у будущих учителей; умение принимать креативные решения в педагогических ситуациях; способность применять теоретические знания на практике; повышение мотивации к профессиональной деятельности и устойчивость эмоционально-ценностного отношения. Результаты исследования позволяют предложить методические рекомендации, направленные на развитие творческого потенциала будущих учителей математики.

Ключевые слова: творческая деятельность, будущий учитель математики, педагогическое мастерство, профессиональная подготовка, инновационное мышление, учебный процесс, методические рекомендации.

Авторлар туралы мәлімет

Ибрагимов Р. – педагогика ғылымдарының докторы, доцент, *Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті*, e-mail: raskul1953@mail.ru, Қазақстан, Шымкент қ.

Исмаил Е. – корреспондент-автор, PhD докторант, *Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті*, e-mail: elriza0777@gmail.com, Қазақстан, Шымкент қ.

Information about the authors

Ibragimov R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, South Kazakhstan Pedagogical University named after O. Zhanibekov, e-mail: raskul1953@mail.ru, Kazakhstan, Shymkent.

Ismail E. – The Corresponding Author, PhD Doctoral Student, South Kazakhstan Pedagogical University named after O. Zhanibekov, e-mail: elriza0777@gmail.com, Kazakhstan, Shymkent.

Сведения об авторах

Ибрагимов Р. – доктор педагогических наук, доцент, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, e-mail: raskul1953@mail.ru, Казахстан, г. Шымкент.

Исмаил Е. – автор-корреспондент, PhD докторант, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, e-mail: elriza0777@gmail.com, Казахстан, г. Шымкент.

L.S. DZHUMANOVA¹, Z.E. TOMPIEVA¹, M.T. OTYNSHIYEVA¹¹Karaganda National Research University named after Academician E.A.Buketov

✉e-mail: mega.dzhumanova@mail.ru

DEVELOPING LEARNER SPEECH SKILLS THROUGH COMMUNICATION SITUATIONS

Abstract. Among foreign language teaching methods, teaching students through real-life situations should hold a special place. This is because language is a means of communication. In communicative foreign language teaching, linguistic communication is recognized as a subject of research, and as a means of learning and self-discovery. It is known that the communication process occurs through the interaction of at least two participants. Therefore, linguistic communication is a key focus in English language learning. To achieve this, it is crucial to use activities based on student interaction, reflecting real-life linguistic communicative situations in their future activities. One trend in English language teaching is that the linguistic aspect in integrated learning includes phonetic, lexical, and grammatical structures. The oral aspect consists of listening, pronunciation, reading, and writing. In general, integrated learning is characterized by two features: lesson content is aimed at developing communicative and oral skills based on various types of oral speech, and lesson content includes the interrelationships between various speech acts in practical training. In the aforementioned scientific article, the authors attempted to reveal the importance of the topic by theoretically studying and practically implementing methods for developing students' oral skills through communicative situations in foreign language classes.

Keywords: situation, speech act, leading factor, spoken language, linguistic communication.

Introduction

Currently, raising the level of teaching English as a foreign language to a new level has become one of the most important tasks in domestic pedagogy. English is the main language used in the international arena in international relations and business, tourism, the global economy and politics, education and science, advanced technologies, law, and culture. Perhaps this is why the number of parents seeking to teach their children English is growing, starting with kindergartens and ending with schools, universities, and workplaces. This is a confident view of a bright future, a desire to keep up with the times, and an expression of early preparation for young people, which will contribute to the representation of our country on the world market from a position of strength.

In the current era, no matter how much effort is made to improve the speech skills and overall development of a child who has been given their native language with their mother's milk, mastering a foreign language as a means of communication is extremely necessary. This is because a person

* Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Dzhumanova L.S., Tompieva Z.E., Otynshtiyeva M.T. Developing Learner Speech Skills through Communication Situations // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 162-177. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.109>

*Cite us correctly:

Dzhumanova L.S., Tompieva Z.E., Otynshtiyeva M.T. Developing Learner Speech Skills through Communication Situations // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 162-177. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.109>

Date of receipt of the article 13.02.2026 / Date of acceptance 30.06.2026

who has mastered a foreign language has the opportunity to integrate into their environment and communicate with the people around them.

The main task in foreign language teaching is to form, develop, and bring the intercultural and professional communication skills of language learners up to world standards. Teaching a foreign language at a level that meets these requirements is based on a complex integrative whole consisting of linguistic, discursive, cultural-social, and other components.

It is known that the communicative function of language is realized not in the form of separate units, but in the form of conscious actions that exchange messages. Therefore, the characteristics of language units at different levels of language form the basis of communicative forms of speech, stories, and texts. Speech activity is not just an important stage and a necessary condition in language acquisition; it is a complex activity that reveals the place and role of a person in society. This is because speech activity is one of the main criteria expressing human qualities. Teaching oral speech is not only about learning a language, but also about expanding and improving a person's general thinking.

To master basic speech functions, the following conditions must be taken into account:

- The availability of linguistic communication in the foreign language being studied;
- The influence of the environment and the creation of conditions;
- Distinctive features of a person's innate abilities;
- A series of activities in accordance with the main goal of linguistic communication.

Language communication between people is formed, changed, and shaped in close connection with environmental conditions in accordance with the requirements of life and social needs, and also changes depending on various life situations. In interpersonal communication, speech activity occupies a special place in space and time under certain circumstances. Language communication enables mutual communication and speech activity, which occurs only between people. In linguistics, the concept of "situation" is an important category that determines the behavior and direction of the human actions being studied. Because, after analyzing the concept of "situation," the following definition is given:

- circumstances that cause speech activity;
- a real connection between the subject of linguistic activity and the phenomena that arise; the integrity of reality.

The topic of speech is characterized by the speaker's specific knowledge and conditions that stimulate communication through experience. The speech situation is unstable. At the same time, stable conditions created by social life are also accepted as one of the characteristics of the speech situation.

Context-the situation-is an important element of language learning. Circumstances are factors that stimulate speech. Situations are more a system of interaction between interlocutors than objects surrounding the speakers. In other words, communication in reality involves requests, understanding, persuasion, surprise, and offense. Linking speech situations to practical actions stimulates narration and speaking, and this method helps students realize how much the language they are learning is a means of communication.

As a result of many years of research, E. Passov came to the conclusion that teaching communication requires defining the concepts of "situation" and "situationality." A "situation" is a system of relationships that has developed in the minds of the participants in a conversation, and the concept of "situationality" is defined as a connection to these relationships. He notes that the following key factors are present in actions and relationships: humanity based on status, role, and activity [1, p. 43]. These findings are supported by modern research, which highlights that communicative situations and task-based activities create authentic interaction and improve learners' speaking competence [2]. Such approaches allow students to actively participate in communication and develop real-life language skills [3].

The communication process is constantly changing depending on learning objectives, conditions, and resources. Preparing students for different forms of communication also requires frequent variety in materials. In line with this principle, language skills must also constantly change. This helps students rephrase their thoughts, improve their speaking skills, and speak quickly. Only then will students learn to apply new material in practice more quickly. Only then will students learn to apply new material in practice more quickly.

Research methods and materials

To develop oral speech, students must not only acquire new knowledge in each lesson, but also independently search for information, analyze it, reach a level of discussion, and constantly improve their development skills. Only then will students be able to achieve their oral speech goals. Situational exercises require students to master a specific situation through dialogue and ensure its automatic execution.

A speech situation is a set of conditions and circumstances of the speech act of a particular speaker. On the one hand, it includes the tasks of the speech act, and on the other hand, the needs and goals of speech, and it provides the opportunity to solve tasks with the help of an interlocutor.

The benefits and significance of the teaching-language situation are as follows: - when exercises correspond to real-life situations, i.e., natural situations, the main goal is achieved. It meets the real communication needs of students and helps them express their thoughts in a familiar environment. Content is information. It contributes to a comprehensive study of phenomena, actions, events, facts, and linguistic communication. Situational exercises can be unplanned and unprepared. They are based on microtext. Situational exercises are divided into additional, problem-solving, figurative, and role-playing exercises. They consist of three main and three additional components. The main components are the task setting, the description of the situation, and the speaker's response. Additional components include keywords, questions, and visual aids. Situational dialogues are organized under the direct guidance of the teacher. The teacher determines the purpose of the situational dialogue and the methods for organizing it.

The term "speech context" refers to the active, influential activity of language. The concept of "speech context" is, first, a set of extralinguistic factors that non-verbally complement the content of a sentence and form hidden forms of colloquial speech, Secondly, along with specific speech context, there are also typical types of speech context, combined with recurring, common characteristics.

Speech context is a specific type of text, a linguistic unity and a connecting link in the general context. Researchers classify text into three groups: speech text or speech; speech situation; cultural text.

Considering linguistic content in relation to communicative situations leads to the regulation and systematization of extralinguistic factors. There are conditions that directly and indirectly influence the formation of linguistic content. The external situation can be fully expressed in the content of the sentence or can be indirectly expressed through leading factors. In verbally realized speech, the speech situation directly participates in communication.

In speech activity, objects of the real world present in a specific speech situation are contained in the content of speech. In a speech act, along with nonverbal factors, including time, place, subject, and participants in the speech act, there may be references to verbal units in the form of speech acts. The set of situations that realize speech interaction between communicators is considered as speech situations. Such a model was proposed by R. Jakobson, which is represented in a set of functions: the message sender, the message receiver, the context, the message, and the connection [4].

The parameters of speech situations are presented as follows:

- information provider - information recipient;
- circumstances with objective fragments of reality;
- general situation that adds commonality to speech;
- listener interaction in accordance with their background in the social, political, historical, and cultural environment.

There are many extralinguistic conditions for ensuring successful communication between communicants. For example, the skills, knowledge, abilities, and actions that one partner must perform as a speaker, the other as a listener, or alternating their communicative roles appropriately. In addition, the manner of speech of communicators depends not only on their age, but also on their gender, level of education, upbringing, position, and profession. In the learning process, situations are divided into two categories: educational speech situations and natural situations. An educational speech environment is an artificial situation that creates speech or conversation only during a lesson, in accordance with the topic of the lesson. These situations ensure the systematic development of conversational skills based on lexical and grammatical material.

However, such situations cannot go beyond the scope of a pre-planned lesson, a specific topic, or certain lexical and grammatical materials, being limited to them. Therefore, it cannot fully ensure the comprehensive development of students' speech skills. For this reason, it is necessary to use natural situations when forming students' dialogical speech. Such situations include both natural situations arising from any life problems and those that arise through visualization and generate speech activity. In any case, speech activity remains natural or close to it. Therefore, it is necessary to specifically select and use natural situations that occur in everyday life during lessons, in accordance with the content of each topic.

V.L. Skalkin, speaking about educational speech situations, identifies the following groups characteristic of the spheres of communication that prompt a person to talk: asking questions about a person, object, or event that interests them; providing information to someone about something; expressing one's point of view on someone else's statements, opinions, or any event or phenomenon; exchanging impressions and opinions about another person or something.

Interlocutors can use several types of situations during language communication. The following types of circumstances, identified by T.E. Sakharova, are effective for language learning purposes [5]:

Micro- and macro-situations are called stable and developing situations. Situations are processed for language learning purposes using these micro- and macro-situations. A micro-situation refers to a stable situation that consists of one or two to three interrelated responses. The processing of situations for language and technique learning purposes includes "situations of necessity," "situations based on incomplete or unknown information," and "situations of establishing contact."

External circumstances often act as external circumstances. The conditions of external circumstances have the following objectives: for example, to walk down the street, ask for the address of a person whose birthday it is, find out what they need. Within the framework of a macro-situation, a speech event is built on a complex problem. Events develop slowly and depend on the topic and nature of the conversation, the emotions of the interlocutors, and the way the situation is resolved. Discussions, negotiations, and large-scale issues can serve as examples of this approach. Micro-situations lay the foundation for macro-situations [5, p. 153].

At the same time, E.I. Passov proposes the following types of situations [6]:

- Natural and imaginary events;
- Circumstances arising in connection with a person's emotional state and external circumstances;
- Non-linguistic and linguistic situations.

Knowledge of a foreign language develops students' communication skills, broadens their understanding of the world, refines their aesthetic perception of foreign cultures and literature, develops their acting skills, and, in general, increases their interest in learning foreign languages. Such materials reinforce students' civic stance and guide them toward groundbreaking ideas. This systematic work requires adherence to the principle of continuity at each stage of learning, taking into account students' level of foreign language proficiency and their psychophysiological characteristics. Gez reflects on the importance of foreign language lessons: "A foreign language lesson can be defined as a complete unit of educational work, during which a specific practical, educational, and

developmental goals are achieved through the completion of pre-planned individual and group exercises group exercises based on the teaching methods and techniques used by the teacher". Using this method, the uniqueness of foreign language lessons is differentiated depending on the requirements for the lesson [7].

Results and discussion

It is common practice to refer to the rules of correct pronunciation as "verbal melody" in our national literary language, which is found in many methodological sources. In our native Kazakh language, the word "to speak" has several meanings. The rules of correct pronunciation of words in our society, including in our understanding of speech, were not as obvious as in our understanding of speech, but, taking into account other concepts related to types of speech activity and considering the different meanings of the word "to speak," we considered it appropriate to use the new term 'conversation' instead of "speech." In this work, the word "conversation" is used instead of the word "speaking" in linguistic and methodological practice.

Communication is a type of communicative activity that establishes linguistic relations between people. It is the process of a person expressing their own thoughts in the process of linguistic communication, conveying their words to other people in an understandable form. Although speech is, in principle, an individual activity, linguistic communication requires two-way communication. A person expresses their thoughts in order to convey them to another person, and that is why they communicate them. Therefore, without teaching the language learner to express their thoughts correctly through language, it is impossible to teach them to speak and communicate.

The term "speech training" or "speech" refers to the following concept: it is human communication and conversation between people in linguistic interaction, that is, one person verbally conveys their thoughts to another, expressing them aloud. In addition, the expressed thought becomes accessible to the person, and through its perception, another person reacts or responds to it in their own way. This shows that speech training is not the only issue that depends on one person. It is carried out through linguistic communication. As a result, oral speech paves the way for mutual understanding.

Thus, teaching a language learner to express their thoughts orally in a foreign language means, first of all, learning to understand other people in life, not only expressing their views orally, but also receiving answers, mutual understanding, and establishing linguistic communication.

Moreover, speech is not just an important step and a necessary condition on the path to language acquisition; it is a complex activity that reflects a person's social position and function in society. This is because communicative activity is one of the main indicators of human qualities.

From this point of view, the following basic conditions should be taken into account for the mastery of the speech process:

1. The need to speak the language being learned.
2. The influence of the external environment and conditions.
3. Consideration of individual abilities.
4. Identification of the ultimate goal of speech.

In general, the methods proposed by methodologists for teaching spoken language and the requirements imposed on it are diverse. The peculiarities of mastering speech activity make it necessary to consider the comprehensive nature of the language being taught. In this case, special attention should be focused on the social significance of language and the internal and external reasons for learning.

Conditions for mastering speech activity:

1. The relationship between the language learner and the language teacher must be developed to the level of equal peers and indifferent supporters who are confident in themselves. Both the learner and the teacher should exchange opinions on an equal footing so that the advantages and disadvantages in each other's manner of speech are not obvious.

It is particularly unhelpful to immediately point out the minor speech flaws of the language learner and make many comments. In such circumstances, the language learner strives not so much for a particular manner of speech as for the correct and understandable expression of their thoughts. Such interaction prevents the speaker from being overly timid when speaking.

2. When teaching speech in accordance with speech activity, special attention is paid to creating a favorable psychological environment. This psychological climate manifests itself in the fact that the language learner feels comfortable in class, can clearly express their thoughts, and is able to independently suggest what material and style of expression they like. This depends on the students' ability to confidently express their opinions to the teacher. Here, the student understands that simply memorizing what they know is harmful and useless. In this way, the student and teacher will jointly seek the most effective ways to teach oral speech.

3. All forms of discussion and oral speech are used simultaneously in class. For example, communicative: each student expresses their thoughts, ideas, mood, point of view, suggestions, and opinions; informational: speakers share materials they have read in publications and newspapers and news they know; active: in language communication, some students dominate discussions, grouping other students around them.

4. Daily lessons and the overall learning process should be consistent, organized, methodical, and coherent.

The implementation of this condition corresponds both to language teaching methods and to the unique features of linguistic communication and systemic principles of teaching. Thus, speaking is a complex speech act that includes communicative units that express the impact of the external world perceived by the consciousness through oral speech.

Spoken language plays an important role in achieving communicative goals in English language teaching. To teach speech, the teaching method must be situational because situationality is a natural property of speech activity.

The situations necessary for mastering speech can be represented as follows:

- a) Constructing situations with the help of tasks such as visualization and imagination;
- b) looking at a picture that creates a specific situation, or looking at a series of pictures that contribute to the development and reinforcement of the situation, and speaking with its help;
- c) characterizing things similar to those that occur in everyday life.

Only when teaching is based on situational relationships between students and the teacher does a situation of communication arise during the lesson. As a result of many years of scientific research, E. Passov became convinced of the importance of defining "situation" and "situationality" in communicative teaching. "Situation" is a system of relationships formed in the subconscious of communicators, interlocutors; and he concludes that "situationality is a connection with communications." He points out that the following leading factors are present in relationships in actions: a) status; b) role; c) action; d) virtue [1, p. 64].

The role of spoken language in achieving communicative goals in English language teaching is enormous. This is because it is through spoken language that people understand each other, express their thoughts, argue their case, and express their emotional attitude to the messages they hear and convey. There are two types of speech communication: monological and dialogical. A dialogue is a conversation between two or more people in the form of questions and answers. Dialogic speech is not planned in advance; it arises during communication. Students should be able to ask general and specific questions, answer various types of questions, ask for and express their agreement or disagreement with something. It is necessary to increase the speed of students' speech, and each student should say at least two lines if necessary.

Language support is of great importance in teaching students monologue speech. In English teaching methods, the concept of "support" is interpreted in various ways. In many scientific works, it is considered as motivation and encouragement to action. Information can be a motivator, and the teacher's task is to get students to speak in the form of a monologue, correctly processing the

information they have heard, read, and seen. In many cases, linguistic supports can be the organizing elements of speech activity, serving as a means of developing it in a certain direction and preventing errors in students' speech. Determining the level of students' cognitive interest in monological teaching based on linguistic supports, ensuring that students correctly perceive the information they hear, read, and see, teaching them monological speech, and justifying the effectiveness of the method in developing cognitive interest and creativity.

In his methodological works, S.V. Perkas paid special attention to the preparation of texts in English specifically for the audience. The author identified the following stages of text preparation [8]:

1. Selection of material - the teacher should consider the possibility of including information of cognitive value in the text; ensure the inclusion of familiar information that will help students master the language; the text should be composed taking into account the difficulty of mastering the language in accordance with the level of knowledge of the students;
2. Analysis of the meaning of the text - the teacher should make a selection based on which segment of the prepared text is important for students to understand;
3. Including familiar information in the text helps students assimilate information and quickly memorize the content of the text.
4. Working with the language of the text - the teacher identifies lexical and grammatical material in the text that is unfamiliar to students and decides which new words and phrases should be included in the text and which should be replaced or deleted.
5. Sorting and selecting visual aids - the teacher should make full use of visual materials, such as maps, plans, and photographs, for listening to the text.
6. Ensuring correct understanding of the listened text through questions and answers. According to the author, these questions should be prepared and formulated before and after listening to the text [8, p. 36].

According to the author, when working with texts, it is not uncommon for texts compiled by many teachers to be uninteresting in terms of content and lacking in information. This is often done to make the content of the text very simple, easy to read and translate, so that students can quickly master the language. However, as experimental materials show, even complex but meaningful texts are understood and remembered by students faster than simple texts. Thus, according to the author, the main requirement for texts offered to students is that their content be in-depth and engaging.

In the process of interactive learning, special attention is paid to the text, and didactic principles guide the selection of the text. For example, according to the didactic postulate "from easy to difficult," when presenting texts, one should not lose sight of the fact that their volume should not be too large and their content should not be difficult to understand. The length and content of the text should gradually become more complex.

The principle of linking theory with practice, i.e., teaching with life, is also important. Text content that is close to real life, even based on real situations, not only helps to increase the interest and activity of language learners, but also prepares them for various life situations, thereby shaping their life skills.

Since in the process of teaching foreign languages we promote the development of students' skills in using the language they are learning as a means of everyday life in the modern space of social interaction, educational texts must be authentic. Today, the use of authentic texts in language teaching is becoming increasingly widespread. Authentic texts and interviews are particularly widely used in foreign language textbooks, audio and visual materials. In terms of their lexical structure, texts must comply with all modern lexical and grammatical norms of the language. In the process of teaching reading of authentic materials, the level of student participation in cognitive processes within this type of speech activity increases. Here, special attention is paid to such mental activities as analysis and synthesis.

In order to use authentic texts in teaching, it is extremely important to first know the vocabulary of the students learning the language, i.e., their level of knowledge. To work effectively with authentic texts, students must have a certain level of language proficiency and vocabulary. Otherwise, the work will not be effective. According to S.K. Folomkina, the language of the reading text should be understandable to the student [9].

According to Yu.V. Chicherina, differentiated educational texts “should correspond to the communicative and cognitive interests and needs of students, correspond to the level of complexity of their linguistic and speech experience in both their native and foreign languages, and should contain information that is of interest to black students of all ages” [10].

Texts offered for the development of students' oral skills must meet certain requirements: first of all, they must satisfy the requirements, desires, and interests of students, that is, contain new and interesting information; secondly, they should take into account the future profession and professional interests of students (a professional focus increases their interest in the subject); thirdly, the content of the text should be relevant to the proposed topic and aimed at solving a specific communicative task; Fourth, when teaching a foreign language, special attention should be paid to its sociocultural aspect, i.e., we should instill in students as much knowledge as possible about the language and culture of the country (historical and cultural stages of development, speech etiquette, everyday life and traditions, national characteristics).

Therefore, when selecting texts, it is necessary to consider the communicative and cognitive needs of students as much as possible. The text should correspond to the students' level of foreign language proficiency. It is important that its content satisfies the personal interests of the students.

Currently, the organization of traditional standard teaching methods with new content and their transformation using new technologies is a requirement of the times. This requirement is to improve students' English speaking skills. One of the most active modern teaching methods in the language learning process is information-based, innovative communicative teaching technology. A teacher who knows how to use this technology effectively will achieve success in teaching and educating their students, thereby helping them develop the ability and skills to independently convey their thoughts to others, as well as developing speaking skills based on interpersonal communication. Education based on communicative teaching technology means involving students in oral and communicative interaction, i.e., forming communication in the language being studied. The communicative teaching method covers all the goals and objectives of the educational process in teaching English.

Exercises developed on the basis of a communicative approach were tested in the course of experimental work at General Education School No. 36 in Karaganda. Twenty eighth-grade students studying English were involved in the experiment. We chose to conduct experimental practical work among 8th graders based on the fact that the topics in the English language curriculum for this grade and the characteristics of the students' age would help to reveal the diversity of the exercises developed.

The goal of the experimental work is to test the hypothesis of this study. To achieve this goal, the following tasks were set:

- to determine the level of development of students' English speaking skills;
- to determine their ability to reflectively evaluate their performance of the exercises;
- to determine the level of development of students' communicative competence in working with the exercises;
- to use ascertaining, formative, and control experiments to achieve the set goal.

Objectives of the preparatory stage of the experimental work:

- determining the importance of the communicative structural-activity approach in the development of students' speech skills and the level of the motivational-value approach.
- to examine teaching materials on the topics presented in the calendar plan;
- to monitor the organization of the educational process;

- to conduct a control check;
- to analyze the results achieved;
- establishing experimental and control groups;
- developing experimental teaching materials and ensuring their compliance with the requirements of the curriculum.

During the implementation of the tasks set, it was determined that one of the goals of teaching and developing oral and written forms of foreign language communication in the curriculum is to form skills for the logically correct and reasonable transmission of information.

The textbook Excel (Published by Express Publishing) by Virginia Evans, Jenny Dooley, and Bob Obee is used for 8th grade students. The textbook consists of 9 modules, as well as sections on "Use of English" and "Vocabulary Bank." An analysis of the textbook showed that there are not enough varied speech situation tasks aimed at revealing students' own opinions, and there are no exercises for conducting discussions and additional research.

Depending on the exam results, an experimental group (8B) and a control group (8A) with the same level of academic performance were selected and were asked to conduct a survey. Students agreed to participate in this survey.

For the purposes of the ascertaining experiment, a questionnaire method was used to determine the motivational and value attitudes of 8th grade students. The content of the questionnaire was structured according to the purpose of the study. Taking into account all possible answers to each question, several answer options were included. If necessary, respondents had the opportunity to provide their own answers. The survey method played a decisive role in the use of our method, allowing us to use time effectively and obtain the factual material necessary for future analysis and interpretation. Thus, the features of this method serve as the basis for its use as one of the effective methods of scientific research.

In order to determine the quality level of the formation of the research object, a level scale for assessing the achievement of results was developed. The data obtained as a result of the survey are analyzed and interpreted. As shown below, a questionnaire method was used to determine the formation of students' motivational and value-based attitudes toward the research object. The questionnaire consists of 12 questions corresponding to the research objective (Appendix A). Of the total number of responses received, most of the positive responses were to the following questions: "Do you think it is important to develop skills for working in small or large groups during class?" And the majority of negative responses were to the question: "Can you fully express your thoughts in oral communication?" 79% of students found it difficult to answer the following question: "Has your interest in the subject increased by discussing real-life situations in English lessons? (Table 1)"

Table 1 - Level scale

Optimal achievement level	100-90 ball
Upper level	89-75 ball
Middle level	74-55 ball
Lower level	54 and below

The results of this survey show that these participants are dissatisfied with the level of motivational value associated with the use of oral verbal options. Students will give a presentation consisting of three sections. For example, in the section entitled "Mobile phones," we can test how well they can express their logical position. At one stage, the students' responsibilities include forming a group of 5 people. In each group, a team leader, communication officer, and presentation coordinator are appointed. The presentation coordinator's responsibility is to provide the teacher with access to the group members.

In the second stage, students must choose a presentation plan and design type. They must also determine what data each group member will collect. Finally, the communication officer is

responsible for sending the presentations to the teacher. In the third stage, the groups present and defend their work in class. Each student must prepare a presentation (2 minutes) based on the data shown on two slides. At the end of the presentation, two minutes are given for questions and recommendations from classmates. The table below shows that, in terms of the parameters characterizing the correct construction of oral statements of the results obtained, the students' scores are low, and the consistency and validity of their statements are low. This conclusion requires the use of special methods aimed at the consistent expression of thoughts when describing a situation in a foreign language. This conclusion proves the need to develop students' speech skills in foreign language classes. The data from the ascertaining experiment confirm the correctness of the designation of the experimental group and the control group, since both groups have the same qualitative level of speech skills (Tables 2, 3).

An expert assessment of the quality of the work performed was carried out. When analyzing and interpreting the results of the control experiment, the following special criteria for assessing the level of speech skills development were developed:

Table 2 – Special criteria for assessing the level of speech skills development

Items for assessment	Students names	
	EG	CG
1 Communication linguistic competence/ 10	Zhansaya, Saken Arman, Anel Sania, Aray	Merey, Bekjan Sapar, Asem Dana, Botha
1.1 Use of expressions for giving advice (You could..; You suppose ..; Never...; Try to...; Let's think about)/2	1	1
1.2 Expressions and skills within given situation / 2	1	1
1.3 Communication lexis/2	1	-
1.4 Ability to discuss the pros and cons of different offers/2	-	-
1.5 Intonation and fluency/2	1	1
2 Grammar accuracy/ 5	3	3
3 Personal initiative and social competence		
3.1 Willingness to participate/5	2	3
4 Group assesment		
4.1 Overall coherence/5	1	1
5 Peer assessment/5	2	1
Total score / 30	12/30	12/30

Table 3 – Level scale

№	Quality indicators	Score	Level of result obtained in points	
			EG	CG
1	Communication linguistic competence	10	4	3
2	Grammar accuracy	5	3	3
3	Personal initiative and social competence	5	2	3
4	Group assesment	5	1	1
5	Peer assessment	5	2	2
	Total score	30	12	12

The formative expert conducted the actual process in accordance with the schedule developed for the 8th grade and the topics of discussion for the subject. A special system of exercises was developed in the experimental group, providing periodic work with favorable conditions for the development of students' speech skills. The connection between the stages is to be focused on the implementation of educational tasks, objects, and teaching methods. Teaching the development of thinking skills in the control group is based on the psychological theory of replacing skills and abilities of one speech act with another speech act.

The didactic goal of the motivational stage is to understand the importance of teaching based on a communicative systemic-activity approach in the development of foreign language skills and the formation of a positive attitude. Without testing the level of development of students' speech skills, the discussion of communicative situations on the topics "Entertainment and media," "Sport," "Teenage subcultures," "Daily routines and leisure activities," and "Global issues" included various tasks requiring creativity, gathering additional information, and finding solutions to situations. At this stage of training, communicative methods were used to develop students' speech skills. Tasks aimed at preparing additional information were devoted to a comprehensive analysis of the positive and negative impact of these phenomena on our society, the environment, education, youth behavior, and the formation of values.

The task of the communicative stage is to master special vocabulary (metacommunicative means) that reveals the content of the topic necessary to display the structure of any text and each logical-semantic aspect.

This didactic process was preserved in the following didactic sequence: the creation of separate compositional fragments for full speech in the form of a set of arguments; the construction of narratives using various types of texts as examples. Before reaching the creative level in communicative situations, there are receptive-reproductive and transformative-productive types of activity. Understanding the lexical-grammatical and structural-compositional features of a text manifests itself at the initial stage of working with it. The importance of linguistic knowledge is realized through various exercises aimed at forming stable skills in accordance with the lexical and grammatical rules of correct speech construction. Since communicative knowledge is part of linguistic consciousness, it is reformed in the form of binary code depending on the characteristics of the foreign language.

Specific communicative knowledge is conveyed in the form of audio recordings of linguistic communication accepted in the country where the foreign language is spoken. During the practical experiment, the inductive method was used, which is the most effective way to learn the rules in this situation. This is because this method is designed to monitor the function of speech elements in authentic texts, to form rules based on patterns identified by the students themselves, and also corresponds to the type of cognitive principle.

The initial introduction to the method of developing communicative skills in the process of search and analytical activities is closely related to the mastery of metacommunicative means necessary to express the communicative intent of each text and each structural component. Thus, it was proposed to work with words that help build logical connections within the text.

At the reflective stage, students develop reflection skills to analyze and evaluate their work. The developed system of situations is based on the theoretical principles of intercultural communication, the learning process, and the representation of the student as a subject of intercultural communication. This approach contributes to the personal and linguistic development of students. That is, in the process of teaching a foreign language, the focus is not on the teacher's educational activity, but on the student's activity. This orientation in foreign language teaching echoes the method of personality-oriented teaching.

The use of this methodology allows teachers to determine students' personal achievements in foreign language acquisition and to assess each student's level of success in learning a foreign

language. In our practical work, we used “Self-Assessment Tables” (depending on the previous language material) as part of this pedagogical methodology.

According to the student, the level of critical thinking competence corresponds to the level indicated in the table.

The assessment of students' critical self-assessment is based on the following criteria:

1. «I know»

- assess the real and potential capabilities of students, see the true reflection of the material they have learned;

- a rational method of self-organization, allowing you to take the necessary steps to move forward (Table 4).

Table 4 – Self-test table

	Self-assessment			
	I know		I fail to know	
	EG	CG	EG	CG
Ability to solve a communication problem	+	+	-	-
Ability to talk around the situation	+	-	-	+
Correct pronunciation (articulation of individual sounds, stress in a word and phrase, rhythm)	+	-	-	+
Proper use of lexico-grammatical forms	+	+	-	-
Communication skills (ability to continue the conversation during the interview)	+	-	-	+

The final stage of the experiment. Verification of the results of the conversation based on the developed situations shows the level of development in the students of the experimental group compared to the control: speech skills, logical formulation of conclusions; determination of the lead sequence; finding insufficient information; reflective assessment of the content of the situation; separation of basic information from additional information. According to 5 quality control criteria, the experimental group and the control group compiled a comparative analysis of images before and after the experiment. This was 27% for the experimental group and 7% for the control group (Table 5).

Table 5 – Attitude of students to the use of situations in the lesson

№	Questions	Dynamics of positive responses			
		Experimental group		Control group	
		Data before the experiment	Data after the experiment	Data before the experiment	Data after the experiment
1	Do you agree with the statement that speech situations play an important role in the development of speech skills?	48%	78%	47%	58%
2	Can expressing your thoughts freely in a foreign language be considered a skill?	50%	80%	52%	59%
3	Does working in small and large groups on a given situation help	45%	75%	43%	55%

	overcome the language barrier to the subject?				
	Total:	48%	78%	47%	57%

The results obtained in the experimental group were 20% higher than in the control group (Diagram1).

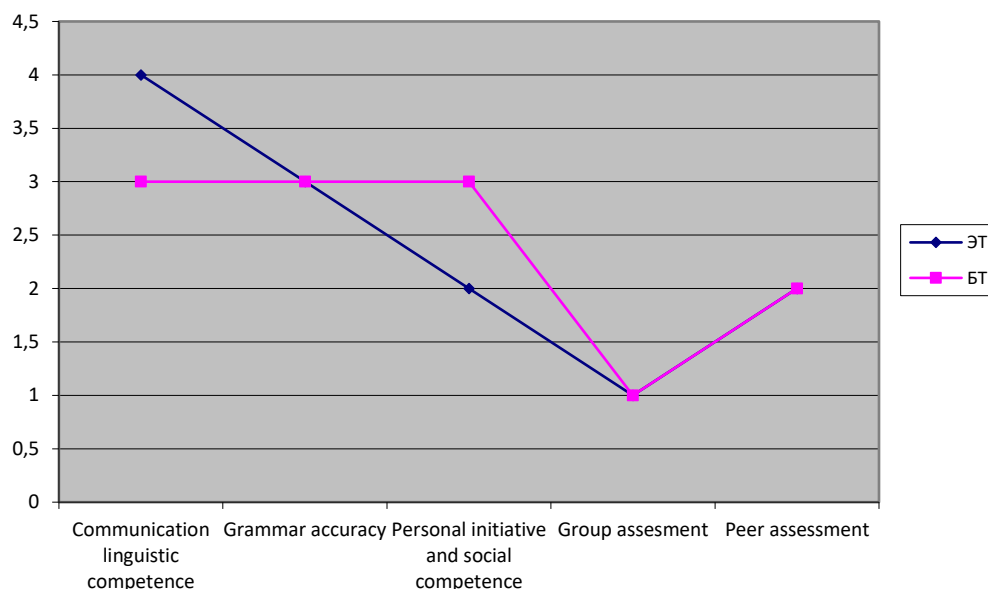


Diagram 1 - Relative image

The experimental group's results above demonstrate a significant increase in scores compared to the control group. Specifically, this corresponded to 7 out of 10 maximum points for K1. This demonstrates the effectiveness of the chosen method. Furthermore, we observed a 60% increase in K3 compared to the experimental period's scores.

In conclusion, the experiment demonstrated that the communicative competence of students in the experimental class significantly improved compared to students in the control class.

Table 6 – Student Skill Development Level

№	Criterion	Comparison table			
		Experimental group		Control group	
		Data before the experiment	Data after the experiment	Data before the experiment	Data after the experiment
K1	Communication linguistic competence	48%	78%	37%	38%
K2	Grammar accuracy	62%	80%	59%	60%
K3	Personal initiative and social competence	51%	75%	50%	51%
K4	Group assesment	55%	65%	53%	53%
K5	Peer assessment	57,2%	84,5%	57,1%	57,1%
	Total:	54,6%	76,5%	51,2%	51,8%

During this experiment, we discovered that most students want the methods used in each lesson to be constantly updated and to utilize methods that allow them to freely express themselves.

Communicative teaching technologies play a vital role in the learning process. A teacher's organizational skills lie in providing a variety of speaking situations and providing interesting tasks. If proficiency in English is a modern requirement, a teacher striving to best teach their students uses a variety of teaching methods. Regardless of the method, it has its advantages and disadvantages. We have seen many benefits in using innovative information technologies based on communicative technologies.

Conclusion

The constant human urge to explore and discover is a physiological phenomenon, and the development of new technologies in various areas of our society is a contemporary imperative. Modern educational content has been updated, new perspectives have emerged, and technology in teaching, or innovative teaching technologies, has emerged.

The development and formation of communicative competence in foreign language teaching is currently a pressing issue. Russian and international scholars have addressed this issue in their work and encouraged foreign language teachers to implement its theoretical foundations in practice. Thus, the overall goal of teaching foreign languages in line with societal demands is communicative learning. The goal is not only for students to express their thoughts but also to teach them to find common ground and exchange opinions, critically analyze their work, group or pair work, and their responses, draw conclusions, and conduct interactive work.

English teachers are currently actively using cutting-edge global practices, new technologies, and methods in language teaching to improve the quality of English language instruction. A wide variety of technologies are effective in teaching speaking. Innovative technologies used in the modern educational process make it possible to practically implement oral speech. Using differentiated learning, we teach each child oral speech by offering students level-based assignments. To enable children to express their thoughts through speech, they first need to enrich their vocabulary, then memorize new words from previous years, and explain their meaning in each situation. We then conducted work by showing films with these new words, listening to poems, and creating dialogues and monologues. Oral speech instruction is a collaborative, group-based educational technology that is implemented between students and teachers. First, they communicate with each other through oral communication, and second, they learn to work in a team. However, no matter what technology a teacher chooses, they must first thoroughly understand and master it. Because deep knowledge and mastery of each technical tool is essential for students. Only then will students learn to speak orally, develop their speaking skills, and practice speaking. Thus, the results of this study support current international research emphasizing the effectiveness of communicative and task-based approaches in developing oral proficiency.

BIBLIOGRAPHY

1. Пассов Е.И. Программа-концепция коммуникативного иноязычного образования: Концепция развития индивидуальности в диалоге культур. 5-11 кл. – Москва: Просвещение, 2000. – 159 с.
2. Safitri H., Rafli Z., Dewanti R. Developing Students' Speaking Skills through Task-based Learning // Proceedings of the International Conference on Education, Language and Society (ICELS 2019). – 2020. – P. 210-217. <https://doi.org/10.5220/0008996602100217>
3. Nguyen T.T.M., Boers F. The impact of communicative tasks on EFL learners' oral proficiency // Language Teaching Research. – 2022. – Vol. 26(3). – P. 456–475.
4. Якобсон П. Речевая коммуникация // Избранные работы. – М.: Прогресс, 1920.
5. Сахарова Т.Е. Проблема ситуации при обучении диалогической речи // Вопросы преподавания иностранных языков: Сб. ст. – 1997. – №5. – С. 54.
6. Пассов Е.И., Стояновский А.М. Ситуация речевого общения как методическая категория // Иностранные языки. – 1989. – №2. – С. 18-22.
7. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. – М.: Академия, 2009. – 336 с.

8. Перкас С.В. Учебный диалог на уроках английского языка // Иностранные языки в школе. – 2000. – №5. – С. 36-38.
9. Фоломкина С.К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе. – Москва: Высшая школа, 2023. – 180 с.
10. Чичерина В.Ю. Критерии содержательной аутентичности прагматических текстов в средней школе // Когнитивная деятельность при обучении и овладении иностранным языком (в разных типах учебных заведений): межвузовский сборник научных статей. – Н.Новгород: НГЛУ им. Н.А. Добролюбова, 2003.

REFERENCES

1. Passov E.I. Programma-koncepcia kommunikativnogo inoiazыchnogo obrazovaniа: Koncepcia razvitiа individualnosti v dialoge kultur. 5-11 kl. [The program is the concept of communicative foreign language education: The concept of personality development in the dialogue of cultures. Grades 5-11]. – Moskva: Prosveshenie, 2000. – 159 s. [in Russian]
2. Safitri H., Rafli Z., Dewanti R. Developing Students' Speaking Skills through Task-based Learning // Proceedings of the International Conference on Education, Language and Society (ICELS 2019). – 2020. – P. 210-217. <https://doi.org/10.5220/0008996602100217>
3. Nguyen T.T.M., Boers F. The impact of communicative tasks on EFL learners' oral proficiency // Language Teaching Research. – 2022. – Vol. 26(3). – P. 456–475.
4. Jakobson P. Rechevaia kommunikacia [Speech communication] // Izbrannye raboty. – M.: Progress, 1920. [in Russian]
5. Saharova T.E. Problema situacii pri obuchenii dialogicheskoi rechi [The problem of the situation in teaching dialogical speech] // Voprosy prepodavaniа inostrannyh iazykov: Sb. st. – 1997. – №5. – S. 54. [in Russian]
6. Passov E.I., Stoianovski A.M. Situacia rechevogo obshenia kak metodicheskaiа kategoria [The situation of speech communication as a methodological category] // Inostrannye iazyki. – 1989. – №2. – S. 18-22. [in Russian]
7. Galskova N.D., Gez N.I. Teoria obucheniа inostrannym iazykam. Lingvodidaktika i metodika [Theory of teaching foreign languages. Linguodidactics and methodology]. – M.: Akademia, 2009. – 336 s. [in Russian]
8. Perkas S.V. Uchebnyi dialog na urokah angliskogo iazyka [Educational dialogue in English lessons] // Inostrannye iazyki v shkole. – 2000. – №5. – S. 36-38. [in Russian]
9. Folomkina S.K. Obuchenie chteniю na inostrannom iazyke v neiazykovom vuze [Teaching reading in a foreign language at a non-linguistic university]. – Moskva: Vysshaiа shkola, 2023. – 180 s. [in Russian]
10. Chicherina V.Iu. Kriterii soderzhatelnoi autentichnosti pragmaticheskikh tekstov v srednei shkole [Criteria for the meaningful authenticity of pragmatic texts in secondary school] // Kognitivnaia deiatelnost pri obuchenii i ovladenii inostrannym iazykom (v raznyh tipah uchebnyh zavedeni): mezhvuzovski sbornik nauchnyh statei. – N.Novgorod: NGLU im. N.A. Dobroliubova, 2003. [in Russian]

Қарым-қатынас жағдаяттары арқылы оқушылардың сөйлеу дағдыларын дамыту

Андатпа. Шетел тілін оқыту әдістерінің ішінде оқушыларды өмірде туындайтын жағдаяттар арқылы оқыту ерекше орын алуы тиіс. Себебі, тіл – қатынас құралы. Шетел тілін коммуникативті тұрғыда оқытуда, тілдік қатынас, бір жағынан оқыту пәні ретінде танылса, екінші жағынан сол пәнге оқыту мен өз бетінше үйренудің оқу құралы. Тілдік үрдісі кем дегенде екі қатысушының қарым-қатынасы арқылы жүзеге асатыны белгілі. Сондықтан ағылшын тілін меңгертуде тілдік қатысым басшылыққа алынады. Ол үшін оқушылардың өзара қарым-қатынасына негізделген, болашақ қызметіндегі шынайы тілдік коммуникативті жағдаяттарды бейнелеуші жұмыс түрлерін қолдану аса маңызды. Ағылшын тілі пәнін оқыту тенденцияларының бірі кешенді оқытудағы тілдік аспекті фонетикалық, лексикалық және грамматикалық құрылымдарды қамтиды. Ал сөйлеу аспектісі тыңдалым, айтылым, оқылым, жазылымнан тұрады. Жалпы кешенді оқыту екі ерекшелікпен сипатталады, яғни сабақ мазмұны түрлі типтегі сөйлеу дағдыларының негізінде коммуникативтік-сөйлеу шеберліктерін қалыптастыруға бағытталады және сабақ мазмұны практикалық оқытудағы түрлі

сөйлеу әрекеттерінің өзара байланысын қамтиды. Аталмыш ғылыми мақалада авторлар оқушылардың сөйлеу дағдыларын қарым-қатынас жағдайлары арқылы дамыту тәсілдерін теориялық жағынан зерттеп, практика жүзінде іске асыру арқылы тақырыптың маңыздылығын ашуға тырысты.

Кілт сөздер: жағдаят, сөйлеу әрекеті, жетекші фактор, ауызекі сөйлеу, тілдік коммуникация.

Развитие речевых навыков учащихся посредством ситуаций общения

Аннотация. Среди методов обучения иностранному языку особое место занимает обучение обучающихся на основе ситуаций, возникающих в реальной жизни. Это связано с тем, что язык является средством коммуникации. В коммуникативном обучении иностранному языку, с одной стороны, языковая коммуникация рассматривается как объект исследования, а с другой – средством обучения и познания. Известно, что процесс коммуникации осуществляется посредством взаимодействия как минимум двух участников. Поэтому языковая коммуникация является одной из ключевых задач при изучении английского языка. Для этого очень важно использовать виды учебной деятельности, основанные на взаимодействии студентов, моделирующие реальные коммуникативные ситуации в их будущей деятельности. Одной из тенденций в обучении английскому языку является то, что языковой аспект в комплексном обучении включает фонетические, лексические и грамматические структуры. А речевой аспект охватывает аудирование, произношение, чтение и письмо. В целом, комплексное обучение характеризуется двумя особенностями: содержание занятия направлено на формирование коммуникативных и речевых навыков на основе различных видов устной речи, а содержание урока включает взаимосвязь различных речевых актов в практическом обучении. В упомянутой научной статье авторы попытались раскрыть важность темы, теоретически изучив и практически внедрив методы развития устных навыков учащихся посредством коммуникативных ситуаций на занятиях иностранного языка.

Ключевые слова: ситуация, речевой акт, ведущий фактор, устная речь, языковая коммуникация.

Information about the authors

Dzhumanova L.S. – The Corresponding Author, Senior Lecturer, Karaganda National Research University named after Academician E.A. Buketov, e-mail: mega.dzhumanova@mail.ru, Kazakhstan, Karaganda.

Tompieva Z.E. – Senior Lecturer, Karaganda National Research University named after Academician E.A. Buketov, e-mail: merciami@mail.ru, Kazakhstan, Karaganda.

Otynschiyeva M.T. – PhD, Senior Lecturer, Karaganda National Research University named after Academician E.A. Buketov, e-mail: malika.tolgandy@mail.ru, Kazakhstan, Karaganda.

Авторлар туралы мәлімет

Жұманова Л.С. – корреспондент автор, аға оқытушы, Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды ұлттық зерттеу университеті, e-mail: mega.dzhumanova@mail.ru, Қазақстан, Қарағанды қ.

Томпиева З.Е. – аға оқытушы, Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды ұлттық зерттеу университеті, e-mail: merciami@mail.ru, Қазақстан, Қарағанды қ.

Отыншиева М.Т. – PhD, аға оқытушы, Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды ұлттық зерттеу университеті, e-mail: malika.tolgandy@mail.ru, Қазақстан, Қарағанды қ.

Сведения об авторах

Джуманова Л.С. – автор-корреспондент, старший преподаватель, Карагандинский национальный исследовательский университет имени академика Е.А. Букетова, e-mail: mega.dzhumanova@mail.ru, Казахстан, г. Караганда.

Томпиева З.Е. – старший преподаватель, Карагандинский национальный исследовательский университет имени академика Е.А. Букетова, e-mail: merciami@mail.ru, Казахстан, г. Караганда.

Отыншиева М.Т. – PhD, старший преподаватель, Карагандинский национальный исследовательский университет имени академика Е.А. Букетова, e-mail: malika.tolgandy@mail.ru, Казахстан, г. Караганда.

УДК 371; ГРНТИ 14.15.07

<https://doi.org/10.47526/3107-3123.339>К. ПОЛАТБЕКОВА¹, М.А. СОЗЕР²¹Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави²Университет Гази

✉e-mail: karlotta@ayu.edu.kz

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА БУДУЩИХ И ДЕЙСТВУЮЩИХ УЧИТЕЛЕЙ: КОНЦЕПЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Аннотация. В исследовании актуализируется проблема развития научно-инновационного потенциала будущих учителей, который рассматривается как интегральная характеристика, включающая комплекс исследовательских компетенций, умение проектировать инновационные педагогические решения, а также готовность к продуктивному использованию современных научных достижений в образовательной практике.

Проведен педагогический эксперимент с участием контрольной и экспериментальной групп. В экспериментальной группе применялись методы опроса по шкалам DLOQ, UWES-9 и IWB.

Представлены результаты педагогического эксперимента, свидетельствующие о том, что статистически значимых различий между будущими и действующими учителями по шкалам DLOQ, UWES-9 и IWB не выявлено. После завершения образовательной программы наблюдалось существенное улучшение по всем показателям: среднее значение шкалы DLOQ, шкалы UWES-9 увеличилось с 4,10 до 4,85. Это подтверждает высокую эффективность программы.

Дисперсионный анализ показал, что возраст и опыт работы оказывают статистически значимое влияние на изменение уровня знаний и вовлеченности. Возраст показал существенные изменения, влияние опыта работы было значимым только для IWB.

Разработанная учебная программа по развитию научно-инновационного потенциала будущих и действующих учителей демонстрирует значительный положительный эффект, подчеркивают важность учета факторов (возраст и стаж работы) для оптимизации процесса обучения.

Ключевые слова: будущие учителя, цифровые компетенции, научно-инновационный потенциал, цифровая педагогика.

Введение

В условиях стремительного технологического прогресса развитие научно-инновационного потенциала будущих учителей становится одной из ключевых задач

* Цитируйте нас правильно:

Полатбекова К., Созер М.А. Программа развития научно-инновационного потенциала будущих и действующих учителей: концепция и результаты реализации // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – С. 178–189. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.339>

*Cite us correctly:

Polatbekova K., Sozer M.A. Programma razvitia nauchno-innovacionnogo potenciala budushih i deistvuiushih uchitelei: koncepcia i rezultaty realizacii [Program for Developing the Scientific and Innovative Potential of Future and In-Service Teachers: Concept and Implementation Results] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – S. 178–189. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.339>

Дата поступления статьи в редакцию 09.12.2025 / Дата публикации 30.06.2026

образовательной политики. Международный опыт демонстрирует, что страны, активно внедряющие инновационные подходы к подготовке педагогов, достигают заметного повышения качества образования. В этой связи изучение современных тенденций и разработка образовательных программ по развитию научно-инновационного потенциала будущих и действующих педагогов приобретают особую актуальность.

Научная значимость исследования заключается в обобщении и систематизации передового педагогического опыта, что открывает возможности для создания универсальной модели педагогического образования, способной отвечать вызовам XXI века.

Несмотря на наличие значительного числа исследований, посвящённых развитию профессиональных, цифровых и инновационных компетенций педагогов, в современной научной литературе недостаточно представлены работы, рассматривающие научно-инновационный потенциал как интегральную систему, объединяющую исследовательские компетенции, инновационное поведение и вовлечённость в профессиональную деятельность.

Кроме того, большинство существующих исследований ориентировано либо исключительно на будущих педагогов, либо на практикующих учителей, что не позволяет выявить общие и специфические закономерности развития научно-инновационного потенциала на разных этапах профессионального становления. Недостаточно изученным остаётся и влияние таких факторов, как возраст и педагогический стаж, на эффективность образовательных программ в данном направлении.

В этой связи научный разрыв настоящего исследования заключается в отсутствии комплексных эмпирических работ, основанных на сопоставительном анализе будущих и действующих учителей с использованием валидированных диагностических инструментов (DLOQ, UWES-9, IWB). Настоящее исследование направлено на восполнение данного пробела путём разработки и апробации программы развития научно-инновационного потенциала, а также анализа факторов, влияющих на её результативность.

Обзор литературы

Инновационные образовательные экосистемы создают комплексные условия для развития современных форм педагогической деятельности, ориентированных на расширение возможностей обучения и повышение качества образовательного процесса. Эти экосистемы интегрируют мобильные устройства, компьютерные технологии и цифровые платформы, позволяя строить учебные сценарии, которые подчеркивают потенциал технологий в поддержке различных стратегий обучения – от индивидуализированного до коллаборативного [1]. Благодаря этому образовательный процесс становится более гибким, адаптивным и ориентированным на потребности обучающихся.

Одним из ключевых преимуществ таких экосистем является возможность системного внедрения элементов формирующего оценивания, которое становится неотъемлемой частью непрерывного учебного процесса. Цифровые инструменты обеспечивают оперативную обратную связь, способствуют мониторингу индивидуального прогресса и формируют условия для развития новых компетенций, возникающих в процессе обучения с использованием технологий. Кроме того, инновационные образовательные экосистемы расширяют границы учебного взаимодействия, позволяя реализовать обучение во времени и пространстве за пределами традиционной классной аудитории, что повышает доступность образовательных ресурсов и способствует формированию у обучающихся навыков самостоятельной и распределённой работы [2].

Значимую роль в функционировании подобных экосистем играют цифровые инструменты: онлайн-платформы для совместной работы, системы цифровой обратной связи, инструменты моделирования и аналитические сервисы. Они обеспечивают учителям новые механизмы управления образовательным процессом, позволяя координировать групповое взаимодействие, организовывать коллективное обсуждение, принимать совместные решения и синтезировать идеи. Применение таких инструментов способствует формированию среды

коллективного знания, где учителя могут оценивать перспективные решения, адаптировать и совершенствовать педагогические стратегии, искать инновационные подходы и обмениваться эффективными практиками. Это, в свою очередь, усиливает коллективную компетентность педагогического сообщества и способствует профессиональному росту его членов. Исследования также показали, что потенциал технологии STEAM CLIL может быть полностью реализован за счет использования цифровых ресурсов в образовательном процессе, усиления междисциплинарной интеграции и внедрения инновационных методов обучения [3].

Теоретическую основу настоящего исследования составляет теория социального обмена (Social Exchange Theory, SET), предлагающая объяснение механизмов, определяющих вовлечённость работников и их творческую активность [4; 5]. В основе SET лежит предположение о взаимности отношений: когда сотрудники ощущают признание, поддержку и уважение со стороны организации, они склонны проявлять более высокую степень вовлечённости и демонстрировать поведенческие проявления, выходящие за рамки формальных обязанностей. Это может включать инициативность, стремление к инновациям, участие в коллективных проектах и готовность принимать ответственность за изменения.

В контексте образования данные положения приобретают особую актуальность. Вовлечённость учителей в процессы цифровой трансформации напрямую влияет на то, насколько активно они осваивают новые технологии, интегрируют цифровые инструменты в педагогическую практику и участвуют в разработке инновационных методик обучения.

Согласно логике SET, педагог, ощущающий уважение, поддержку и доверие в профессиональной среде, с большей вероятностью проявляет творческое отношение к работе, стремится экспериментировать с новыми методами, разрабатывать собственные решения и адаптировать цифровые ресурсы под конкретные образовательные задачи [6; 7; 8]. Это делает теорию социального обмена методологическим основанием для анализа факторов, влияющих на развитие научно-инновационного потенциала педагогов.

Таким образом, развитие инновационных образовательных экосистем в сочетании с поддержкой профессиональной вовлечённости педагогов создаёт комплексные условия для развития их научно-инновационного потенциала. Исследование этих условий позволяет глубже понять механизмы, определяющие эффективность внедрения цифровых технологий в образование, и формировать практические рекомендации для проектирования программ профессионального развития педагогов.

Однако в научной литературе сохраняется ряд нерешённых вопросов.

Во-первых, количественные доказательства эффективности программ профессионального развития педагогов в области активного обучения остаются ограниченными [9].

Во-вторых, несмотря на широкий интерес к инновационным образовательным технологиям, включая концепцию перевернутого обучения, в практике их внедрения сохраняются трудности, обусловленные спецификой различных образовательных контекстов [10].

Кроме того, современные исследования преимущественно акцентируют внимание на формировании цифровых компетенций, однако недостаточно изучены условия, обеспечивающие их устойчивое развитие и интеграцию в ежедневную педагогическую деятельность.

В научном поле остается актуальной задача определения факторов и механизмов, способствующих эффективному развитию цифровой грамотности педагога [11]. Несмотря на признание стратегической важности цифровой компетентности, требуется проведение дальнейших исследований, направленных на выявление оптимальных стратегий внедрения цифровых технологий в образовательную среду и обеспечение их практической результативности.

Гипотеза исследования: Разработка и внедрение учебной программы по развитию научно-инновационного потенциала будущих и действующих учителей, позволят значительно повысить их уровень знаний и компетенций. Ожидается, что после прохождения обучающей программы участники продемонстрируют статистически значимые улучшения в показателях вовлеченности, инновационного поведения и цифровой грамотности.

Задачи исследования:

1. Оценить исходный уровень готовности будущих и действующих учителей к развитию научно-инновационного потенциала;
2. Разработать учебную программу, направленную на развитие научно-инновационного потенциала будущих и действующих учителей;
3. Изучить влияние профессиональных факторов (возраста, педагогического стажа) на динамику изменений уровня научно-инновационного потенциала.

Методы исследования и материалы

В ходе исследования и при подготовке научной статьи были использованы теоретические и эмпирические методы. К теоретическим методам относятся: анализ, систематизация и обобщение научной литературы по проблеме развития научно-инновационного потенциала; сравнительно-сопоставительный анализ отечественных и зарубежных исследований; моделирование и структурно-функциональный анализ разработанной программы. К эмпирическим методам относятся: педагогический эксперимент (констатирующий и формирующий этапы); психометрические методы диагностики (опросники DLOQ, UWES-9, IWB); методы сбора данных: анкетирование, опрос, экспертная оценка; количественные методы обработки данных: дисперсионный анализ (ANOVA), t-критерий Стьюдента, вычисление средних значений, проверка статистической значимости различий.

Таким образом, в исследовании использовались комплексные методы теоретического анализа, педагогического эксперимента и статистической обработки эмпирических данных, обеспечивающие надежность и валидность полученных результатов.

Участниками выступили студенты 4-курса Казахского национального педагогического университета имени Абая и Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмеда Ясави; учителя, имеющие опыт работы в образовательных учреждениях городов Алматы, Туркестана: школах, лицеях, гимназиях.

Анализ и результаты

Количество респондентов (студенты, педагоги) составило 160 человек. Возраст респондентов варьировался от 22 до 35 лет, что позволило выявить особенности развития научно-инновационного потенциала на разных этапах профессионального становления педагога.

В таблице 1 представлены характеристики участников исследования.

Отбор участников проводился путем целевого набора учителей школ, лицеев и гимназий. Были организованы информационные сессии для разъяснения цели исследования, условий участия и ожидаемых результатов. Основными критериями включения в выборку учителей стали: наличие опыта преподавания в образовательном учреждении, готовность участвовать в исследовании в течение двух семестров обучения, согласие на участие в контроле знаний, интерес к инновационным методам обучения.

Отбор будущих учителей был обусловлен необходимостью изучения развития научно-инновационного потенциала на этапе завершения обучения в университете и первых годах профессиональной деятельности.

Студенты 4 курса уже имеют педагогический опыт, что делает его опыт актуальным для анализа внедрения инновационных технологий. Действующие учителя, в свою очередь, могут оценить эффективность подходов с точки зрения своей профессиональной деятельности.

Таблица 1 – Участники исследования

Респонденты	Учебное заведение	Курс	Средний возраст	Количество часов практики (для студентов); Стаж работы (для педагогов)
Студенты	Казахский национальный педагогический университет им. Абая	4	22	180 часов
	Международного казахско-турецкого университета им. Ходжи Ахмеда Ясави			
Учителя	Общеобразовательные школы: №97, №116	-	35	от 7 до 10 лет
	Лицей № 24, № 39			от 5 до 10 лет
	Гимназии: № 18, № 25			от 3 до 5 лет

Источник: разработка автора

Программа развития научно-инновационного потенциала будущих учителей основана на концепции непрерывного профессионального развития и интегрирует модель SECI (Социализация, Экстернализация, Комбинация, Интернализация) с целью поддержки создания и обмена знаниями среди учителей, а также разработки более адаптивных и инновационных образовательных сред [12]. Программа также адаптирует подход Teacher Training and Support for Innovative Pedagogical and Creative Development (TTS-IPCD,) который подчеркивает циклический процесс и согласовывает видения, и организационные структуры с практическими учебными инициативами [13].

Этапы применения программы:

Этап 1 - Активное участие и обучение через практические занятия. На этом этапе участники эксперимента участвуют в интенсивных учебных занятиях, которые знакомят их с инновационными цифровыми методами и инструментами. Курсы организованы таким образом, что участники могут не только ознакомиться с теоретическими концепциями, но и активно участвовать в практической деятельности. В этих мероприятиях использовались различные приложения и платформы, каждая из которых выполняла свою конкретную функцию в процессе подготовки учителей (таблица 2).

Таблица 2 – Технологии, применяемые в образовательном процессе

Название технологии	Назначение и функции
Moodle	Платформа используется для организации смешанного обучения, разработки учебных курсов, проведения контроля знаний и управления образовательным процессом.
Google Classroom	Сервис позволяет систематизировать учебные материалы, обмениваться заданиями, проводить онлайн-занятия и обеспечивать обратную связь между преподавателем и обучающимися.
Kahoot	Интерактивный инструмент для создания игровых викторин и тестов, направленных на оценку знаний и повышение учебной мотивации.
Padlet	Средство для формирования виртуальных рабочих досок, совместной работы студентов, обмена материалами и генерации идей.
Quizizz	Платформа, обеспечивающая проведение тестов и опросов в игровой форме с получением оперативной обратной связи.
Canva for Education	Инструмент для разработки инфографики, визуальных материалов, обучающих презентаций и других элементов учебного контента.

Этап 2 – Практическое применение. На втором этапе участники переходят к практической апробации изученных технологий и методических подходов в собственной педагогической деятельности. Реальное внедрение позволяет оценить результативность выбранных методик, определить их пригодность в конкретных образовательных условиях и, при необходимости, адаптировать инструменты под особенности учебного процесса. Практическая работа обеспечивает переход от теоретических представлений к их применению и способствует выявлению возможных затруднений и способов их преодоления.

Этап 3 – Самоанализ и рефлексия. На заключительном этапе участники проводят анализ полученных результатов, сопоставляют ожидаемые и фактические эффекты внедрения новых подходов, определяют сильные стороны и факторы, требующие доработки. Рефлексивная деятельность способствует осмыслению собственного опыта, выявлению направлений для улучшения педагогической практики и повышению эффективности дальнейшей профессиональной деятельности.

Этап 4 – Оценка профессионального роста и развития — тестирование методологии, разработанной для оценки эффективности процесса обучения.

Инструменты исследования

Оценка эффективности программы включает измерение с помощью анкеты организации обучения - DLOQ (18), шкалы вовлеченности в работу - UWES-9 (19) и шкалы инновационного поведения - IWB (17). Эти шкалы позволяют анализировать уровень вовлеченности, инновационного мышления и готовности к обучению респондентов.

В этом исследовании для измерения культурных измерений обучающейся организации использовался сокращенный DLOQ с 21 пунктом. Анкета измеряла семь параметров обучающейся организации на рабочем месте, включая непрерывное обучение (пункты 1, 7, 14), диалог и запрос (пункты 2, 8, 15), командное обучение (пункты 3, 9, 17), интегрированную систему (пункты 4, 10, 18), расширение прав и возможностей (пункты 5, 2, 19, 6, система коммуникации, 20) и стратегическое управление (пункты 13, 16, 21). Каждый параметр измерялся тремя пунктами по шестибальной шкале Лайкерта (от 1 = почти никогда до 6 = почти всегда). Надежность DLOQ измерялась с использованием альфы Кронбаха.

Опросник IWB состоял из 9 пунктов. Три пункта относились к генерации идей (пункты 1, 4, 7), три – к продвижению идей (пункты 2, 5, 8) и три – к внедрению идей (пункты 3, 6, 9). В опроснике использовалась пятибалльная шкала Лайкерта в диапазоне от 1 «очень мало» до 5 «очень много».

Шкала UWES-9 также состояла из 9 пунктов: три пункта, измеряющие энергичность (пункты 1, 4, 5), три пункта, измеряющие преданность делу (пункты 2, 3, 7), и три пункта, измеряющие поглощенность деятельностью (пункты 6, 8, 9). В анкете использовалась 6-балльная шкала Лайкерта (от 0 = никогда до 6 = всегда). Участники выбирали утверждения, которые соответствовали их состоянию. Надежность анкеты также оценивалась с помощью альфа Кронбаха и составила 0,91. Коэффициенты альфа для измерений энергичности, вовлеченности и поглощения и общей шкалы составили 0,88, 0,87, 0,76 и 0,93 соответственно.

Разработанная программа представляет собой комплексный подход к развитию научно-инновационного потенциала будущих учителей, сочетающий передовые педагогические практики, цифровые технологии и элементы наставничества.

Таким образом, программа развития научно-инновационного потенциала будущих учителей обеспечивает интеграцию научного подхода и практических инструментов, помогая тем самым подготовить учителей к современным педагогическим вызовам.

Анализ данных проводился с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics (версия 28.0) и Microsoft Excel для предварительной обработки и визуализации данных. Выбор SPSS был основан на его широких возможностях в статистическом анализе, включая проверку значимости различий между группами, корреляционный анализ и оценку надежности полученных данных. Для статистической обработки данных предварительной и

итоговой оценки использовался t-критерий Стьюдента на независимых выборках. Этот тест позволил проверить сходство средних значений в двух группах (будущие учителя и действующие учителя) по их исходному уровню знаний.

Дисперсионный анализ (ANOVA) применялся для оценки влияния таких факторов, как возраст и профессиональный опыт, на уровень знаний респондентов. Этот метод позволил определить характеристики участников, способствовавшие успешности внедрения инновационных методов обучения. Результаты анализа свидетельствуют о значимости разработанной программы для формирования научно-инновационного потенциала будущих педагогов и выявляют наиболее эффективные элементы используемых методов обучения.

Чтобы определить, были ли группы (будущие и действующие учителя) эквивалентны по уровню предварительных знаний, был проведен t-тест Стьюдента для независимых выборок. Средние значения и стандартные отклонения по шкалам DLOQ, UWES-9 и IWB представлены в таблице 3. Результаты анализа показали отсутствие статистически значимых различий между группами ($p > 0,05$), что подтверждает их сходство на исходном уровне.

Таблица 3 – Средние значения и стандартные отклонения результатов предварительного тестирования

Шкала	Будущие учителя (n=100)	Действующие педагоги (n=60)	t	p
DLOQ	3.45 (0.68)	3.51 (0.71)	-0.76	0.45
UWES-9	4.12 (0.75)	4.08 (0.78)	0.49	0.62
IWB	3.98 (0.61)	3.95 (0.63)	0.37	0.71

Средний балл по шкале DLOQ составил 3,45 (SD 0,68) для будущих учителей и 3,51 (SD 0,71) для действующих учителей. Различия между группами по данной шкале оказались минимальными ($t = -0,76$, $p = 0,45$), что свидетельствует о статистически незначимых различиях. Средний балл по шкале UWES-9 составил 4,12 (SD 0,75) для будущих учителей и 4,08 (SD 0,78) для действующих педагогов; разница между группами была незначительной ($t = -0,49$, $p = 0,62$). По шкале IWB средние показатели составили 3,98 (SD 0,61) для будущих учителей и 3,95 (SD 0,63) для практикующих педагогов, при этом различия также оставались статистически незначимыми ($t = -0,37$, $p = 0,71$).

Так как предварительные знания участников были на одном уровне, то в таблице 4 представлено сравнение результатов до и после тестирования по трем шкалам для всех участников образовательного процесса: будущих и действующих педагогов. Данные до и после тренинга по каждой шкале представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD). Для шкалы DLOQ средний балл до тренинга составлял 3,48, а стандартное отклонение - 0,69, в то время как после тренинга средний балл вырос до 4,32, а стандартное отклонение - до 0,67. Результат t-теста по шкале DLOQ составил -9,87, что свидетельствует о статистически значимом улучшении ($p < 0,001$).

Таблица 4 – Сравнение результатов предварительного и заключительного тестирования

Шкала	До обучения (M ± SD)	После обучения (M ± SD)	t	p
DLOQ	3.48 (0.69)	4.32 (0.67)	-9.87	<0.001
UWES-9	4.10 (0.77)	4.85 (0.73)	-8.24	<0.001
IWB	3.96 (0.62)	4.65 (0.59)	-10.15	<0.001

Средний балл по шкале UWES-9 составил 4,10 (SD = 0,77) до реализации программы и 4,85 (SD = 0,73) после ее реализации. Разница между этими значениями также была

статистически значимой: t-значение составило -8,24, $p < 0,001$. Наконец, среднее значение шкалы IWB составило 3,96 (SD = 0,62) до обучения и 4,65 (SD = 0,59) после обучения. Результат t-теста для IWB составил -10,15, что свидетельствует о значительном изменении в сторону улучшения ($p < 0,001$). В целом, все шкалы показали значительное улучшение после апробации программы, о чем свидетельствуют низкие значения p-value, указывающие на высокую статистическую значимость изменений. Это свидетельствует о положительном влиянии образовательной программы на уровень знаний, вовлеченности и инновационной активности учителей.

Для выявления влияния факторов (возраст, стаж) на изменение уровня знаний был проведен дисперсионный анализ (ANOVA). F-статистика и соответствующие p-значения представлены для каждого фактора, а результаты приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Влияние факторов на изменения в результатах (ANOVA)

Фактор	DLOQ (F/p)	UWES-9 (F/p)	IWB (F/p)
Возраст	4.82/0.03*	6.25/0.01*	5.76/0.02*
Стаж работы	3.95/0.05*	2.88/0.09	4.32/0.04*

(*) - статистически значимый эффект ($p < 0.05$).

Возраст оказал статистически значимое влияние на все три зависимые переменные - более старшие участники демонстрируют более выраженные изменения в результатах. Для DLOQ результат ANOVA показал статистически значимый эффект: с $F = 4,82$ и $p = 0,03$. В случае с UWES-9 влияние возраста также было значимым ($F = 6,25$, $p = 0,01$), а в случае с IWB результат также был значимым ($F = 5,76$, $p = 0,02$). Все эти p-значения меньше 0,05, что подтверждает статистическую значимость влияния возраста. Опыт работы показал статистически значимое влияние на изменения в DLOQ ($F = 3,95$, $p = 0,05$) и IWB ($F = 4,32$, $p = 0,04$), подтверждая p-значение менее 0,05. Однако для UWES-9 влияние опыта работы не было статистически значимым ($F = 2,88$, $p = 0,09$), при этом p-значение было больше 0,05.

Профессиональный опыт оказывает решающее влияние на восприятие организационного обучения и проявление инновационного поведения, тогда как и стаж играют менее значимую роль.

Результаты проведенного исследования показывают, что использование современных педагогических технологий и методов обучения оказало выраженное положительное влияние на ключевые показатели профессионального развития участников. В частности, после завершения обучающей программы наблюдается рост уровня профессиональной вовлеченности (по шкале UWES-9), повышение выраженности инновационного трудового поведения (IWB), а также укрепление компетенций, связанных с организационным обучением и личностным развитием (DLOQ). Полученные данные подтверждаются статистически значимыми различиями, что свидетельствует о высокой эффективности примененных образовательных инструментов.

Зафиксированная динамика подчёркивает, что внедрение цифровых и инновационных решений способствует более качественной подготовке будущих педагогов. Для сохранения и усиления данного эффекта целесообразно продолжать расширять применение интерактивных платформ, цифровых сервисов и мобильных образовательных приложений в учебной среде. Такие инструменты не только развивают профессиональные и исследовательские навыки студентов, но и повышают методическую и технологическую готовность действующих преподавателей.

Кроме того, важно обеспечивать применение современных технологий в условиях реальной педагогической практики. Это создаёт возможности для формирования устойчивых профессиональных умений и позволяет как будущим, так и работающим учителям

осуществлять образовательный процесс более эффективно и гибко, соответствуя требованиям современного образования.

При интерпретации полученных результатов необходимо учитывать возможное влияние альтернативных факторов, таких как эффект новизны образовательных технологий, эффект Хоторна, а также фактор самоотбора участников, который мог усилить наблюдаемую положительную динамику. Вместе с тем устойчивость изменений по всем измеряемым шкалам (UWES-9, IWB, DLOQ), их согласованность и статистическая значимость позволяют предположить, что выявленные эффекты не сводятся исключительно к краткосрочному мотивационному подъёму.

Дополнительным аргументом в пользу эффективности программы является комплексный характер изменений, затрагивающий как показатели вовлечённости и инновационного поведения, так и компетенции организационного обучения и личностного развития. Это указывает на системное воздействие применённых педагогических инструментов, выходящее за рамки ситуативных эффектов. Тем не менее, дальнейшие исследования с расширенной выборкой и продлённым периодом наблюдения представляются перспективными для более детальной верификации полученных выводов.

После завершения программы обучения, направленной на развитие научно-инновационного потенциала будущих учителей, были отмечены существенные изменения в результатах тестов, о чем свидетельствует сравнение средних баллов до и после обучения. Все изменения были статистически значимыми, что свидетельствует о положительном влиянии программы на уровень знаний и профессиональную активность участников. Анализ ANOVA показал влияние различных факторов на изменение результатов после обучения. Пол участников не оказал существенного влияния на изменения по всем шкалам. В то же время возраст оказался значимым влияющим фактором для всех трех шкал. Для DLOQ зафиксировано $F = 4,82$ при $p = 0,03$, для UWES-9 – $F = 6,25$ при $p = 0,01$ и для шкалы IWB – $F = 5,76$ при $p = 0,02$, что указывает на статистически значимые различия в зависимости от возрастной группы. Профессиональный опыт также оказал влияние на изменения по DLOQ ($F = 3,95$, $p = 0,05$) и IWB ($F = 4,32$, $p = 0,04$), тогда как для UWES-9 существенного влияния обнаружено не было ($F = 2,88$, $p = 0,09$). Таким образом, анализ подтверждает эффективность программы обучения и значительное улучшение показателей на всех уровнях. Кроме того, возраст и профессиональный опыт влияют на показатели научно-инновационного потенциала, тогда как пол не играет существенной роли. Эти результаты согласуются с результатами других научных работ. Статистический анализ [$t(381) = 4,562$, $p < 0,00001$] выявил значительную разницу в степени и целях использования цифровых технологий среди студентов. Эти результаты частично совпадают с нашими, поскольку это исследование также наблюдало значительное улучшение знаний и мотивации участников, особенно в отношении использования цифровых инструментов. В частности, шкала UWES-9 показала значительное увеличение среднего значения с 4,10 до 4,85 ($p < 0,001$), что подтверждает положительное влияние цифровых технологий на мотивацию. Такие характеристики, как возраст, стаж, количество рабочих часов и тип обучения, сыграли свою роль в представлении IWB: решающим фактором является рабочая среда, в которой сотрудники подвергаются инновациям и получают поддержку. Это исследование показало, что стаж оказал значительное влияние на инновационное поведение учителей (IWB). Все рассмотренные исследования подчеркивают значимость возрастных и профессиональных факторов в образовательных процессах, а также влияние цифровых технологий и инновационных подходов.

Заключение

Проведённое исследование демонстрирует, что разработанная программа обучения оказала положительное влияние на развитие научно-инновационного потенциала будущих педагогов, что подтверждается статистически значимыми улучшениями по всем анализируемым показателям.

Вместе с тем интерпретация полученных результатов требует учёта ряда методологических ограничений, включая ограниченный объём выборки и временные рамки экспериментального воздействия. Несмотря на это, согласованная положительная динамика, зафиксированная по шкалам DLOQ, UWES-9 и IWB, позволяет говорить о системном характере выявленных изменений, выходящих за рамки ситуативных эффектов.

В прикладном аспекте результаты исследования свидетельствуют о потенциале подобных образовательных программ в укреплении профессиональных и исследовательских компетенций педагогов. Однако их широкое внедрение целесообразно рассматривать с учётом институциональных условий и особенностей образовательной среды.

С научной точки зрения апробация программы способствует развитию культуры непрерывного и инновационного обучения, одновременно подчёркивая необходимость дальнейших исследований, направленных на расширение выборки, включение дополнительных переменных и проверку устойчивости эффектов в долгосрочной перспективе.

REFERENCES

1. Spagnolo C., Giglio R., Tiralongo S., Bolondi G. Formative assessment in LDL // A teacher-training experiment. In Proceedings of the 13th International Conference on Computer Supported Education; SciTePress: Setúbal, Portugal. – 2021. – Volume 1. – P. 657–664.
2. Spagnolo C., Giglio R., Tiralongo S., Bolondi G. Formative assessment in LDL workshop activities: Engaging teachers in a training program // In Proceedings of the International Conference on Computer Supported Education, Online, 23–25 April 2021; Springer International Publishing: Cham, Switzerland. – 2021. – P. 560–576.
3. Еділбаев Е., Курбанбеков Б. Қашықтықтан білім беру жағдайында STEAM CLIL технологиясын қолданудың тиімділігі // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2025. – №1(135). – Б. 444–458. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.177>. / Edilbaev E., Kurbanbekov B. Qashyqytqan bilim беру zhagdaiynda STEAM CLIL tehnologiasyn qoldanudyn tiimdiligi [The effectiveness of using STEAM CLIL technology in the context of distance education] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2025. – №1 (135). – S. 444–458. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.177>. [in Kazakh]
4. Ahmad R., Nawaz M.R., Ishaq M.I., Khan M.M., Ashraf H.A. Social exchange theory: Systematic review and future directions // Frontiers in Psychology. – 2023. – №13. – 1015921.
5. Garzón-Artacho E., Sola-Martínez T., Romero-Rodríguez J.M., Gómez-García G. Teachers' perceptions of digital competence at the lifelong learning stage // Heliyon. – 2021. – T. 7, №7. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07513>
6. Hosseini S., Haghighi Shirazi Z.R. Towards teacher innovative work behavior: A conceptual model // Cogent Education. – 2021. – №8(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1869364>
7. Gkontelos A., Vaiopoulou J., Stamovlasis D. Teachers' innovative work behavior scale: psychometric properties of the Greek version and measurement invariance across genders // Social Sciences. – 2022. – №11(7). – P. 306.
8. Chai D.S., Dirani K. The dimensions of the learning organization questionnaire (DLOQ) A validation study in the Lebanese context // The Learning Organization. – 2018. – №25(5). – P. 320–330.
9. Polatbekova K. Pedagogical Discourse on the Development of the Scientific and Innovative Potential of the Future Teacher // Pedagogy and Psychology. – 2025. – T. 64. – №. 3. – P. 134–142.
10. Baig M.I., Yadegaridehkordi E. Flipped classroom in higher education: a systematic literature review and research challenges // International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2023. – T. 20. – №1. – P. 61.
11. Polatbekova K., Yergubekova Z., Bostanova A., Shektibayev N., Abdigapbarova U. Development of the scientific and innovative potential of future teachers // Scientific Reports. – 2025. – T. 15. – №1. – C. 38665.
12. Lesnefsky R.R., Sadler T.D., Fortus D. Implementing Grand Challenges: A Case Study of Implementing Innovative Curricula // Res Sci Educ. – 2025. – №3(1). – P. 64–69. <https://doi.org/10.1007/s11165-024-10228-8>

13. Skrbinjek V., Vičič Krabonja M., Aberšek B., Flogie A. Enhancing teachers' creativity with an innovative training model and knowledge management // Education Sciences. – 2024. – №14(12). – P. 1381.

Program for Developing the Scientific and Innovative Potential of Future and In-Service Teachers: Concept and Implementation Results

Abstract. The study addresses the development of the scientific and innovative potential of future teachers, which is regarded as an integral construct encompassing research competencies, the ability to design innovative pedagogical solutions, and the readiness to apply contemporary scientific achievements effectively in educational practice.

A pedagogical experiment was conducted involving both control and experimental groups. Participants in the experimental group were assessed using the Dimensions of the Learning Organization Questionnaire (DLOQ), the Utrecht Work Engagement Scale (UWES-9), and the Innovative Work Behaviour (IWB) scale.

The results of the pedagogical experiment indicate that before the implementation of the educational programme, there were no statistically significant differences between the groups on the DLOQ, UWES-9, and IWB scales. After completing the educational programme, significant improvements were observed across all indicators: the mean scores on the DLOQ and UWES-9 scales increased from 4.10 to 4.85, confirming the effectiveness of the programme.

Analysis of variance (ANOVA) demonstrated that age and work experience had statistically significant effects on changes in participants' engagement and innovative behaviour. Age was associated with significant changes across the measured outcomes, whereas work experience had a significant effect only on the IWB scale.

The developed curriculum for enhancing the scientific and innovative potential of future and practicing teachers demonstrated a significant positive effect, emphasizing the importance of considering individual factors, such as age and work experience, when optimizing the educational process.

Keywords: future teachers, digital competencies, scientific and innovative potential, digital pedagogy.

Болашақ және қазіргі мұғалімдердің ғылыми-инновациялық әлеуетін дамыту бағдарламасы: тұжырымдама және іске асыру нәтижелері

Аңдатпа. Зерттеуде болашақ мұғалімдердің ғылыми-инновациялық әлеуетін дамыту мәселесі өзекті болып отыр, ол зерттеу құзыреттіліктерінің кешенін, инновациялық педагогикалық шешімдерді жобалай білуді, білім беру практикасында заманауи ғылыми жетістіктерді нәтижелі пайдалануға дайындықты қамтитын интегралды сипаттама ретінде қарастырылады.

Бақылау және эксперименттік топтардың қатысуымен педагогикалық эксперимент жүргізілді. Эксперименттік топта DLOQ, UWES-9 және IWB шкалалары бойынша сауалнама әдістері қолданылды.

DLOQ, UWES-9 және IWB шкалалары бойынша болашақ және қазіргі мұғалімдер арасында статистикалық маңызды айырмашылықтар анықталмағанын дәлелдейтін педагогикалық эксперименттің нәтижелері ұсынылған. Білім беру бағдарламасы аяқталғаннан кейін барлық көрсеткіштер бойынша айтарлықтай жақсару байқалды: DLOQ шкаласының орташа мәні, UWES-9 шкаласы 4,10-дан 4,85-ке дейін өсті. Бұл бағдарламаның жоғары тиімділігін растайды.

Дисперсиялық талдау адамның жасы мен жұмыс тәжірибесінің білім мен қатысу деңгейінің өзгеруіне статистикалық маңызды әсер ететінін көрсетті. Жас мөлшері айтарлықтай өзгерістерді білдірмегенімен, жұмыс тәжірибесінің әсері тек IWB үшін маңызды болды.

Болашақ және қазіргі мұғалімдердің ғылыми-инновациялық әлеуетін дамыту бойынша әзірленген оқу бағдарламасы айтарлықтай оң нәтиже көрсетіп, оқу процесін оңтайландыру үшін факторларды (жас және жұмыс өтілі) есепке алудың маңыздылығын атап көрсетеді.

Кілт сөздер: болашақ мұғалімдер, цифрлық құзыреттіліктер, ғылыми-инновациялық әлеует, цифрлық педагогика.

Сведения об авторах

Полатбекова К. – автор-корреспондент, PhD докторант, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: karlotta@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Созер М.А. – доктор, профессор, Университет Гази, e-mail: akif@gazi.edu.tr, г. Анкара, Турция.

Information about the authors

Polatbekova K. – The Corresponding Author, PhD Doctoral Student, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: karlotta@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Sözer M.A. – Prof. Dr., Gazi University, e-mail: akif@gazi.edu.tr, Turkey, Ankara.

Авторлар туралы мәлімет

Полатбекова К. – корреспондент-автор, PhD докторант, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: karlotta@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Сөзер М.А. – доктор, профессор, Гази университеті, e-mail: akif@gazi.edu.tr, Түркия, Анкара қ.

A.M. ŞAMİTDİNOV¹, A.A. KURALBAYEVA¹, Ö. BAŞ²¹Hoca Ahmet Yesevi Uluslararası Kazak-Türk Üniversitesi²Hacettepe Üniversitesi

✉ e-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz

MESLEKİ EĞİTİMDE YENİ STANDARTLAR: DİJİTALLEŞME VE REFLEKSİYON

Özet. Bu makale, mesleki eğitim alanında dijitalleşme ile refleksif (yansıtıcı) kültür arasındaki etkileşimi derinlemesine incelemekte ve bu iki olgunun birbirini nasıl tamamladığını ortaya koymaktadır. Çalışmanın temel amacı, eğitim süreçlerinin dijital dönüşümü bağlamında uzman yetiştirmeyi etkileyen başlıca hususları, karşılaşılan güçlükleri ve güncel eğilimleri kapsamlı biçimde belirlemektir.

Makalede dijitalleşmenin eğitim erişilebilirliğini artırma, öğrenme süreçlerini kişiselleştirme, öğrenen merkezli pedagojileri güçlendirme ve uygulamalı beceri kazandırma gibi çok yönlü avantajları ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır. Bununla birlikte, eleştirel düşünme, öz-düzenleme, uyum sağlama yeteneği ve mesleki becerilerin gelişiminde refleksif kültürün oynadığı temel rol vurgulanmakta; böylece öğrencilerin hızla değişen işgücü piyasasına uyum kabiliyetleri açıklanmaktadır. Çalışmada ayrıca işverenlerin mezunlardan beklediği gereksinimlerdeki dönüşümler analiz edilmekte; dijital yeterlilikler ile refleksif yaklaşımların eğitim programlarına entegrasyonunun önemi üzerinde özellikle durulmaktadır. Bu durum, çağdaş işgücü piyasasının ihtiyaçlarına uygun, yenilikçi ve uyarlanabilir uzmanlar yetiştirmenin temel koşulu olarak değerlendirilmektedir.

Makale, uzman yetiştirme kalitesini artırmaya yönelik eğitim kurumları ve işverenler için uygulanabilir öneriler sunmakta; yapay zekâ, disiplinlerarası yaklaşımlar ve adaptif teknolojilerin kullanımı yoluyla mesleki eğitimin geliştirilmesine dair gelecek perspektiflerine de ışık tutmaktadır.

Çalışmanın özgünlüğü, teorik analizleri somut pratik önerilerle birleştirmesinde yatmakta olup, bu yaklaşım mesleki eğitimin modernizasyonuna sistematik, çok boyutlu ve kapsamlı bir bakış açısı sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: eğitimde dijitalleşme, refleksif kültür, mesleki eğitim, dijital yeterlilikler, adaptif teknolojiler, eleştirel düşünme.

Giriş

Günümüz mesleki eğitim sistemi, dijitalleşme ve refleksif kültürün sinerjik etkileşimiyle şekillenen derin dönüşümler yaşamaktadır. Teknolojinin ivmeli yükselişi ve iş dünyasının «soft skills» (yumuşak beceriler) beklentisi, teknik eğitimin ötesinde düşünsel ve etik boyutları ön plana çıkarmaktadır.

*** Bize doğru alıntı yapınız:**

Şamitdinov A.M., Kuralbayeva A.A., Baş Ö. Mesleki Eğitimde Yeni Standartlar: Dijitalleşme Ve Refleksiyon // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2(140). – B. 190-197. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.340>

***Cite us correctly:**

Shamitdinov A.M., Kuralbayeva A.A., Bash O. Mesleki Eğitimde Yeni Standartlar: Dijitalleşme Ve Refleksiyon [New Standards in Vocational Education: Digitization and Reflection] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2(140). – B. 190-197. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.340>

Makalenin alındığı tarih 27.11.2025 / Yayın tarihi 30.06.2026

Literatürdeki çalışmalar, dijital araç kullanımının eğitim kalitesine etkisinin yalnızca teknik entegrasyonla sınırlı olmadığını, öğrenme deneyimi ve katılımı aracılığıyla dolaylı bir memnuniyet yarattığını göstermektedir [1]. Bu durum, mesleki eğitim standartlarının sadece teknolojik donanım ile değil, bu teknolojiyi anlamlandıracak bir yansıtıcı kültürle yeniden tanımlanması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Özellikle ortaöğretim mesleki okullarda yapılan *Smart Learning Environments* dergisindeki araştırma, öğrencilerin dijital öğrenme yetkinliklerini (technology use, thinking skills, activity management vb.) beş faktörlü model çerçevesinde değerlendirmiş; bilişsel işlemlerden teknoloji kullanımına, öğrenme deneyiminden eylem planlamasına kadar uzanan ölçütlerin, sosyal ve okul dışı öğrenme bağlamlarında farklılık gösterdiğini saptamıştır [2]. Bu bulgular, mesleki eğitim standartlarının yeniden şekillendirilmesinde değerlendirme araçlarının çok boyutlu olması gerektiğini işaret etmektedir.

Öğretmen düzeyinde ise dijital yeterlilik ve refleksif pratik arasında sıkı bir bağ olduğu yapılan birçok araştırmada doğrulanmaktadır [3]. Macaristan'daki tarımsal mesleki eğitim sisteminde öğretmenler, dijital yeterliliklerini değerlendirirken teknoloji altyapısı, kişisel tutum ve öz-değerlendirme becerisi gibi kurumsal ve bireysel faktörlerin önemli olduğunu belirtmişlerdir [4]. Bu tür refleksif özyansıtma süreçleri, öğretmenin mesleki gelişimi, pedagojik yenilikleri benimsemesi ve öğrencilerin öğrenme süreçlerine yön vermesi için kritik öneme sahiptir.

Dijital portfolyoların uygulaması da rehberlik edici bir araç olarak öne çıkmaktadır. Uluslararası literatür taraması (2019-2024) göstermiştir ki, portfolyolar öğretmenlerin mesleki yetkinliklerini belgelemeleri, kendini değerlendirme ve endüstri ihtiyaçlarıyla programları hizalama konusunda etkili modeller sunmaktadır; ancak, standartlaşmış rubriklerin olmaması, altyapı eksikliği ve değerlendirme tasarımlarındaki farklılıklar uygulamayı sınırlayan etkenlerdir [5].

Mesleki eğitimde işverenlerin beklentileri de dönüşmektedir [6]. Dijital teknolojilerin yaygınlaşmasıyla firmalar artık mezunlardan yalnızca teknik bilgi değil, eleştirel düşünme, adaptasyon yeteneği, problem çözme ve iletişim becerileri gibi refleksif ve sosyal yetenekleri de talep etmektedir. Bu değişim, eğitim kurumlarının müfredatlarını dijital ve refleksif yaklaşımlarla yeniden düzenlemelerini zorunlu kılmaktadır [7].

Bilimsel literatürde dijitalleşme ve refleksif kültürün bütünleşik etkisi sınırlı düzeyde ele alınmaktadır [8]. Mevcut araştırmalar (örneğin [9]), genellikle dijital araçların teknik entegrasyonuna veya izole pedagojik süreçlere odaklanmakta, ancak dijital platformların öğrencilerin özyansıtma (refleksiyon) kapasitelerini nasıl dönüştürdüğüne dair mekanizmaları açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Bu çalışma, dijital araçların sadece bir öğrenme ortamı değil, aynı zamanda eleştirel düşünmeyi tetikleyen bir katalizör olduğunu ampirik verilerle ortaya koyarak bu boşluğu doldurmaktadır.

Zamanla, COVID-19 pandemisi sırasında dijital laboratuvarlar, simülasyonlar ve çevrimiçi öğretim araçlarının mesleki eğitimdeki kullanımı hızla arttı; bu araçların uygulamalı beceri edinimi ve öğrenci motivasyonuna olumlu etkileri olmuştur [10]. Örneğin, Almanya, Finlandiya ve Hırvatistan'daki üniversitelerde yapılan üç ülkeli bir anket çalışması, fizik laboratuvar kurslarının dijital araçlarla donatılmasının öğrenci deneyimini iyileştirdiğini, işbirliği ve deneysel becerilerin geliştiğini ortaya koymuştur.

Araştırmanın amacı, dijitalleşme ile refleksif kültürün etkileşiminin mesleki eğitim standartlarını nasıl dönüştürdüğünü karma araştırma yöntemi (mixed-methods) çerçevesinde analiz etmektir. Bu bağlamda, nicel anket verileri ve nitel uzman görüşleri sentezlenerek mevcut durum ve gelecek perspektifleri ortaya konulacaktır. Bu amaçla aşağıdaki görevler belirlenmiştir:

1. Dijitalleşmenin eğitimdeki yenilikçi trendlerini (Generative AI, VR/AR simülasyonları) güncel literatür ışığında tasnif etmek [1].

2. Refleksif kültürün mesleki beceri gelişimindeki rolünü etik ve performans kriterleri açısından değerlendirmek.

3. Mevcut mesleki eğitim standartlarını dijital-refleksif parametreler üzerinden analiz etmek ve öğrenme çıktılarını karşılaştırmak [11].

4. Eğitim kurumları ve iş dünyası paydaşları için veriye dayalı müfredat ve profesyonel gelişim önerileri geliştirmek [12].

Araştırmanın yöntemleri ve materyaller

Araştırma Tasarımı

Bu çalışma, mesleki eğitimde dijitalleşme ve refleksif kültür arasındaki etkileşimi bütüncül bir perspektifle incelemek amacıyla karma araştırma yöntemi (mixed-methods research) kapsamında tasarlanmıştır. Araştırmada nicel verilerin istatistiksel gücü ile nitel verilerin sunduğu derinlemesine bakış açısını birleştiren açıklayıcı ardışık desen kullanılmıştır.

Örneklem ve Katılımcı

Araştırma, Eylül ve Ekim 2025 tarihleri arasında, Kazakistan'ın Türkistan ve Kostanai bölgesinde yer alan 2 farklı mesleki eğitim kurumunda yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini (N=20.741 (19.220 öğrenci ve 1.521 öğretim görevlisi) bu kurumlarda öğrenim gören ve dijitalleşme süreçlerine aktif katılan bireyler oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü (n=200), evrenin temsil edilebilirliğini sağlamak amacıyla tesadüfi olmayan amaçlı örnekleme (purposive sampling) yöntemiyle, 95% güven aralığı ve 5-7% hata payı dikkate alınarak belirlenmiştir. Katılımcıların üç farklı gruptan (öğrenci, öğretmen, işveren) seçilmesinin temel gerekçesi, mesleki eğitim ekosistemini tüm paydaşlarıyla 360 derece değerlendirmektir. Toplam 200 katılımcıdan oluşan örneklem şu grupları içermektedir (Tablo 1):

- Lisansüstü Öğrenciler (n=130): Eğitim süreçlerinde en az bir yıl süreyle öğrenim yönetim sistemlerini (LMS) veya simülasyon araçlarını aktif olarak kullanmış olan bireyler.
- Öğretim Üyeleri (n=50): Mesleki eğitim alanında uzman, dijital pedagoji ve müfredat geliştirme konusunda deneyimli akademisyenler.
- Sektör Uzmanları ve İşverenler (n=20): Dijitalleşmiş sanayi ve hizmet sektörlerinde yönetici pozisyonunda bulunan, mezunların istihdam edilebilirliğini değerlendiren profesyoneller.

Tablo 1 – Araştırma Örneklemi ve Katılım Kriterleri

Katılımcı Grubu	Sayı	Oran (%)	Seçim Kriteri
Lisansüstü Öğrenciler	130	65%	Aktif LMS ve dijital portfolyo kullanımı
Öğretim Üyeleri	50	25%	Dijital araçlarla ders tasarımı deneyimi
Uzmanlar/İşverenler	20	10%	Sektörel dijitalleşme ve İK süreç yönetimi
Toplam	200	100%	

Veri Toplama Araçları ve Uygulama Süreci

Kullanılan ölçme araçlarının yapı geçerliliği (construct validity), alanında uzman 5 akademisyenin (uzman paneli) değerlendirmelerine sunulmuş ve maddelerin uygunluğu Kapsam Geçerlik İndeksi (CVI) ile doğrulanmıştır. Veri toplama aracının güvenilirlik analizi sonucunda, dijital yeterlilikler alt boyutunun Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı $\alpha = 0.84$, refleksif tutumlar alt boyutunun ise $\alpha = 0.81$ olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu değerler, sosyal bilimler literatüründe güçlü bir güvenilirlik göstergesi olarak kabul gören 0.70 eşik değerinin oldukça üzerinde olup, ölçme aracının bilimsel açıdan yüksek derecede güvenilir olduğunu kanıtlamaktadır.

Veri toplama süreci, metodolojik şeffaflık ilkesi gereği iki ana aşamada yürütülmüştür:

1. *Nicel Verilerin Toplanması (Anket)*: 180 kişilik öğrenci ve öğretmen grubuna, geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş yapılandırılmış çevrimiçi anketler uygulanmıştır. Anketler dijital platformlar üzerinden iletilmiş olup, dijital yeterlilikler ve refleksif tutumları ölçen 5'li Likert ölçeğine dayalı sorular içermektedir.

2. *Nitel Verilerin Toplanması (Görüşme)*: 20 kişilik uzman ve işveren grubuna, anket sonuçlarını derinlemesine anlamlandırmak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu

uygulanmıştır. Görüşmeler ortalama 25 dakika sürmüş ve dijital iletişim araçları üzerinden sesli/görüntülü olarak kaydedilmiştir.

Veri Analizi

Nicel verilerin analizinde SPSS 26.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde frekans, yüzde ve aritmetik ortalamanın yanı sıra, değişkenler arasındaki bağıntıyı ölçmek için Pearson Korelasyon Analizi uygulanmıştır. Nitel veriler ise içerik analizi (content analysis) yöntemiyle incelenmiş, görüşme dökümleri kodlanarak tematik kategorilere ayrılmıştır.

İnceleme ve tartışmalar

Araştırma, bilimsel araştırma etiği kurallarına ve Helsinki Bildirgesi standartlarına tam uyum içinde gerçekleştirilmiştir. Veri toplama sürecine başlanmadan önce Hoca Ahmet Yesevi Uluslararası Türk-Kazak Üniversitesi Etik Kurulu'ndan resmi onay alınmıştır (Karar No: 6, Tarih: 20.05.2026). Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayandırılmış olup, anket formlarının giriş bölümünde araştırmanın amacı detaylıca açıklanmış ve tüm katılımcılardan «Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu» (Informed Consent) dijital ortamda alınmıştır. Toplanan verilerin gizliliği ve anonimliği garanti edilmiştir.

Dijital Araçların Kullanım Yaygınlığı ve İstatistiksel Analizi

Araştırma sonuçlarına göre, mesleki eğitimde dijital araçların kullanımı sadece teknik bir zorunluluk değil, pedagojik bir gereklilik haline gelmiştir. Katılımcıların dijital uygulama kullanım oranları Tablo 2'de detaylandırılmıştır.

Tablo 2 – Dijital Araç Kullanımı ve Analitik Göstergeler (N=200)

Araç / Uygulama	Kullanım Oranı (%)	Ortalama (M)	Std. Sapma (SD)
Çevrimiçi kurslar ve LMS	78%	4.12	0.85
E-günlük / Dijital öz-değerlendirme	85%	4.35	0.62
VR / Simülatörler	45%	3.20	1.15
Veri destekli öğrenme araçları	38%	2.85	1.02
Not: Ortalamalar 1.00 (en düşük) - 5.00 (en yüksek) arasındadır.			

Tablo 2'deki veriler salt kullanım oranlarının ötesinde analiz edildiğinde, asenkron ve tek yönlü araçların (LMS, %78) benimsenme oranının, üst düzey analitik düşünme gerektiren veri destekli araçlara (%38) kıyasla belirgin şekilde yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulgu, eğitim kurumlarında dijitalleşmenin hala büyük ölçüde 'içerik sunumu' düzeyinde kaldığını, yansıtıcı düşünmeyi asıl zorlayacak derin analitik teknolojilere geçişte kurumsal veya pedagojik engeller yaşandığını işaret etmektedir.

Pearson Korelasyon Analizi sonucunda, katılımcıların algıladıkları dijital yeterlilik düzeyleri ile refleksif pratikleri kullanma eğilimleri arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir istatistiksel ilişki saptanmıştır ($r = 0.64$, $p < 0.01$). Önemle belirtilmelidir ki, bu istatistiksel bulgu doğrudan bir nedensellik (causation) ilişkisi ifade etmemekte; iki değişkenin birbirine paralel olarak değiştiğini (covariation/association) göstermektedir. Başka bir deyişle, dijital araçları daha etkin kullanan öğrencilerin, kendi öğrenme süreçlerini eleştirel bir süzgeçten geçirme (refleksiyon) eğilimlerinin de eşzamanlı olarak daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Bu ilişkinin determinasyon katsayısı ($R^2 = 0.41$) hesaplandığında, refleksif eğilimlerdeki varyansın %41'inin dijital araçları kullanım düzeyleri ile istatistiksel olarak açıklanabildiği görülmektedir. Bu durum, e-portfolyo veya simülasyon gibi araçlara entegrasyonun, öğrencinin öz-değerlendirme kapasitesi ile karşılıklı olarak birbirini besleyen bir dinamik yarattığına işaret etmektedir.

Yüksek lisans öğrencilerinin 85 %'i, dijital portfolyo ve öz-değerlendirme araçlarını kullanmanın kendi pratik performanslarını sistematik olarak izlemede «oldukça etkili» olduğunu

belirtmiştir. Özellikle simülasyon tabanlı (VR/AR) uygulamalar, öğrencilere yüksek riskli mesleki senaryolarda hata yapma ve bu hatadan ders çıkarma fırsatı vererek refleksif becerileri güçlendirmektedir. İşveren Beklentileri ve Müfredat Uyumu.

Sektör uzmanlarıyla yapılan görüşmeler, iş dünyasının sadece teknik bilgi değil, «eleştirel düşünme», «adaptasyon» ve «problem çözme» gibi üst düzey refleksif yetkinliklere sahip uzmanlar aradığını teyit etmektedir. Bu beklentiler doğrultusunda, araştırmamızın bir çıktısı olarak geliştirilen müfredat modeli Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3 – Önerilen Dijital-Refleksif Müfredat Bileşenleri

Bileşen	Hedeflenen Yetkinlikler	Uygulama Önerisi
Dijital Yeterlilik Modülü	Temel veri okuryazarlığı, AI etiği, LMS yönetimi.	1 dönem, uygulamalı laboratuvar.
Refleksif Pratik Modülü	Öz-değerlendirme, e-portfolyo, eleştirel yansıtma.	Sürekli süreç değerlendirmesi.
Simülasyon Uygulamaları	Uygulamalı beceriler, acil durum yönetimi.	VR/AR tabanlı blok uygulamalar.

Tablo 3'te sunulan model betimsel bir listeden ziyade, aşamalı bir pedagojik mimariyi temsil etmektedir. Dijital Yeterlilik Modülü temel bir teknolojik altyapı işlevi görürken, Refleksif Pratik Modülü bu altyapıyı bilişsel bir beceriye (öz-değerlendirme) dönüştürür. Simülasyon uygulamaları ise bu iki katmanın kriz senaryolarında eşzamanlı olarak test edildiği ileri düzey bir sentez aşamasıdır.

Sonuç

Bu çalışma, mesleki eğitimde dijitalleşme ile refleksif kültürün etkileşiminin rastlantısal bir süreç değil, modern eğitim standartlarının temel bir bileşeni olduğunu ortaya koymuştur. Araştırma bulguları, dijital araçların (LMS, simülasyonlar, sanal laboratuvarlar) sadece içerik aktarımı sağlamadığını, aynı zamanda öğrencilerin öz-düzenleme ve eleştirel düşünme gibi refleksif becerilerini de tetiklediğini kanıtlamaktadır.

Elde edilen ampirik veriler ışığında, dijital yeterlilikler ile yansıtıcı uygulama kapasitesi arasında saptanan pozitif korelasyon, öğretmen ve öğrenci yetiştirme programlarının yeniden yapılandırılması gerektiğini göstermektedir. Dijital portfolyo ve e-günlük gibi araçların sistematik kullanımı, mesleki gelişimin sadece teknik değil, aynı zamanda bilişsel ve etik bir derinlik kazanmasına olanak sağlamaktadır.

Uygulama İçin Öneriler

Araştırma sonuçlarına dayanarak eğitim kurumları ve politika yapıcılar için şu öneriler geliştirilmiştir:

1. Müfredat Entegrasyonu: Dijital ve refleksif modüller, bağımsız dersler yerine tüm mesleki müfredata yatacak bir düzlemde entegre edilmelidir.
2. Eğitimci Gelişimi: Öğretim elemanları için DigCompEdu gibi uluslararası standartlar temelinde, sadece teknik kullanımı değil, dijital pedagojiyi ve refleksif mentorluğu içeren sürekli gelişim programları oluşturulmalıdır.
3. Sektörel İşbirliği: İş dünyasının talep ettiği «yumuşak beceriler» (soft skills), dijital platformlar üzerinden gerçekleştirilen proje tabanlı öğrenme süreçleriyle desteklenmelidir.
4. Altyapı Dengesi: Özellikle kırsal ve dezavantajlı bölgelerde dijital uçurumu azaltacak altyapı yatırımlarına öncelik verilmelidir.

Kısıtlılıklar ve Gelecek Çalışmalar

Bu çalışma, bölgesel bir örneklem ve öz-bildirimli verilerle sınırlıdır. Gelecekteki araştırmaların, daha geniş ve uluslararası karşılaştırmalı örneklemeler üzerinde, simülasyon tabanlı öğrenmenin uzun vadeli mesleki başarı üzerindeki etkilerini izleyen boylamsal (longitudinal) tasarımlarla yapılması önerilmektedir.

REFERENCES

1. Zhang X., Qian W., Chen C. vd. The effect of digital technology usage on higher vocational student satisfaction: the mediating role of learning experience and learning engagement // *Frontiers in Education*. – 2024. – Vol. 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1508119>.
2. Tan X., Lin X., Zhuang R. Development and validation of a secondary vocational school students' digital learning competence scale // *Smart Learning Environments*. – 2024. – Vol. 11. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00325-6>.
3. Khademi-Vidra A., Bakos I. M. An Overview of the Digital Competencies of Teachers in the Hungarian Secondary Agricultural Vocational Training System // *Technology, Knowledge and Learning*. – 2025. – Vol. 30. – P. 621-636.
4. Pratiwi D., Ismara K.I., Sudira P., Tri Maryadi T.H. Implementation of Digital Portfolio for Vocational Teachers' Digital Skills: A Systematic Literature Review // *International Journal of Research and Innovation in Social Science*. – 2025. – Vol. 9, №6. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.9060321>.
5. Lahme S. Z., Klein P., Lehtinen A., Müller A., Pirinen P., Rončević L., Sušac A. Physics lab courses under digital transformation: A tri-national survey among university lab instructors about the role of new digital technologies and learning objectives // *ArXiv preprint*. – 2023. – Vol. 19, №2. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.08515>
6. Рынок труда Казахстана. На пути к цифровой реальности: Национальный доклад. – Нур-Султан: Центр развития трудовых ресурсов, 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38164761 (дата обращения: 14.05.2024). / Rynok truda Kazakhstana. Na puti k cifrovoi realnosti [The labor market of Kazakhstan. Towards digital Reality: National Report]. [Electronic resource]. URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38164761 (date of access 14.05.2024) [in Russian]
7. Cattaneo A.A.P., Antonietti C., Rauseo M. How do vocational teachers use technology? The role of perceived digital competence and perceived usefulness in technology use across different teaching profiles // *Vocations and Learning*. – 2025. – Vol. 18. <https://doi.org/10.1007/s12186-025-09359-4>.
8. Horváth L., Pintér T., Misley H., Dringó-Horváth I. Validity evidence regarding the use of DigCompEdu as a self-reflection tool: The case of Hungarian teacher educators // *Education and Information Technologies*. – 2025. – Vol. 30, №1. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12914-6>.
9. Yang C., Guo R., Cui Y. What Affects Vocational Teachers' Acceptance and Use of ICT in Teaching? A Large-Scale Survey of Higher Vocational College Teachers in China // *Behavioral Sciences*. – 2023. – Vol. 13, №1. <https://doi.org/10.3390/behavsci13010077>.
10. Strojny P. vd. Measuring the effectiveness of virtual training: A systematic review // *Computers & Education: X Reality*. – 2023. – Vol. 2. <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2022.100006>
11. Mönning A., Maier T., Zika G. Digitalisation and Its Effect on Wage Inequality // *Jahrbücher für Nationalökonomie ve Statistik*. – 2019. – №3 (239). – P. 363-398.
12. Kurmanov N.A., Mutaliyeva L.M., Aliyeva Zh.Zh. The interaction of the labor market and the higher education system in contemporary conditions // *Bulletin of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Economic Issue*. – 2019. – №4. – P. 93-99. <https://doi.org/10.32523/2079-620X-2019-4-93-99>
13. Jeon S. How can innovative technologies transform vocational education and training: Insights for Ukraine. – Paris: OECD Publishing, 2025. – 45 p. <https://doi.org/10.1787/fb40f416-en>.

New Standards in Vocational Education: Digitization and Reflection

Abstract. This article provides an in-depth analysis of the interaction between digitalisation and reflective (reflexive) culture within vocational education, elucidating how these two phenomena complement one another. The primary aim of the study is to identify comprehensively the principal factors, encountered challenges, and contemporary trends that influence professional training in the context of the digital transformation of educational processes.

The paper examines in detail the multifaceted advantages of digitalisation, including increased access to education, personalised learning pathways, the strengthening of learner-centred pedagogies, and the facilitation of practical skill acquisition. Furthermore, it emphasises the fundamental role of reflective practices

in the development of critical thinking, self-regulation, adaptability, and professional competencies, thereby enhancing students' capacity to adapt to rapidly evolving labour markets. The study also analyses shifts in employer expectations of graduates and highlights the importance of integrating digital competencies and reflective approaches into curricula. These conditions are considered essential prerequisites for preparing innovative and adaptable professionals who meet contemporary labour market needs.

The article offers actionable recommendations for educational institutions and employers and outlines future research perspectives on enhancing vocational education through artificial intelligence, interdisciplinary approaches, and adaptive technologies.

The originality of the study lies in its integration of theoretical analysis with concrete practical recommendations, providing a systematic, multidimensional, and comprehensive perspective on the modernization of vocational education.

Keywords: digitalisation in education, reflective culture, vocational education, digital competencies, adaptive technologies, critical thinking.

Кәсіптік білім берудегі жаңа стандарттар: цифрландыру және рефлексия

Аңдатпа. Бұл мақала кәсіби білім беру саласында цифрландыру мен рефлексивті мәдениеттің өзара әрекеттесуін терең талдайды және осы екі құбылыстың бір-бірін қалай толықтыратынын ашып көрсетеді. Зерттеудің негізгі мақсаты – оқу үдерістерінің цифрлық трансформациясының контекстінде мамандар даярлауға әсер ететін негізгі мәселелерді, кездесетін қиындықтарды және қазіргі трендтерді жан-жақты анықтау.

Мақалада цифрландырудың оқу қолжетімділігін кеңейту, оқу үдерістерін жекелендіру, оқушыға бағытталған педагогикаларды нығайту және практикалық дағдыларды қалыптастыру сияқты көп қырлы артықшылықтары егжей-тегжейлі қарастырылады. Сонымен қатар сыни ойлау, өзін-өзі ұйымдастыра білу, өзгерістерге икемделу қабілеті және кәсіби дағдылардың дамуына рефлексивті мәдениеттің атқаратын негізгі рөлі атап өтіледі; бұл студенттердің тез өзгеретін еңбек нарығына бейімделу мүмкіндіктерін түсіндіруге ықпал етеді. Зерттеуде сондай-ақ жұмыс берушілердің түлектерден күтетін талаптарындағы трансформациялар талданып, цифрлық құзыреттер мен рефлексивті тәсілдердің оқу бағдарламаларына интеграциясының маңыздылығына ерекше көңіл бөлінеді. Бұл шарттар қазіргі еңбек нарығының қажеттіліктеріне сай, инновациялық және икемді мамандар даярлаудың негізін құрайды.

Мақала практикалық ұсыныстар береді: білім беру ұйымдары мен жұмыс берушілерге арналған қолданбалы шаралар ұсынылып, жасанды интеллект, пәнаралық тәсілдер және адаптивтік технологияларды қолдана отырып, кәсіби білімді жетілдіруге арналған болашақ зерттеу перспективалары қарастырылады.

Зерттеудің ерекшелігі – теориялық талдауды нақты практикалық ұсыныстармен біріктіруінде; осылайша мақала кәсіби білім беруді жаңғыртуға жүйелі, көпқырлы және кешенді көзқарас ұсынады.

Кілт сөздер: білім берудегі цифрландыру, рефлексивті мәдениет, кәсіби білім, цифрлық құзыреттер, адаптивтік технологиялар, сыни ойлау.

Новые стандарты в профессиональном образовании: цифровизация и рефлексия

Аннотация. Данная статья представляет глубокий анализ взаимосвязи цифровизации и рефлексивной культуры в сфере профессионального образования, раскрывая механизм того, как эти два феномена взаимно усиливают и дополняют друг друга. Основная цель исследования – комплексно выявить ключевые проблемы, актуальные вызовы и современные тенденции, влияющие на подготовку специалистов в условиях цифровой трансформации образовательных процессов.

В статье детально рассматриваются многогранные преимущества цифровизации, включая расширение доступности обучения, индивидуализацию образовательных траекторий, укрепление студентоориентированных педагогических подходов и формирование практических навыков. Особое внимание уделено значимой роли рефлексивной культуры в развитии таких компетенций, как критическое мышление, способность к самоорганизации, адаптивность к изменениям и профессиональная гибкость – факторов, определяющих готовность студентов к требованиям

динамично развивающегося рынка труда. В исследовании также анализируются трансформации в ожиданиях работодателей относительно выпускников, подчёркивается значимость интеграции цифровых компетенций и рефлексивных подходов в образовательные программы. Эти условия формируют основу подготовки инновационных, адаптивных и конкурентоспособных специалистов, отвечающих актуальным потребностям рынка труда.

Статья предлагает практические рекомендации, включающие прикладные меры для образовательных организаций и работодателей, а также обозначает перспективы дальнейших исследований, связанных с совершенствованием профессионального образования посредством использования искусственного интеллекта, междисциплинарных подходов и адаптивных технологий.

Особенностью исследования является сочетание теоретического анализа с конкретными практическими предложениями, что обеспечивает системный, многоаспектный и комплексный взгляд на модернизацию профессионального образования.

Ключевые слова: цифровизация в образовании; рефлексивная культура; профессиональное образование; цифровые компетенции; адаптивные технологии; критическое мышление.

Yazarlar hakkında bilgi

Şamitdinov A.M. – Hoca Ahmet Yesevi Uluslararası Kazak-Türk Üniversitesi, Doktora Öğrencisi, e-mail: 4pwspace@gmail.com, Kazakistan, Türkistan.

Kuralbayeva A.A. – ilgili yazar, PhD, Doçent, Hoca Ahmet Yesevi Uluslararası Kazak-Türk Üniversitesi, e-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz, Kazakistan, Türkistan.

Baş Ö. – Doktor, Hacettepe Üniversitesi Profesörü, e-mail: ozlembas@hacetepe.edu.tr, Türkiye, Ankara.

Information about the authors

Shamitdinov A.M. – PhD Doctoral Student, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: 4pwspace@gmail.com, Kazakhstan, Turkistan.

Kuralbayeva A.A. – The Corresponding Author, PhD, Associate Professor, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Baş Ö. – Doctor, Professor, Hacettepe University, e-mail: ozlembas@hacetepe.edu.tr, Türkiye, Ankara.

Авторлар туралы мәлімет

Шамитдинов А.М. – PhD докторант, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: 4pwspace@gmail.com, Қазақстан, Түркістан қ.

Қуралбаева А.А. – корреспондент-автор, PhD, қауымдасытырылған профессор, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Баи О. – доктор, профессор, Хаджеттене университеті, e-mail: ozlembas@hacetepe.edu.tr, Түркия, Анкара қ.

Сведения об авторах

Шамитдинов А.М. – PhD докторант, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: 4pwspace@gmail.com, Казахстан, г. Туркестан.

Қуралбаева А.А. – автор-корреспондент, PhD, ассоциированный профессор, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: aliya.kuralbayeva@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Баи О. – доктор, профессор, Университет Хаджеттене, e-mail: ozlembas@hacetepe.edu.tr, Турция, г. Анкара.

Ф.С. ЕСЕНАЛИЕВА¹, С.Ж. ИБАДУЛЛАЕВА¹, Г.Б. ТОҚТАҒАНОВА¹¹Қорқыт ата атындағы Қызылорда университеті

✉ e-mail: salt_i@mail.ru

**БОЛАШАҚ БИОЛОГ МАМАНДАРДЫ ДАЯРЛАУ ҮДЕРІСІНДЕ ЗЕРТТЕУ
ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІ ТҮСІНІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ**

Андатпа. Мақалада зерттеу құзыреттілігі түсінігі бойынша отандық және шетелдік еңбектер төңірегінде теориялық талдау жасалды. Білім алудың қазіргі тұлғалық-бағдарлық оқыту теориясы бойынша білім алушы педагогикалық процестің орталық фигурасы десек, оның дайын білімді игеруі және жаңғыртуы емес, алған білімді өз бетінше меңгеруі мен қолдануы да басымдыққа айналуы тиіс. Себебі тұлғаның дамуы үшін білімді тек есте сақтауы жеткіліксіз, ол бірлескен рефлексиялар, пікірталастар және зерттеу арқылы жүзеге асуы керек. Жеке тұлғаға деген құрмет тәрбие мен тәлімгерлікке ғана байланысты емес, студентпен қарым-қатынас кезінде әрдайым көрініс табуы тиіс. Демек, біздің жағдайымызда зерттеу құзыреттіліктері – болашақ биолог мамандарды кәсіби даярлаудың негізгі элементі. Біз ұсынып отырған материалдың құрылымдық жүйесі «зерттеу құзыреттілігі» ұғымының әртүрлі аспектілерде ұсынылу ерекшеліктерін көрсетеді.

Ғалымдар мен зерттеушілердің еңбектеріне жасалған бұл талдауды биолог мамандардың білім беру процесінің басқа ұғымдарын зерттеуде кеңінен қолдануға болады. Зерттеу нәтижелері биолог мамандардың зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру мәселесі тұрғысынан идеяларды жетілдіруге бағытталған.

Құзыреттіліктерді қалыптастыру барысында болашақ биолог мамандардың ғылыми ізденіс дағдылары, сыни ойлауы, деректерді жинауы мен талдауы, ғылыми мәтіндермен жұмыс жасауы, зертханалық жұмыстарды орындау, этикалық нормаларды сақтауы қамтамасыз етіледі.

Кілт сөздер: зерттеушілік құзыреттілік, түсінік, дағды, қалыптастыру, тұлға, ұғым.

Кіріспе

XXI ғасырда білім беру жүйесі қоғамның әлеуметтік-экономикалық, технологиялық және мәдени трансформацияларына сәйкес түбегейлі өзгерістерге ұшырауда. Бұл өзгерістер білім беру парадигмасының білімді меңгеру моделінен құзыреттілікке негізделген, нәтижеге бағдарланған модельге ауысуымен сипатталады. Болашақ биолог мамандардың құзыреттілігін қалыптастыру мәселесі қазіргі кезде толық шешілмеген және заманауи білім беруде күрделі де өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Кез-келген пәнді игеруде қалыптасатын құзыреттіліктер түрлері бар екені мәлім. Кәсіптік дағдыларды қалыптастырудың негізгі шарты

*** Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:**

Есеналиева Ф.С., Ибадуллаева С.Ж., Тоқтағанова Г.Б. Болашақ биолог мамандарды даярлау үдерісінде зерттеу құзыреттілігі түсінігін қалыптастыру // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 198-210. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.11>

***Cite us correctly:**

Esenalieva F.S., Ibadullaeva S.Zh., Toktaganova G.B. Bolashaq biolog mamandardy daiarlau uderisinde zertteu quzyrettiligi tusinigin qalyptastyru [Formation of the Concept of Research Competence in the Process of Training Future Biologists] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – B. 198-210. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.11>

Мақаланың редакцияға түскен күні 03.02.2026 / қабылданған күні 30.06.2026

ретінде биолог-студенттерді зерттеу қызметіне бірінші курстардан бастап ерте қосу қажеттілігі соңғы кезде айқын туындауда. Сонымен қатар, тәуелсіз ғылыми қызметке, сыни ойлауға және биология және сабақтас ғылымдар саласындағы инновацияларға қабілетті мамандарға ғылым мен еңбек нарығының заманауи сұранысы артуда. Биолог мамандарды зерттеу қызметіне ерте қосу қажеттілігі биологиялық ғылымның ерекшеліктеріне де, мамандарды даярлауға қойылатын заманауи талаптарға да байланысты.

Биология - бұл теориялық ақпарат деректерді бақылау, талдау және интерпретациялау тәжірибесімен тығыз байланысты эксперименттік және қарқынды дамып келе жатқан білім саласы. Осыған байланысты зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруды оқытудың соңғы кезеңдеріне қалдыруға болмайды, бірінші курста басталуы керек. Студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына ерте тарту негізгі кәсіби дағдыларды қалыптастыруға ықпал етеді: ғылыми проблема қою, гипотеза жасау, зерттеудің заманауи әдістерін тандау, эксперимент жүргізу, нәтижелерді өңдеу және талдау. Сонымен қатар, студенттер сыни ойлауды, білімді өз бетінше іздеу және негізделген шешімдер қабылдау қабілетін дамытады, бұл қазіргі заманғы биолог- маманның маңызды сипаттамалары. Сонымен қатар, алғашқы курстардан бастап ғылыми-зерттеу жұмыстарына қатысу студенттердің оқу мотивациясын арттырады, өйткені бұл оларға оқытылатын пәндердің практикалық маңыздылығын және олардың болашақ кәсіби қызметімен байланысын көруге мүмкіндік береді. Бұл әсіресе білімді игеруге ғана емес, сонымен қатар оларды нақты ғылыми және кәсіби жағдайларда қолдану қабілетін қалыптастыруға бағытталған құзыреттілік тәсіл кезінде өте маңызды.

Ғылыми-зерттеу қызметіне ерте қосылу, сонымен қатар, зерттеу дағдыларын қалыптастыруда біртіндеп және сабақтастықты қамтамасыз етеді: бастапқы оқу зерттеулері мен зертханалық жұмыстардан бастап — дербес жобаларға, курстық және бітіру біліктілік жұмыстарына дейін. Мұндай кезеңдік тәсіл оқыту үрдісінде түлектердің кәсіби қызметке және ғылыми жұмысқа дайындығының жоғары деңгейін қамтамасыз етеді. Осылайша, биология студенттерін зерттеу қызметіне ерте тарту ғылыми таным әдістерін игеруді ғана емес, сонымен қатар табысты кәсіби өзін-өзі жүзеге асыру үшін қажетті жеке қасиеттерді дамытуды қамтамасыз ете отырып, олардың зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың негізгі педагогикалық шарты болады.

Біз өз кезегімізде заманауи білім алуда болашақ биолог-мамандардың құзыреттілігі түсінігі бойынша зерттеу жүргізу қажеттілігін анықтадық. Болашақ биолог мамандарды даярлаудағы зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру бойынша жүргізіліп жатқан жұмыстар аз емес, дегенмен, барлық аспектілерді қамтитын педагогикалық зерттеулерді жасау керектігі бәрімізге аян.

Қазіргі кезеңдегі білім беру жүйесінің дамуы білім нәтижесін қайта пайымдаумен сипатталады. Заманауи білім беру парадигмасы аясында білім беру нәтижесі білім алушылардың меңгерген ақпарат көлемімен емес, олардың әртүрлі оқу, кәсіби және әлеуметтік жағдаяттарда әрекет ете алу қабілетімен, яғни құзыреттіліктерімен айқындалады. Осы тұрғыда құзыреттілікке негізделген білім беру тұғыры педагогика теориясы мен практикасының жетекші бағыттарының біріне айналды.

Құзыреттілік ұғымының теориялық негіздеріне тоқталатын болсақ, ғылыми әдебиеттерде бұл түсінік көпқырлы әрі интегративті категория ретінде сипатталады [1]. Құзыреттілік тұлғаның белгілі бір сала бойынша меңгерген білімін, білігін, дағдыларын, тәжірибесін және құндылық бағдарларын нақты жағдайларда тиімді пайдалана алу қабілетін білдіреді [2, 3]. Болашақ маманда қалыптасатын құзыреттілік тек білім, білік және дағдылар жиынтығымен шектелмей, жинақталған мүмкіндіктерді күнделікті өмірде қолдану аясын кеңейтіп, жаһандық білім кеңістігінде нақты тәжірибеде іске асыруды талап етеді. Сонымен қатар, зерттеушілік іс-әрекет барысында сыни тұрғыдан талдай алатын, креативті ойлау қабілеті дамыған әрі өздігінен шешім қабылдай білетін биолог маман даярлау қазіргі білім беру жүйесінің маңызды міндеттерінің бірі.

XX ғасырдың 60-70-жылдарында білім алушыларды техника, ғылым және өндірістегі кәсіби білікті мамандардың жетекшілігімен оқу және ғылыми зерттеуге бағыттау жұмыстары орын алды. Білім беру ұйымдарында әр- түрлі үйірмелер, соның ішінде ғылыми үйірмелер белсенді жұмыс жасай бастады[4]. Осы төңіректе ғылыми қоғамдардың білім алушыларға бағдар беріп, зерттеу жұмыстарының негіздерімен танысуға үлесі зор болды. Әрине, біраз ақпаратты болашақ биолог маман әдебиеттен де ала алады, бірақ оны талдап, түйсіктен өткізіп және нағыз ғылыми зерттеу жүргізуге үйрететін, зерттеуге бағыттайтын, соның төңірегінде зерттеушілік құзыреттілікке ие болуда оқытушының орны бөлек.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Зерттеу барысында ғылыми дереккөздермен жұмыс жасау, эксперименттік іс-әрекетті жоспарлау және ұйымдастыру, алынған нәтижелерді талдау мен интерпретациялау, сондай-ақ жинақтаған білімді заманауи ғылым саласындағы мәселелермен байланыстыра алу басты назарға алынды. Ғалымдардың «құзыреттілік» сөзіне берген анықтамалары жан-жақты салыстырылды. «Зерттеушілік құзыреттілік» ұғымын барынша нақтылау мақсатында шетелдік және отандық ғалымдардың ғылыми-философиялық, психологиялық, педагогикалық және оқу-әдістемелік әдебиеттеріне теориялық талдау жүргізілді. Сонымен қатар, зерттеушілік құзыреттілікке қатысты бұрын орындалған диссертациялық жұмыстар мен ғылыми еңбектер де сараланып қарастырылды.

Талдау мен нәтижелер

Білім алушылардың зерттеушілік құзыреттіліктерін қалыптастыруда ЖОО білім мазмұнына ерекше назар аудару қажет. Жалпы білім мазмұнының ерекшелігі кешенді білім беру, пәнаралық байланыс, сондай-ақ эксперименттік әдістерге сүйенуімен айқындалады. Жалпы барлық қоршаған орта құбылыстарын түсіндіру барысында химиялық реакциялар, физикалық заңдылықтар, географиялық факторлар, экологиялық үдерістер, математикалық модельдеу және цифрлық деректерді өңдеу қатар қолданылады. Осы тұрғыдан алғанда, болашақ биолог маманның кәсіби даярлығына қойылатын талаптар ішінде зерттеушілік құзыреттіліктердің орны ерекше болып анықталған.

Қазіргі білім беру кеңістігінде болашақ биолог-маман дайын ақпаратты репродукциялаушы емес, оқу үдерісін зерттеушілік және танымдық әрекетке бағыттаушы маман ретінде қарастырылады. Мұндай рөлді тиімді атқару болашақ биолог-маманның кәсіби қызметінде келесідей әрекеттерді саналы түрде және дербес жағдайда орындай алуы тиіс: ғылыми дереккөздермен жұмыс жасау, эксперименттік іс-әрекетті жоспарлау және ұйымдастыру, алынған нәтижелерді талдау мен интерпретациялау, сондай-ақ жинақтаған білімді заманауи ғылым саласындағы мәселелермен байланыстыра алу.

Жалпы құзыреттілікті қалыптастыру мақсатында отандық, шетелдік ғалымдар, әдіскерлер төмендегідей әдістемелік жұмыстарды қамту қажет деп көрсеткен:

1. Жеке тұлғаның әлеуметтік-мәдени және кәсіби тұрғыдан дамуына бағытталған жаңарған білім беру мазмұнының білім беру жүйесіндегі жобасының тиімді формалары әдістемелік тұрғыдан жүргізілетін ғылыми зерттеу жұмыстарының жүйелілігі;

2. Құзыреттілікке бағытталған білім мазмұнының теориялық негізінің қалыптасуы;

3. Білім беру стандартының талаптарына жауап беретін негізгі, кәсіби және арнайы құзыреттіліктердің қалыптасуын қамтамасыз ететін жобалық технологиялар жүйесінің болуы.

Біріншіден, біз жалпы құзыреттілік деген терминді қарастырып өтейік. Құзыреттілік сөзінің астарында латынның «competence» - сәйкес келетін, қабілетті мағынасында бір жағынан, құзыретке ие болу, яғни тәжірибе немесе білімнің болуы түсінігі жатса, екінші жағынан белгілі бір сұрақты шешуге заңды басымдылықтың болуы деген мазмұн бар.

Құзыреттілік ұғымының ауқымы өте кең. Ағылшын тілінде құзырет пен құзыреттілік түсінігі бір-бірінен бөліп жармай бір мағынада қабылданады. Ағылшын тілі сөздігінде бұл түсініктерге келесідей түсініктеме берілген: «1. Бір нәрсені дұрыс немесе тиімді орындау

мүмкіндігі; 2. Сізге белгілі бір жұмыста немесе белгілі бір мәселені шешу үшін қажет дағды» [1, 23-б.].

Осы төңіректе біз құзыреттілікті көпқұрамды қасиет, тұлға сипаттамасы десек болады. Ал, құзыреттілігі жоғары маман дегеніміз білімді маман болуы, жан-жақты қабілеттерге ие болуы керек. Демек, құзыреттілік табысты қызметтің сипаты. Алайда, құзыретті болуға керекті әлеуметтік кәсіби қызмет, бейресми білім және институционалды сферада алынған білім болғанымен, бірақ тәжірибесіз, зерттеу қызметті жасамай «бакалавр», «магистр» және сол сияқты білім дәрежелерін игергенімен құзыретті маман болу мүмкін емес. Жоғары білімді адам тіпті өзінің өкілеттік шегіндегі ситуацияны шешуге кей кезде қабілеті толық жетпей жатады, осы төңіректе зерттеушілік құзыреттіліктердің болу қажеттігі туындайды. Білім, білік, дағды мен қатар іс-әрекеттік мотивация, тұлғаның креативтілігін және шығармашылық әлеуетін жүзеге асыру нәтижесінде маманның табысты болуына әкеледі. Осы төңіректе құзыреттілік - маманның кәсіби қызметін атқару барысында, шығармашылық, зерттеушілік қабілеттерін жүзеге асыруымен де сипатталады.

Білім саласындағы құзыреттілік түсінігінің кең түрде тарап, негізделуі алғаш рет Америкада 1970 жылдардан басталды. 1965 жылы Н.Хомский «құзыреттілік» ұғымын тіл теориясының грамматика саласында пайдаланды. Н.Хомскийдің ойынша тілдік құзыреттілік әрқашанда тілдік жүйемен тікелей қатысты. Тілді жақсы білу үшін тілдің грамматикасын жақсы меңгеру қажеттілігін атап өткен [2, 18-б.]. Ал американдық ғалым Д. Хаймс бұл ойды жетілдіре отырып, тілдің грамматикасын біліп қана қоюдың жеткіліксіздігін, сонымен қатар қолдану аясын да білу керек екенін көрсеткен. Тілдік құзыреттілік - психологиялық күрделі жүйе, бұл оқу үдерісінде үйреніп отырылған тіл туралы түсінікпен қатар, болашақ маманның күнделікті қолданыста болуы және оның негізі тілді сезініп, қабылдай білу деген [3, 31-б.]. Осы төңіректе биолог мамандарды даярлау барысында тілдік құзыреттіліктерді дамыту маңызды мәселе. Түрлі шетелдік әдебиеттермен жұмыс жасау барысында, биолог мамандар биологиялық терминдерді ағылшын тілінде меңгеруі қажет. Мысалға, білім алушыларға «The Biology of the cell», Ribosome, Mitochondria, Golgi body» тақырыбында баяндама жасауды ұсынуға болады.

Келесі зерттеуші, Д.Равен «Қазіргі қоғамдағы құзыреттілік» атты еңбегінде құзыреттілікті құбылыс ретінде түсіндіреді. Автор оның көпқырлылығын, кейбір құзыреттіліктердің бір-біріне тәуелсіздігін, ал басқаларының танымдық немесе эмоционалдық салаларға қатысты болуы және кейде бір-бірін алмастыра алатынын атап көрсетеді [4, 17-б.]. Осы кезеңде орыс ғалымдары (Н.В.Кузьмина, Л.А.Петровская) құзыреттілікті зерттеп, түрлерге бөліп қана қоймай, бұл үдерістің соңындағы күтілетін нәтижелерге бағыттап білім беруді құрастыра бастайды. Түрлі іс-әрекеттердің жағдайына қарай зерттеушілер құзыреттіліктің түрлерін жіктей бастайды. Мысалы, ғылыми-педагогикалық әдебиеттерде құзыреттіліктің: коммуникативтік, танымдық, интеллектуалдық, ақпараттық, технологиялық, мәдени, психологиялық, кәсіби, әлеуметтік-психологиялық және жалпы мәдени түрлері қарастырылады [5].

Педагогикалық сөздікте «құзыреттілік» сөзіне берілген түсініктемені қарастыратын болсақ: 1. Адамның белгілі бір сұрақ немесе мәселе айналасында шешім жасауына қолданатын жеке мүмкіндіктері мен квалификациясы; 2. Жеке тұлғаның теориялық немесе практикалық дағдыны меңгеру деңгейімен анықталатын білімділігінің дәрежесі деген анықтама берілсе, сонымен қатар бұл түсінік өз қызметтерін атқару барысында жеке тұлғалардың құқықтары мен міндеттерінің жиынтығы деп сипатталады; 3. Бір тұлғаның белгілі бір мәселеге немесе сұраққа қатысты білімі мен тәжірибесі ретінде түсіндіріледі [6].

Сонымен, педагогикалық ғылымда құзыреттілік жеке тұлғаның сипаттамасы ретінде қарастырылса, құзырет нақты кәсіби және функциялық сипаттама ретінде түсіндіріледі. Оқытушының кәсіби құзыреттілігі – бұл оның педагогикалық қызметті тиімді жүзеге асыруға, педагогикалық қарым-қатынас орнатуға, тұлға ретінде белгілі құндылықтарды ұстануға және педагогикалық сананың жеткілікті деңгейге жетуіне мүмкіндік беретін білім, қабілет пен дағдылар жиынтығы; білім, тәжірибе және педагогикалық технологияны ұтымды қолдана

білу, білім алушылардың талап-тілектерін ескере отырып, оған әсер етудің ең оңтайлы жолдарын ұтқыр пайдалана алу секілді қабілеттердің жиынтығы. Педагогикалық құзыреттілік тағы да бірқатар жағдайларды қамтиды: «педагогикалық қызметтің ерекше стилі, педагогикалық қызметке шығармашылық тұсынан қарау, дамыған педагогикалық рефлексия» [7].

Құзыреттіліктің табиғатын зерттеген көптеген зерттеушілер, оның көпқырлы, жүйелі сипатына ерекше назар аударады. Дәстүрлі түрде, кей ғалымдар зерттеушілік құзыреттілікті дискретті жиынтық ретінде біртүлділік құзыреттілікпен салыстыра зерттейді.

Hitler Giovanni Оскура-Cabrera өз еңбегінде жоғарыдағы аталғандарды назарға ала отырып, адамның лингвистикалық білім ауқымы біртүлді адамнан кеңдігін, оның ойлау, шешім қабылдау кезіндегі ерекшеліктері де айқын екенін атап өткен [8]. Көптілділік құзыреттілігінің маңызы әртүрлі тілдерді тілдік қарым-қатынас формалары сөйлеу және жазуда тиімді және айқын пайдалана білу екендігін нақтылап көрсетеді. Көптілділік құзыреттілік терминін нақтылауда зерттеушілер бұны ауқымы кең және қиын мәселе екендігіне тоқталып, дәл бір анықтамасына нақты бір уәждеме бермеген. Көптілділік жеке тұлғаның немесе қоғамның қажеттілігін қанағаттандыру үшін жүзеге асырылатын феномен екендігі даусыз. Сонымен қатар, көптілді құзыреттіліктің зерттеушілік құзыреттіліктің дамуына аса маңызы бар екенін көрсетілген. Осы ретте ғалым көптілділікті ендірген оқу орындары, оның нақты мақсатын білім алушының қажеттілігіне қарай айқындауы керек екендігін айтады [8, 24-б.]. Мысалы, оқу орнының басымдық беріп отырған тілі күнделікті қарым- қатынаста пайдаланылмаса, оның академиялық мақсаттағы құзыреттілігі нақты көрсетілуі тиіс. Біртүлді адамдарға қарағанда көптілді тұлға тілдік құзыреттілігін өз мақсатында тиімді жүзеге асыра отырып, сонымен қатар зерттеу нәтижелеріне толық жетуге де мүмкіндіктер алады. Дегенмен, маман барлық білетін тіл төңірегінде кең ауқымды түрде тілдік қарым-қатынаста жүзеге асыра алмайды. Ол сол жеке тұлғаның тілді қаншалықты деңгейде игеруіне байланысты болып келеді. Жалпы алғанда тіл білу, әсіресе ағылшын тілін игеру барысында болашақ биолог мамандарға зерттеу жұмыстарын жүргізе отырып, зерттеу нәтижелерін алуға мүмкіндіктер ашылады.

Белгілі әдіскер Calixto Tapullima-Mori тұлғалық бағдарланған оқыту позициясына сүйене отырып, құзыреттілікті адамның өзі жасайтын іске байланысты бойында болатын сәйкес құзырет ретінде қарастырады [9]. López-Caudana & Ramírez-Montoya пікірлері бойынша, құзыреттіліктің табиғаты тұлғаның өз бетінше білім ала тұра, тек қана бір оқып үйрену ғана емес, индивидтің өзін-өзі дамытуының, тұлға ретінде өсуінің, ұйымдастырушылық қабілетінің болуына да байланысты екені айқындалды [10]. «Құзыреттілік – бұл тұлғаның өзін-өзі қалыптастыра білуде, білім алушылардың өмірде өз орнын табуға көмектесетін қажетті білім, қабілет. Осының арқасында білім беру жоғары ынталандырушы және шын мәнінде тұлғаны бағдарлаушы, жеке тұлға әлеуетін сұраныспен қамтамасыз ететін, әрі оқытушыны қоғамның мойындауына жетелейтін жүйе болып шығады» [10, 17-б.].

Шотланд психологы Дж. Равен құзыреттілік сөзінің астарында нақты іс барысында әрекетті орындауға қажет арнайы қабілет деген мағына жатыр дейді. Яғни бұл қабілетке, сонымен қатар, кәсіби білім, дағды, ойлау, өз әрекеті үшін жауапкершілікте болу сияқты қасиеттерді де жатқызған. Ол құзыреттілікке толық түсініктеме бере отырып, оны жеке тұлғаның құндылықтары мен ынтасын жүйелеп құрастырушы фактор ретінде атап көрсетеді. Бұл дегеніміз, бір-бірінен тәуелсіз компоненттердің үлкен жиынынан тұратын құбылыс. Оның кей компоненттері танымдық кеңістікке қатысты болса, кейбіреуі эмоционалды ортаға қатысты, бұл компоненттер құрам бөліктері ретінде бір-бірін алмастыра алады [4, 39-б.].

«Кәсіби құзыреттілік» термині M.Carlan еңбектерінде қолданыс табады [11]. Зерттеуші педагогтің моделін жасау барысында кәсіби қабілеттерді оның негізі ретінде қарастырады. Ғалым кәсіби қабілеттерді табысты қызметтің психологиялық алғышарттары ретінде анықтайды. Ол өз еңбектерінде алғашқы болып құзыреттілікке біртұтас тұлғаның қасиеті

ретінде түсінік беріп, оның кәсіби педагогикалық қызметтің негізін қалайтын бес түрін бөліп көрсетеді: 1. Сабақ беретін пән аясында арнайы және педагогикалық қызмет; 2. Білімді қалыптастыру жолдары аясында әдіскерлік құзыреттілік; 3. Қарым-қатынас үдерістері аясында әлеуметтік-психологиялық құзыреттілік; 4. Білім алушылар қабілеттері мен ынтасы аясында дифференциалды-психологиялық құзыреттілік; 5. Жеке тұлғасы мен педагогикалық қызметіндегі кемшіліктері мен басымдылықтары аясында аутопсихологиялық құзыреттілік.

М.Сапран еңбектеріндегі құзыреттілік туралы пікірлерінің ерекшелігі – психолого-педагогикалық құзыреттілікке талдау жасалғанымен, кәсіби құзыреттіліктің негіздерін іздеу оқытушының еңбек психологиясы тұрғысынан жүргізілгенінде жатыр. Автор құзыреттілікті оқытушы бойында болуы тиіс білім, икемділік, дағдылар және психологиялық қасиеттердің педагогикалық қызмет нәтижесіне әсері ретінде қарастырады. Жалпы алғанда, кәсіби құзыреттілік – бұл оқытушының педагогикалық қызметті жеткілікті жоғары деңгейде жүзеге асыруға қабілеті, тұлға ретінде өзін жетілдіруі және білім алушылардың білімі мен тәрбиесінде жақсы нәтижелерге қол жеткізуіне ықпал ететінін еңбек қызметі. Сонымен қатар, оқытушының құзыреттілігі оның кәсіби біліктілігі, қабілеттері, кәсіби ұстанымдары мен психологиялық қасиеттеріне тікелей байланысты [10, 12-б.].

А.М. Aleksankov зерттеулерінде, оқытушының кәсіби құзыреттілігі түсінігіне анықтама бере отырып, бұл түсініктің оқытушының педагогтық қызметті жүзеге асыруға дайындығын білдіретінін атап өткен. Сонымен қоса, кәсіби құзыреттіліктің құрылымы кәсіби икемділіктің төрт тобынан құралатынын жазды:

1. Тәрбиелеудің объективті үрдісін нақты педагогикалық тапсырмаларға айналдыра алуға икемділігі.
2. Логикалық тұрғыдан аяқталған педагогикалық жүйені құрастыру және іске асыра білуге икемділік.
3. Тәрбие берудің факторлары мен компоненттері арасында өзара қарым-қатынас орната білуге және оларды жүзеге асыруға икемділік.
4. Педагогикалық қызметтің нәтижелерін есептеп, бағалауға икемділік [12].

В. Kurniawan, А. Idris Purnomo, А. Wiradimadja & Sukanto «құзыреттілік» терминінің тұрақсыздығын, оны көп жағдайда біліктіліктің жеткілікті дәрежесі мен маманның кәсібиілігін сипаттауда қолданылып кететінін атап көрсеткен. Дей тұрғанмен, аталмыш терминнің 5 айтарлықтай құнды тұстарын бөліп қарастырады және құзыреттілік – білімді болу ғана емес, оларды толықтыруға және нақты жағдайларда ұтымды қолдануға деген әрдайым ұмтылыс, ең ұтымды әрі тиімді шешімдерді жасауда қажет орамды ойдың, сыни пікірдің болуы деп санайды [13].

М. Sheremet, Z. Leniv, V. Loboda & B. Maksymchuk зерттеліп отырған мәселенің уәждемелік, мақсатты, мазмұндық-оперативті және тұлғалық компоненттерін бөліп көрсетті. Кәсіби құзыреттіліктің уәждемелік компоненті оқытушының қозғаушы күшінің, талаптанудың, ынталандырулардың жүйесімен анықталады. Мақсатты компонент педагогикалық құндылықтардың өзгеруіне бағытталған оқытушының педагогикалық менталитетінің басымдылығы, дүниетанымы, тұлғалық ұстанымдарының жүйесінен тұрады. Мазмұндық-оперативті компонент оқытушыны жасампаз, зерттеуші, құрастырушы ретінде қарастырады. Тұлғалық компонентте оқытушының бағытының сипатын, шығармашылық әлеуетін атап көрсетеді [14].

V. Narju, Н. Niemi құзыреттілік мәселесіндегі жасалынған жұмыс нәтижелерін жалпыландыра келе, оларды шартты түрде үш сәтфға бөлді. 1960-1970 ж.ж. – бірінші саты, тілдік құзыреттіліктің түрлерін зерттеу кезінде пайда болған «коммуникативті құзыреттілік» түсінігі, «құзыреттілік» түсінігімен шектесетін «құзырет» категориясының ғылыми аппаратқа енгізілуі. 1970-1990 ж.ж. – екінші саты, шетел тілін, басқару ісіндегі кәсібиілікті, менеджментті оқытудағы теория мен практикада, «әлеуметтік құзырет/ құзыреттілік» түсінігінің мазмұнын талдау кезінде «құзырет/ құзыреттілік» түсінігін пайдалану. 1990 жылдан бастап –

құзыреттілікті зерттеудің үшінші сатысы, «еңбек психологиясының жалпы контекстінде кәсіби құзыреттілік арнайы жан-жақты қарастыру пәні болып отыр» [15].

Педагогтың кәсіби құзыреттілігінің моделінде В.Н.Веденский құзыреттіліктің негізгі және әрекеттік жиынын бөліп көрсетіп, бірінші түрдің құзыреттіліктер негізі болатынын айтты [16]. Модельдің құрылымдық элементтері ретінде ақпараттық-педагогикалық құзыреттілік, коммуникативті, ақпаратты, реттеуші құзыреттіліктер көрінеді. Құзыреттіліктің келесі минималды жиынтығына жобалық-технологиялық, болжамдық, пәндік-әдістемелік, ұйымдастырушылық, сараптаушы компоненттер жатады. Автор құзыреттіліктің жоғарыда аталған компоненттері арасындағы өзара тәуелділік пен байланысқа аса назар аударады.

Өз зерттеулерінде Н.Е. Введенский «құзыреттілік» түсінігіне терең психолого-педагогикалық талдау жүргізді. Автор оны «құзыреттің ұдайы белсенді көрінісі» ретінде сипаттайды [16]. «Құзырет» ұғымы «құзыреттіліктің» когнитивтік негізін ғана білдірсе, соңғысы адамның тұлғалық қасиеттері арқылы, соның ішінде «әзірлік», «білім мен қабілет», «құндылықтық-мағыналық» және «эмоционалды-жігерлік» сияқты компоненттерімен сипатталады. Ғалымның зерттеулеріне қатысты құзыреттіліктің тұлғалық және қызметтік моделіне сүйене отырып, он әлеуметтік құзыреттілікті үш негізгі топқа топтастырғанын атап өтуге болады.

В.А. Константиновтің құзыреттілік түсінігін саралап көрсетудегі және маман дайындап шығару моделінің құзыреттілігін жасауда ұсынған тәсілдері қызығушылық тудырады. Ю.Г. Татур жоғары білімді маманның құзыреттілігіне толыққанды анықтама берді – «бұл білім алудың белгілі бір баспалдағын бағындырған, сол білімнің негізінде қоғамдық қатерлер мен маңыздылығын ескере отырып, табысты қызмет етуге дайындығымен білінетін адамның қасиеті» деп пайымдаған [6, 14-б.].

W. Müller, R. Grassinger, S. Schnebel, J. Stratmann, H. Weitzel, A. Aumann, J. Widmann «құзыреттілік» терминін маманның белгілі бір саладағы қызметінің шегін анықтауға қолданады. Болашақ мамандардың жеке-дара стильдерінің қалыптасу ерекшеліктерін сипаттай отырып, А.В.Торохова оқытушының кәсіби құзыреттілігінің құрылымына төмендегі компоненттерді енгізеді [17]: 1) педагогикалық қызметтің әртүрлі түрлерін жүзеге асыруға даярлық; 2) педагогикалық қызмет барысында өзінің даралығын қалыптастыру; 3) оқыту қызметінің субъектілері ретінде білім алушылардың дамуына қатысты жоғары нәтижелерге қол жеткізу; 4) білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін өзімен-өзі дамыту үдерісінде қалыптастыруына жағдай жасау.

А.К. Жексембинова атап көрсеткендей, кәсіби құзыреттілік термині «тұлға қасиетінің біртұтас сипаттамасы, яғни, құзырет құзыреттілікке қарағанда жеке элемент ретінде қарастырылады. Кәсіби құзыреттілік негізгі білім беру бағдарламасының барлық құраушы бөліктерінің (мақсаттардың, нәтижелердің, мазмұн мен білім беру үрдісінің іске асырылуының) пәнаралық жүйелі біріктірілуінің нәтижесі ретінде көрінеді» [1, 26-б.].

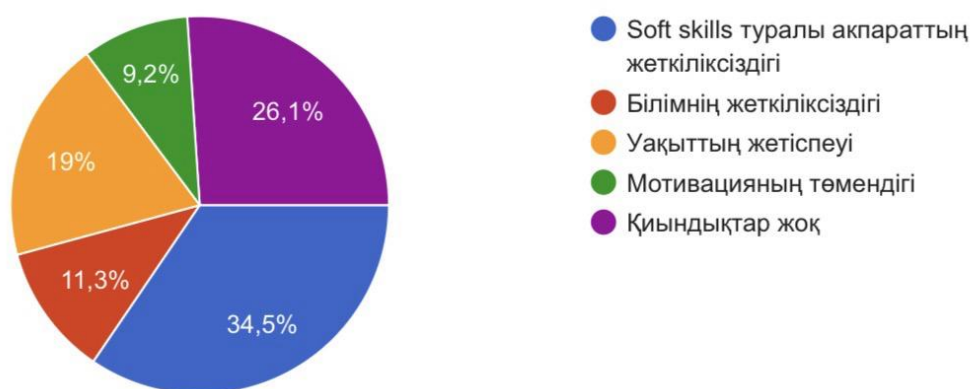
Отандық ғалымдардың зерттеулері бойынша қазіргі заманғы білім беру барысында, нақты айтқанда ЖОО болашақ мамандарының кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруда ғылыми көзқарастар негізінде қарастыру қажет. Өз зерттеулерінде мұғалім-тренерлерді даярлау кезінде құзыреттілік тәсілін пайдалана отыра, кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру әдістерін практикалық тұрғыдан модернизациялау маңызды екенін атап көрсетті [18].

Сонымен қатар, бірнеше отандық ғалымдар жаһандық білім беру аясында, соңғы кездегі білім берудегі болып жатырған өзгерістер білім алушылардың өз бетінше әрекет етуін, тәуелсіздігін, білімге қызығушылығын, танымдық белсенділігі мен шығармашылық қабілеттерін арттыруды ерекше назарға алып отыр. Осы әрекеттерді орындау білім алушылардың шығармашылық іс-әрекетін дұрыс ұйымдастыруға қолайлы жағдай жасайды [19].

Зерттеушілік іс-әрекет орта мектеп биологиялық пәндерді оқыту барысында аса маңызды мәселелердің бірі. Осы төңіректе биологиялық білім беру кезіндегі оқушылардың

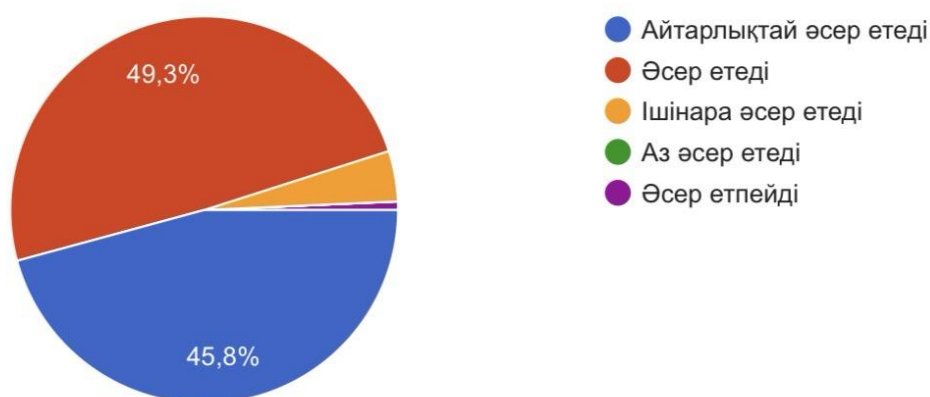
зерттеу қабілетін дамытуда, зерттеушілік іс-әрекетіне назар аударылуы, соның негізінде ғылыми таным әдістерін меңгеру, эксперименттік жұмыстар жасау, қорытындыларды талдау, оқу-зерттеу іскерлігін дамытуға мүмкіндік берді.

Отандық және шетелдік ғалымдар еңбектерін саралай келе, біз болашақ биолог мамандар даярлауда зерттеушілік құзыреттілік бойынша пікірлерін анықтау мақсатында зерттеу жұмыстарын жүргіздік. Осы төңіректе болашақ биолог мұғалімдеріне сауалнама ұсынылды. Білім алушылар зерттеуге қызыға қатысып, зерттеушілік құзыреттілік туралы өз пікірлерін білдірді. Төменде зерттеу нәтижелері келтірілген, зерттеуге Қорқыт Ата атындағы университетінің «Биология» мамандығының 142 білім алушысы қатысты. Сауалнаманың келесі «Зерттеу жұмыстарын орындау барысында қандай қиындықтарға тап боласыз?» сұрағына келесідей нәтиже алдынды (1-сурет).



1-сурет – Білім алушылардың зерттеу жұмыстарын орындаудағы кездесетін қиындықтары

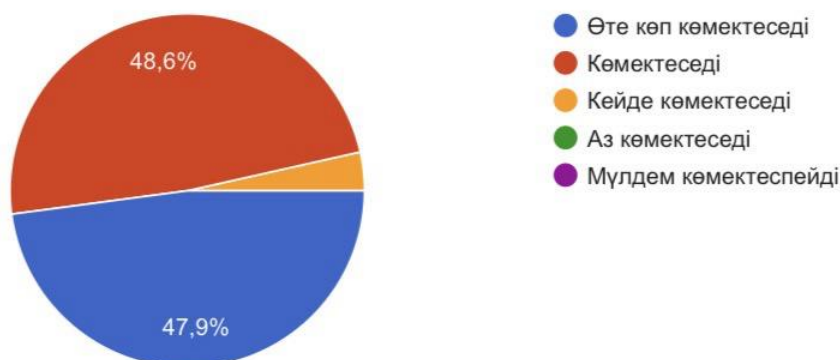
Алынған нәтижелер көрсеткендей, зерттеу жұмыстарын орындау барысында 34,5% soft skills туралы ақпараттың жеткіліксіздігін атап өткен, демек бұл дағды білім алушыларға зерттеу жұмыстарын жүргізгенде қажет екенін байқатты. Сонымен қатар 26, 1% білім алушы қиындықтар жоқ деген жауап берді. Зерттеу жұмыстарын жүргізу барысында 19% білім алушы уақыт жетіспеушілігін атады және 11,3% зерттеу жүргізуге толық ғылыми білімнің жеткіліксіздігін атап өтті.



2-сурет- Білім алушылардың зерттеу барысында топта жұмыс жасау туралы нәтижелері

Келесі «Топта жұмыс жасай білу зерттеу жұмысының сапасына әсер ете ме?» деген сауалнама сұрағына біз білім алушылардың 45,8% айтарлықтай әсер етеді, 49,3% әсер етеді, 4% ішінара әсер етеді, 0,9% әсер етпейді деген жауаптарын алдық. Бұл сауалнама нәтижесі білім алушылардың өзара зерттеу жұмыстарын жүргізіп, толықтай нәтижелер алуға мүмкіндіктері бар екенін көрсетті (2-сурет).

Зерттеудің келесі «Тайм-менеджмент дағдылары зерттеу қызметінде қаншалықты көмектеседі?» сұрағына білім алушылар өз ойларын білдіре отырып, келесідей ақпарат берді (2-сурет).



3-сурет – Тайм-менеджмент дағдылары зерттеу қызметінде қаншалықты көмектеседі?

47,9% - өте көп көмектеседі, 48,6% - көмектеседі, 3,5% - кейде көмектеседі деген қорытынды көрсетті. Сонымен қатар, сауалнама нәтижелері білім алушылардың жалпы зерттеушілік іс-әрекетке деген қызығушылығы бар екені көрсетті.

Отандық ғалымдар құзыреттілікті тұлғаның белгілі бір саладан білім стандартының негізінде біліктілігі қалыптасқан, соның негізінде өз саласында шебер әрі тиімді жұмыс атқарушы маман деп түсіндіреді. Ғылыми және әдістемелік еңбектерді саралау барысында, жалпы құзыреттілік, соның ішінде зерттеушілік құзыреттіліктің жоғары деңгейде кәсіби маман болудағы орны ерекше екендігі анықталды.

Қорытынды

Жүргізілген теориялық және эксперименттік нәтижелер жалпы білім беру үрдісінде зерттеушілік құзыреттілігінің маңыздылығын көрсетті. Сонымен қатар, болашақ биолог мамандардың зерттеушілік құзыреттілігі ұғымы кәсіби құзыретпен және кәсіби маңызды тұлғалық қасиеттермен тығыз байланыста қарастырылды. Аталған құзыреттілік болашақ биолог маманның кәсіби қызметке жан-жақты дайындығын қамтамасыз етіп қана қоймай, оның үздіксіз кәсіби дамуына, өзін-өзі жетілдіруіне және ғылыми ізденістерге бейімділігін қалыптастыратын кешенді сипаттама ретінде танылады. Зерттеушілік құзыреттілік тұлғаның шығармашылық әлеуетін арттырып, жаңа білімді өз бетінше игеру, ғылыми мәселелерді анықтау, талдау және шешу қабілеттерін дамыту арқылы кәсіби салада тиімді әрекет етуіне мүмкіндік береді.

Қорыта келгенде, жаһандану үдерісі қоғамдық өмірдің барлық салаларына, әсіресе білім беру жүйесіне елеулі ықпал етуде. Қазіргі кезеңде білім беру кеңістігі саяси, мәдени және экономикалық жүйелердегі өзгерістермен қатар жаңғыруды бастан өткеріп отыр.

Сонымен қатар, қазіргі білім беру практикасы болашақ педагогпен тек кәсіби білім мен біліктілікті ғана емес, сонымен бірге зерттеушілік ойлау дағдыларын, сыни көзқарасты және ғылыми әдістерді оқу-тәрбие үдерісінде тиімді қолдана білуді талап етеді. Сондықтан кәсіби

құзыреттілікпен қатар зерттеушілік құзыреттілікті мақсатты түрде қалыптастыру педагогикалық кадрларды даярлаудың басым бағыттарының бірі болуы қажет. Зерттеу нәтижелері болашақ биолог мамандардың зерттеушілік құзыреттілігін дамыту білім беру сапасын арттырудың, педагогикалық ғылымды жетілдірудің және қоғамның зияткерлік әлеуетін нығайтудың негізгі кепілі екенін көрсетеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Жексембинова А.К. Университеттік білім беру жүйесінде болашақ әлеуметтік педагогтардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру: философия докторы (PhD) ... дис. – Алматы, 2017. – 171 б.
2. Chomsky N. Language and problems of knowledge // Teorema: Revista Internacional de Filosofía. – 1997. – P. 5-33.
3. Hymes H. On typology of cognitive styles in language (with examples from Chinookian) // Anthropological Linguistics. – 1961. – №3 (1). – P. 22-54.
4. Равен Д. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация: научная литература. – Москва: Когито-Центр, 2002. – 396 с.
5. Орманбекова Ж.Д., Шажанбаева С.Е., Киясова А.Р. Биолог мамандарды даярлауда зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастырудың ғылыми-практикалық негіздері // The III International Scientific and Practical Conference «Modern challenges to science and practice». – 2022. – P. 395-403. [Электронды ресурсы]. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/14731/1/Modern-challenges-to-science-and-practice.pdf> (қаралған күні 12.10.2025)
6. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь: для студ. высших и средних пед. учеб. заведений. – Москва: Академия, 2000. – 176 с.
7. Константинов В.А. Методика формирования исследовательской компетентности студентов в условиях университетского ботанического сада: автореф. ... канд. пед. наук. – Ярославль, 2010. – 23 с.
8. Ocupa-Cabrera H.G., Meneses-La-Riva M.E., Ocupa-Meneses G.D.D., Ocupa-Meneses B.D.D., Alvarez-Huarcá O.E. Analysis of Trends and Challenges Leading to the Achievement of Research Competencies in Graduate Students // Journal of Educational and Social Research. – 2025. – №15(4). – P. 35-47. <https://doi.org/10.36941/jesr-2025-0120>
9. Calixto Tapullima-Mori et al. Charting the Path to Excellence: A Review of Research Competencies in University Students // Journal of Technology and Science Education. – 2025. – №15(2). – P. 364-379. <https://doi.org/10.3926/jotse.2729>
10. George-Reyes C.E., López-Caudana E.O., Ramírez-Montoya M.S. Research competencies in university students: Intertwining complex thinking and Education 4.0. // Contemporary Educational Technology. – 2023. – №15(4). <https://doi.org/10.30935/cedtech/13767>
11. Гапсаламов А.Р., Бочкарева Т.Н., Васильев В.Л., Анисимова Т.И., Сабирова Ф.М., Шатунова О.В. Цифровая экономика и система образования: монография. – Казан: Казанский федеральный университет, 2022. – 217 с.
12. Aleksankov A.M. The Fourth industrial revolution and modernization of education: international experience // Strategic priorities. – 2017. – №1(13). – P. 53-69.
13. Kurniawan B., Idris, Purnomo A., Wiradimadja A., Sukamto. Using broad casting learning design to enhance student's experiential skill // International Journal of Emerging Technologies in Learning. – 2019. – №14(16). – P. 172-180. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i16.10652>
14. Sheremet M., Leniv Z., Loboda V., Maksymchuk B. The development level of smart information criterion for specialists' readiness for inclusion implementation in education // ITLT. – 2019. – Vol. 72, №4. – P. 273–285. <https://doi.org/10.33407/itlt.v72i4.2561>
15. Harju V., Niemi H. Newly qualified teachers' support needs in developing professional competences: the principal's viewpoint // Teacher Development. – 2020. – №24(1). – P. 52–70. <https://doi.org/10.1080/13664530.2019.1685588>
16. Введенский В.Н. Высшее профессиональное образование в условиях необратимой глобализации // AlmaMater (Вестник высшей школы). – 2013. – №2. – С. 35-38.

17. Торхова А.В., Царик И.А. Педагогическая поддержка саморазвития учащихся: пособие для педагогов учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения. – Минск: Изд. Национальный институт образования, 2016. – 216 с.
18. Onalbek Zh. K., Omarov B.S., Berkimbayev K.M., Mukhamedzhanov B.K., Usenbek R.R., Kendzhaeva B.B., Mukhamedzhanova M. Zh. Forming of professional competence of future tyeacher-trainers as a factor of increasing the quality // Middle East Journal of Scientific Research. – 2013. – Т. 15, №9. – P. 1272-1276.
19. Исаев Ғ.И., Кәрімжан Т.М., Әзімбай А.И. Биотехнология пәніндегі тәжірибелік сабақтар арқылы болашақ педагог-биологтардың зерттеу дағдыларын қалыптастыру // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2024. – №1 (131). – Б. 346–356. <https://doi.org/10.47526/2024-1/2664-0686.28>
20. Исаев Ғ.И., Исаев А.И., Әзімбай А.И. Зертхана жағдайында мандарин өсіру технологиясы арқылы оқушылардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастыру // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2025. – №2 (136). – Б. 369–379. <https://doi.org/10.47526/2025-2/2664-0686.217>

REFERENCES

1. Zhekseminova A.K. Universitettik bilim beru zhuiesinde bolashaq aleumettik pedagogtardyn zertteushilik quzyrettiligin qalyptastyru: filosofia doktory (PhD) ... dis. [Formation of research competence of future social teachers in the system of university education: dis.]. – Almaty, 2017. – 171 b. [in Kazakh]
2. Chomsky N. Language and problems of knowledge // Teorema: Revista Internacional de Filosofia. – 1997. – P. 5-33.
3. Humes H. On typology of cognitive styles in language (with examples from Chinookian) // Anthropological Linguistics. – 1961. – №3 (1). – R. 22-54.
4. Raven D. Kompetentnost v sovremennom obshestve: vyivlenie, razvitie i realizacia: nauchnaia literatura [Competence in Modern Society: Identification, Development, and Implementation: Scientific Literature]. – Moskva: Kogito-Centr, 2002. – 396 s. [in Russian]
5. Ormanbekova Zh.D., Shazhanbaeva S.E., Kijasova A.R. Biolog mamandardy daiarlauda zertteushilik quzyrettilikti qalyptastyrudyn gylymi-praktikalyq negizderi [Scientific and practical foundations of the formation of research competence in the training of biologists] // The III International Scientific and Practical Conference «Modern challenges to science and practice». – 2022. – P. 395-403. [Electronic resource]. URL: <http://repositc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/14731/1/Modern-challenges-to-science-and-practice.pdf> (date of access 12.10.2025) [in Kazakh]
6. Kodzhaspirova G.M., Kodzhaspirov A.Iu. Pedagogicheski slovar: dlia stud. vysshih i srednih ped. ucheb. zavedeni [Pedagogical dictionary: for students. higher and secondary pedagogical studies. establishments]. – Moskva: Akademia, 2000. – 176 s. [in Russian]
7. Konstantinov V.A. Metodika formirovania issledovatel'skoi kompetentnosti studentov v usloviakh universitetskogo botanicheskogo sada: avtoref. ... kand. ped. nauk. [Methodology for Forming Students' Research Competence in a University Botanical Garden: Abstract]. – Iaroslavl, 2010. – 23 s. [in Russian]
8. Ocupa-Cabrera H.G., Meneses-La-Riva M.E., Ocupa-Meneses G.D.D., Ocupa-Meneses B.D.D., Alvarez-Huarca O.E. Analysis of Trends and Challenges Leading to the Achievement of Research Competencies in Graduate Students // Journal of Educational and Social Research. – 2025. – №15(4). – P. 35-47. <https://doi.org/10.36941/jesr-2025-0120>
9. Calixto Tapullima-Mori et al. Charting the Path to Excellence: A Review of Research Competencies in University Students // Journal of Technology and Science Education. – 2025. – №15(2). – P. 364-379. <https://doi.org/10.3926/jotse.2729>
10. George-Reyes C.E., López-Caudana E.O., Ramírez-Montoya M.S. Research competencies in university students: Intertwining complex thinking and Education 4.0. // Contemporary Educational Technology. – 2023. – №15(4). <https://doi.org/10.30935/cedtech/13767>
11. Gapsalamov A.R., Bochkareva T.N., Vasiliev V.L., Anisimova T.I., Sabirova F.M., Shatunova O.V. Cifrovaia ekonomika i sistema obrazovania: monografia [Digital Economy and the Education System: A Monograph]. – Kazan: Kazanski federalnyi universitet, 2022. – 217 s. [in Russian]
12. Aleksankov A.M. The Fourth industrial revolution and modernization of education: international experience // Strategic priorities. – 2017. – №1(13). – R. 53-69.

13. Kurniawan B., Idris, Purnomo A., Wiradimadja A., Sukamto. Using broad casting learning design to enhance student's experiential skill // *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. – 2019. – №14(16). – R. 172-180. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i16.10652>
14. Sheremet M., Leniv Z., Loboda V., Maksymchuk B. The development level of smart information criterion for specialists' readiness for inclusion implementation in education // *ITLT*. – 2019. – Vol. 72, №4. – P. 273–285. <https://doi.org/10.33407/itlt.v72i4.2561>
15. Harju V., Niemi H. Newly qualified teachers' support needs in developing professional competences: the principal's viewpoint // *Teacher Development*. – 2020. – №24(1). – R. 52–70. <https://doi.org/10.1080/13664530.2019.1685588>
16. Vvedenski V.N. Vysshee professionalnoe obrazovanie v usloviakh neobratimoi globalizatsii [Higher Professional Education in the Context of Irreversible Globalization] // *AlmaMater (Vestnik vysshei shkoly)*. – 2013. – №2. – S. 35-38. [in Russian]
17. Torhova A.V., Carik I.A. Pedagogicheskaya podderzhka samorazvitiya uchashchiesya: posobie dlya pedagogov uchrezhdeni obsh. sred. obrazovaniya s belorus. i rus. iaz. Obucheniya [Pedagogical support for students' self-development: a manual for teachers of institutions commonly. Wednesday. education from Belarus. and Russian language of education]. – Minsk: Izd. Nacionalnyi institut obrazovaniya, 2016. – 216 s. [in Russian]
18. Onalbek Zh.K., Omarov B.S., Berkimbayev K.M., Mukhamedzhanov B.K., Usenbek R.R., Kendzhaeva B.B., Mukhamedzhanova M. Zh. Forming of professional competence of future teacher-trainers as a factor of increasing the quality // *Middle East Journal of Scientific Research*. – 2013. – T. 15, №9. – P. 1272-1276.
19. Isaev G.I., Karimzhan T.M., Azimbai A.I. Biotehnologiya panindegi tazhiribelik sabaqtar arqyly bolashaq pedagog-biologtardyn zertteu dagdylaryn qalyptastyru [Formation of research skills of future teachers-biologists through practical training in biotechnology] // *Iasau universitetinin habarshysy*. – 2024. – №1 (131). – B. 346–356. <https://doi.org/10.47526/2024-1/2664-0686.28> [in Kazakh]
20. Isaev G.I., Isaev A.I., Azimbai A.I. Zerthana zhagdaiynda mandarin osiru tehnologiasy arqyly oqushylardyn zertteushilik dagdylaryn qalyptastyru [Formation of research skills of students through the technology of growing Tangerines in laboratory conditions] // *Iasau universitetinin habarshysy*. – 2025. – №2 (136). – B. 369–379. <https://doi.org/10.47526/2025-2/2664-0686.217> [in Kazakh]

Formation of the Concept of Research Competence in the Process of Training Future Biologists

Abstract. The most important strategic goal of contemporary educational reform is the development of a student-centred learning system that creates conditions for fostering students' creative abilities, increasing their independence, and strengthening their motivation for self-improvement. In this context, it is essential to define the concept of research competence among future specialists and to ensure its systematic integration into professional education. Accordingly, this article provides a theoretical analysis of domestic and international scholarship on the concept of research competence.

According to the contemporary theory of student-centred education, if the student is regarded as the central figure in the educational process, priority should be given not to the assimilation and reproduction of ready-made knowledge but to the independent acquisition and application of knowledge. This is because personal development requires more than the memorization of information; it depends on participation in reflection, discussion, and research activities. Respect for the individual should be reflected not only in educational guidance but also in everyday interaction between teachers and students.

In this regard, research competence constitutes a fundamental component of the professional preparation of future biologists. The conceptual framework presented in this article reflects different approaches to interpreting the concept of “research competence”. The analysis of scholarly literature presented in the study may also be applied to the investigation of other educational concepts relevant to the professional training of biologists.

The findings contribute to a deeper understanding of the formation of research competence among future biologists. The development of research competence equips students with skills in scientific inquiry, critical thinking, data collection and analysis, the use of scientific literature, laboratory practice, and adherence to ethical standards.

Keywords: research competence, understanding, skills, education, personality, concept.

**Формирование понятия исследовательской компетентности
в процессе подготовки будущих специалистов-биологов**

Аннотация. Важнейшей стратегической целью реформы образования на современном этапе является формирование системы обучения, ориентированной на личность обучающегося, т. е. создание условий для развития его творческих способностей, повышения самостоятельности и усиления стремления к самосовершенствованию. При этом большое значение имеет понимание будущим специалистом исследовательской компетентности и ее широкое использование в процессе обучения. В связи с этим в статье проведен теоретический анализ отечественных и зарубежных работ, посвященных понятию исследовательской компетентности.

Согласно современной теории личностно-ориентированного обучения, приоритетом должно стать не овладение и воспроизведение обучающимся готовых знаний, а самостоятельное усвоение и применение полученных знаний. Это связано с тем, что для развития личности недостаточно просто запоминать знания; это должно осуществляться посредством совместных размышлений, дискуссий и исследований. Уважение к личности не только связано с воспитанием и наставничеством, но и всегда должно проявляться в общении со студентом. Следовательно, в нашем случае исследовательские компетенции являются ключевым элементом профессиональной подготовки будущих специалистов-биологов.

Структурная система предлагаемого нами материала отражает особенности представления понятия «исследовательская компетентность» в различных аспектах. Данный анализ работ ученых и исследователей может быть широко использован при изучении других концепций образовательного процесса специалистов-биологов. Результаты исследования направлены на совершенствование идей с точки зрения проблемы формирования исследовательской компетентности специалистов-биологов. В процессе формирования компетенций обеспечиваются навыки научного поиска, критического мышления, сбора и анализа данных, работы с научными текстами, выполнения лабораторных работ, соблюдения этических норм. В процессе формирования компетенций будут обеспечены навыки научного поиска, критическое мышление, сбор и анализ данных, работа с научными текстами, выполнение лабораторных работ, соблюдение этических норм.

Ключевые слова: исследовательская компетентность, понимание, навыки, формирование, личность, понятие.

Авторлар туралы мәлімет

Есеналиева Ф.С. – PhD докторант, Қорқыт ата атындағы Қызылорда университеті, e-mail: fariza82kz@mail.ru, Қазақстан, Қызылорда қ.

Ибадуллаева С.Ж. – корреспондент-автор, биология ғылымдарының докторы, профессор, Қорқыт ата атындағы Қызылорда университеті, e-mail: salt_i@mail.ru, Қазақстан, Қызылорда қ.

Тоқтаганова Г.Б. – PhD, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, e-mail: gulzhas@mail.ru, Қазақстан, Қызылорда қ.

Information about the authors

Yessenaliyeva F.S. – PhD Doctoral Student, Korkyt Ata Kyzylorda University, e-mail: fariza82kz@mail.ru, Kazakhstan, Kyzylorda.

Ibadullayeva S.Zh. – The Corresponding Author, Doctor of Biological Sciences, Professor, Korkyt Ata Kyzylorda University, e-mail: salt_i@mail.ru, Kazakhstan, Kyzylorda.

Toktaganova G.B. – PhD, Korkyt Ata Kyzylorda University, e-mail: gulzhas@mail.ru, Kazakhstan, Kyzylorda.

Сведения об авторах

Есеналиева Ф.С. – PhD докторант, Кызылординский университет имени Коркыт ата, e-mail: fariza82kz@mail.ru, Казахстан, г. Кызылорда.

Ибадуллаева С.Ж. – автор-корреспондент, доктор биологических наук, профессор, Кызылординский университет имени Коркыт ата, e-mail: salt_i@mail.ru, Казахстан, г. Кызылорда.

Тоқтаганова Г.Б. – PhD, Кызылординский университет имени Коркыт Ата, e-mail: gulzhas@mail.ru, Казахстан, г. Кызылорда.

Я.Ш. КАРИМЖАНОВ¹, Ш.Ж. РАМАНКУЛОВ²✉¹Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті²Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

✉e-mail: sherzod.ramankulov@ayu.edu.kz

ОПТИКАЛЫҚ ҚҰБЫЛЫСТАРДЫ ОҚЫТУДА STEM ТЕХНОЛОГИЯСЫ: БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІНЕ ӘСЕРІ

Аңдатпа. Ғылым мен технология қарқынды дамып келе жатқан қазіргі дәуірде білім алушылардың ғылымға деген қызығушылығын жүйелі түрде қалыптастырып, дамыту – білім беру саласының өзекті мәселелерінің бірі. Алайда соңғы жылдары көптеген елдерде жастардың ғылымға деген қызығушылығының төмендеуі байқалып отыр. Бұл үрдіс болашақта ғылыми-техникалық мамандардың тапшылығына алып келіп қана қоймай, елдің экономикалық дамуына да кері әсер етуі мүмкін. Осыған байланысты аталған мәселені шешудің тиімді жолдарының бірі – білім беру үдерісіне STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) технологияларын интеграциялау. Осы зерттеудің негізгі мақсаты – STEM технологиясы негізінде арнайы әзірленген оқу құралдарын пайдалану арқылы оптикалық құбылыстарды оқытудың білім алушылардың оқу нәтижелеріне әсерін анықтау. Зерттеу Қожа Ахмет Ясауи атындағы қазақ-түрік университетінің 2-курс физика мамандығы студенттері арасында жүргізіліп, жалпы саны 47 білім алушы бақылау және эксперименттік топтарға бөлінді. 15 апталық оқыту бағдарламасы барысында эксперименттік топта LightBurn бағдарламасы мен CNC технологиясы арқылы жасалған оптикалық STEM құрылғыларымен практикалық сабақтар ұйымдастырылды. Зерттеу барысында білім алушылардың бастапқы және соңғы деңгейлерін анықтау үшін Pre-test және Post-test жүргізіліп, мәліметтер Jamovi 2.4 бағдарламасы арқылы талданды. Paired t-test және ANCOVA статистикалық әдістерін қолдану нәтижесінде Pre-test кезеңіндегі білім алушылардың орташа балы 12.7 болса, Post-test нәтижесі 14.6-ға дейін артқаны анықталды. Жұпталған t-тест бойынша $t(46) = -10.7$, $p < .001$ мәні тіркеліп, оқыту тиімділігінің статистикалық маңыздылығы дәлелденді. Сонымен қатар, ANCOVA нәтижесінде оқыту әдісінің әсері бойынша $F(1,44) = 85.4$, $p < .001$ көрсеткіштері алынып, STEM технологиясын қолдану оқу жетістіктерін, танымдық белсенділікті және пәнге деген қызығушылықты едәуір арттырғаны байқалды. Бұл нәтижелер STEM жинағын пайдалану студенттердің оптикалық құбылыстарды терең түсінуіне, сабаққа белсенді қатысуына және физика пәніне қызығушылығының артуына оң ықпал еткенін көрсетті. Авторлар әзірлеген бұл STEM жинағы физиканы оқытудың заманауи тәжірибесіне бейімделген әрі қолжетімді үлгі ретінде ұсынылады.

Кілт сөздер: STEM білім беру, STEM жинақ, физиканы оқыту, оптикалық құбылыстар, білім алушылардың қызығушылығы, оқу нәтижелері, эксперимент.

* Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Каримжанов Я.Ш., Раманкулов Ш.Ж. Оптикалық құбылыстарды оқытуда STEM технологиясы: білім алушылардың оқу нәтижелеріне әсері // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 211-227. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.341>

*Cite us correctly:

Karimzhanov Ya.Sh., Ramankulov Sh.Zh. Optikalıyq qubylystardy oqytuda STEM tehnologiasy: bilim alushylardyn oqu natizhelerine aseri [Using STEM Technologies in Teaching Optical Phenomena: Impact on Students' Learning Outcomes] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – B. 211-227. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.341>

Мақаланың редакцияға түскен күні 11.09.2025 / қабылданған күні 30.06.2026

Кіріспе

Ғылым мен технологияның қарқынды дамуы білім беру жүйесін жаңғыртуды және бәсекеге қабілетті мамандар даярлауды талап етеді. Инженерлік-техникалық кадрлардың тапшылығы әлем елдерімен қатар Қазақстанда да өзекті мәселеге айналуға. Соңғы жылдары техникалық мамандықтарға қызығушылықтың төмендеуі байқалып, бұл экономика салалары үшін кадр даярлау жүйесін жетілдіру қажеттілігін туындатуда. Осы мәселені шешу жолдарының бірі ретінде зерттеуде оптикалық құбылыстарды оқытуда STEM технологиясын қолдану ұсынылады.

STEM технологияларын қолдану – оптикалық құбылыстарды оқытудағы тиімді әдіс. Қазіргі білім беру жүйесінде STEM (Ғылым, Технология, Инжиниринг, Математика) технологияларын қолдану білім алушылардың логикалық, аналитикалық ойлау қабілеттерін дамытуға, ғылыми ұғымдарды тереңірек меңгеруге және пәнге деген қызығушылығын арттыруға айтарлықтай ықпал етеді [1; 2]. Бұл тәсіл практикалық дағдыларды жетілдірумен қатар, пәндер арасындағы байланысты нығайту арқылы білім алушылардың ғылыми дүниетанымын кеңейтеді.

STEM негізінде ұйымдастырылған педагогикалық эксперименттер білім алушылардың шығармашылық ойлауын дамытып, инженерлік және жаратылыстану ғылымдары саласында тапқырлық танытуына жағдай жасайды. Осы контексте біздің зерттеуімізде оқыту құралы ретінде арнайы әзірленген STEM жинағы қолданылды, ол CNC (Computer Numerical Control) технологиясы арқылы дайындалды. Бұл жинақ нақты оптикалық құбылыстарды тәжірибелік жолмен зерделеуге мүмкіндік береді. CNC технологиясы жиі целлюлоза нанокристалдары (Cellulose Nanocrystals, CNC) тұрғысынан зерттеледі. Бұл материалдар оптикалық қасиеттеріне байланысты ғылыми зерттеулерде, соның ішінде жарықтың шашырауы, интерференциясы және сынуы сияқты құбылыстарды модельдеуде кеңінен қолданылады [3].

STEM мен CNC-ге негізделген оқыту білім алушылар үшін оқудың практикалық мазмұнын арттырып, олардың зерттеушілік қабілеттерін қалыптастыруға мүмкіндік береді. STEM технологияларын қолдану — тек білім сапасын арттырудың құралы ғана емес, сонымен қатар болашақ инженерлік және ғылыми кадрларды даярлаудың стратегиялық бағыты. Бұл тәсіл азаматтық сауаттылықты арттырып, кәсіби бағдар беріп, білім алушыларды заманауи еңбек нарығына бейімдеуге жағдай жасайды. Зерттеу нәтижелері STEM технологиялары мен практикалық жобаларға негізделген оқытудың физикалық заңдар мен оптикалық құбылыстарды меңгеруге елеулі үлес қосатынын дәлелдейді.

STEM технологияларын оптикалық құбылыстарды оқытуда қолдану білім алушылардың оқу нәтижелеріне оң әсер етеді. Бұл интеграция оқу процесін интерактивті және тәжірибелік әдістермен қамтамасыз етіп, білім алушыларға теориялық білімді практикалық нәтижелермен байланыстыруға мүмкіндік береді. Жүргізілген зерттеулер STEM әдістерін қолданудың білім алушылардың ғылыми-танымдық қабілеттерін дамытуға ықпал ететінін көрсетеді.

Симуляциялық әдістерді, соның ішінде MATLAB бағдарламасындағы моделдеулерді пайдалану интерференция мен дифракция сияқты күрделі оптикалық құбылыстарды визуализациялауға мүмкіндік береді. Бұл әдістер білім алушылардың абстрактілі ұғымдарды нақты тәжірибе арқылы түсінуін жеңілдетіп, оқу мотивациясын арттырады. Компьютерлік симуляциялар STEM оқыту жүйесінде маңызды рөл атқара отырып, нақты эксперименттерді қолдауға және ресурстарды үнемдеуге жағдай жасайды.

Оптикалық құбылыстарды зерттеу барысында атмосфералық оптикаға негізделген мысалдарды қолдану – білім алушылардың қызығушылығын оятатын тиімді тәсілдердің бірі. Табиғи құбылыстар (сәуле шашырауы, мираж, кемпірқосақ) арқылы жүргізілген сабақтар көрнекілік пен практикалық байланысты күшейтеді [4-6]. Цифрлық визуализация мен инфракызыл фотосуреттердің дамуы бұл процесті одан әрі жетілдіреді.

Қазіргі білім беру жүйесінде STEM технологияларын оқу процесіне енгізу — білім алушылардың физика пәніне, соның ішінде оптикалық құбылыстарға қызығушылығын

арттырып, олардың ғылыми және зерттеушілік қабілеттерін дамытуда маңызды рөл атқарады. Бұл тәсіл күрделі физикалық ұғымдарды визуализациялау, тәжірибе арқылы меңгеру және пәндік білімді практикалық дағдылармен ұштастыру мүмкіндігін береді.

Қазақстанда STEM бағытында білім беруді дамытуға арналған мемлекеттік бағдарламалар іске асырылуда. 2023–2029 жылдар аралығында физика және басқа да жаратылыстану пәндері бойынша заманауи зертханалар мен STEM кабинеттерін жабдықтау жоспарланған.

Оптикалық құбылыстарды STEM тәсілдерімен оқыту білім алушылардың танымдық белсенділігін арттырып, логикалық және аналитикалық ойлауын дамытуға мүмкіндік береді. Сондықтан зерттеу мынадай сұрақтарға жауап іздейді:

- STEM технологияларын қолдану арқылы оптикалық құбылыстарды меңгертудің тиімді жолдары қандай?

- Практикалық және зертханалық жұмыстарда STEM құралдарын қолдану пәнді игеруге қалай әсер етеді?

Зерттеудің мақсаты – оптикалық құбылыстарды оқытуда STEM технологияларына негізделген оқу-тәжірибелік материалдар мен модельдерді әзірлеп, оларды оқу процесіне енгізу арқылы білім алушылардың қызығушылығын, танымдық белсенділігін және оқу нәтижелерін арттыру.

STEM технологияларын оптикалық құбылыстарды оқыту үдерісіне тиімді интеграциялау мәселесі бойынша бірқатар зерттеушілердің ғылыми еңбектерін атап өтуге болады.

STEM технологиялары оптикалық құбылыстарды оқытуда білім алушылардың оқу нәтижелерін едәуір жақсартуға ықпал етеді. STEM оқыту моделі білім алушыларға ғылым, технология, инженерия және математика салаларының біртұтас байланысын меңгеруге мүмкіндік беріп, теориялық білім мен практикалық дағдылардың арасындағы алшақтықты жоюға септігін тигізеді. Бұл әдіс әсіресе физика және оптика пәндерінде абстрактілі ұғымдарды интуитивті түсінуге жағдай жасайды. Мысалы, MATLAB симуляцияларын қолдану арқылы оптикалық эксперименттерді модельдеу нақты тәжірибе жасау мүмкіндігі шектеулі жағдайларда білім алушыларға күрделі құбылыстарды визуализациялауға мүмкіндік береді [7-8].

Мұндай технологияларды оқу ортасына енгізу білім алушылардың ғылыми шығармашылығын дамытып, инновациялық жобаларға деген қызығушылығын арттырады.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Зерттеу жұмысының стратегиясы мен әдістемесі оның ғылыми жаңашылдығы мен тәжірибелік маңыздылығымен ерекшеленеді. Зерттеу мақсаты мен міндеттеріне, алға қойылған ғылыми гипотезаға сәйкес жүйелі, кешенді және көпқырлы әдістер жинағы пайдаланылды. Зерттеуде сандық және сапалық талдау тәсілдері үйлестіріліп, нақты эмпирикалық деректерге сүйене отырып нәтижелер алынды.

Алдымен зерттеу мазмұнын анықтауда және мәселені нақтылауда систематикалық кешенді талдау әдісі қолданылды. Бұл әдіс физиканы оқытуда STEM технологияларын интеграциялауға байланысты ғылыми әдебиеттерді құрылымдап, салыстырмалы сараптама жасауға негізделді. Әдеби шолу «Mendeley.com» базасындағы соңғы бес жылда жарияланған, жоғары импакт-факторлы мақалаларға сүйене отырып орындалды. «STEM білім беру», «STEM жинақ», «физиканы оқыту», «оптикалық құбылыстар», «білім алушылардың қызығушылығы», «оқу нәтижелері», «эксперимент» секілді кілт сөздер бойынша іріктеу алдын ала белгіленген критерийлермен жүзеге асырылды.

Модельдеу және инженерлік дизайн әдістері арқылы білім алушылар оптикалық құбылыстарды оқытуға арналған STEM құрылғыларын (лазер, линза, экран, шкала, т.б.) өздері жобалап, LightBurn бағдарламасы арқылы әзірледі. Бұл әдіс білім алушылардың теориялық

білімдерін практикалық дағдылармен ұштастырып, ғылыми-инженерлік ойлауын дамытуға ықпал етті.

Ковариантты дисперсиялық талдау (ANCOVA) әдісі: Оқыту тиімділігін бағалауда ANCOVA әдісі қолданылды. Бұл тәсіл әр топтың соңғы нәтижелерін (Post-test) бастапқы дайындық деңгейін (Pre-test) ескере отырып салыстыруды көздейді. ANCOVA талдауы оқыту әдісінің (Group факторы) білім нәтижесіне ықпалын статистикалық дәлелдеуге жағдай жасады.

Педагогикалық эксперимент әдісі: Педагогикалық эксперимент зерттеу жұмысының өзегін құрады. Бұл әдіс білім алушыларды екі топқа бөліп (эксперименттік және бақылау топтары), әр топта оқыту тәсілдерін салыстыруды қамтыды. Эксперименттік топқа арнайы дайындалған STEM құрылғыларымен практикалық сабақтар жүргізілді. Ал бақылау тобында дәстүрлі оқыту әдісі қолданылды. Бұл әдіс арқылы STEM құралдарының нақты әсерін эмпирикалық тұрғыда анықтауға мүмкіндік туды. Эксперимент 15 апта бойы жүйелі жоспар бойынша жүргізіліп, әр сабақта тәжірибелік және зертханалық жұмыстар орындалды.

Эксперименттік топта практикалық сабақтар геометриялық оптиканың негізгі мәселелерін, жарықтың түзу сызықты таралуы, шағылу және сыну заңдары, линзалардың оптикалық қасиеттері, кескіннің пайда болуы сияқты құбылыстарды терең талдауға бағытталған STEM-интеграцияланған тапсырмалар негізінде ұйымдастырылды. LightBurn бағдарламасы мен CNC технологиясы арқылы дайындалған оптикалық STEM құрылғыларын пайдалана отырып, студенттер жарық сәулелерінің жүрісін модельдеу, линзалардың фокус арақашықтығын тәжірибелік анықтау, кескіннің түрін салыстырмалы талдау және оптикалық жүйенің параметрлерін есептеу сияқты практикалық жұмыстар орындады. Әр тапсырма теориялық бөлімнен кейін енгізіліп, оқу материалы құрылымында білімді бекіту және қолдану кезеңінде жүзеге асырылды. Практикалық жұмыстар барысында білім алушылар эксперимент жүргізу, өлшеу дәлдігін бағалау, алынған деректерді математикалық өңдеу және нәтижелерді ғылыми тұрғыда негіздеу әрекеттерін орындады. Осылайша, практикалық сабақтардың мазмұны оптика пәнін оқыту мақсатына сәйкес геометриялық оптиканың негізгі заңдылықтарын талдай алу, оптикалық құбылыстардың физикалық мәнін түсіндіру және оларды инженерлік тұрғыда қолдана білу құзыреттерін қалыптастыруға бағытталды.

STEM технологиясы аясында қолданылған оқыту әдістері мен тәсілдері: Эксперименттік топта STEM технологиясы негізінде ұйымдастырылған практикалық сабақтарда білім алушылар арнайы әзірленген лазер көзі, айна, линза, бұрыштық шкала және CNC арқылы дайындалған модульдер сияқты оптикалық құрылғыларды пайдалана отырып зерттеушілік және инженерлік әрекеттер орындады. Практикалық жұмыстар оптика пәнінің оқу мақсаттарына толық сәйкес әзірленіп, білім алушылардың «геометриялық оптиканың қарастыратын негізгі мәселелерін талдай алу» құзыретін қалыптастыруға бағытталды. Оқыту барысында проблемалық оқыту, жобалық жұмыс, топтық зерттеу, тәжірибелік модельдеу және рефлексиялық талдау әдістері қолданылып, STEM компоненттері (Science – физикалық заңдар, Technology – оптикалық құрылғы, Engineering – модельді баптау және жетілдіру, Mathematics – сандық есептеу және талдау) кіріктірілген түрде іске асырылды.

Pre-test және Post-test бақылау әдісі: Зерттеу басында барлық қатысушыларға бастапқы білім деңгейін анықтау мақсатында Pre-test тапсырмалары берілді. Оқу процесі аяқталған соң, білім деңгейінің өзгерісін бағалау үшін Post-test жүргізілді. Бұл әдіс оқу нәтижелеріндегі ілгерілеуді сандық тұрғыда көрсетуге мүмкіндік берді. Pre-test және Post-test сұрақтары білім алушылардың оптикалық құбылыстарды түсінуін, есеп шығару дағдыларын және тәжірибені талдау қабілетін қамтыды. Алынған нәтижелер Jamovi бағдарламасы негізінде талданды.

H01: STEM технологиясын қолдану арқылы жүргізілген оқыту мен дәстүрлі оқыту әдісі арасында білім алушылардың оқу нәтижелерінде мәнді айырмашылық жоқ

H02: STEM технологиясын қолдану арқылы ұйымдастырылған оқыту үдерісі оптикалық құбылыстарды оқытуда білім алушылардың оқу нәтижелеріне оң ықпал етеді және бұл әсер дәстүрлі оқыту әдісіне қарағанда статистикалық тұрғыда мәнді айырмашылық көрсетеді.

Жұпталған t-тест әдісі: Pre-test пен Post-test нәтижелерін салыстыру үшін жұпталған t-тест қолданылды. Бұл әдіс бір топтың (эксперименттік топтың) оқу басындағы және соңындағы білім деңгейінің айырмашылығын анықтауға бағытталды.

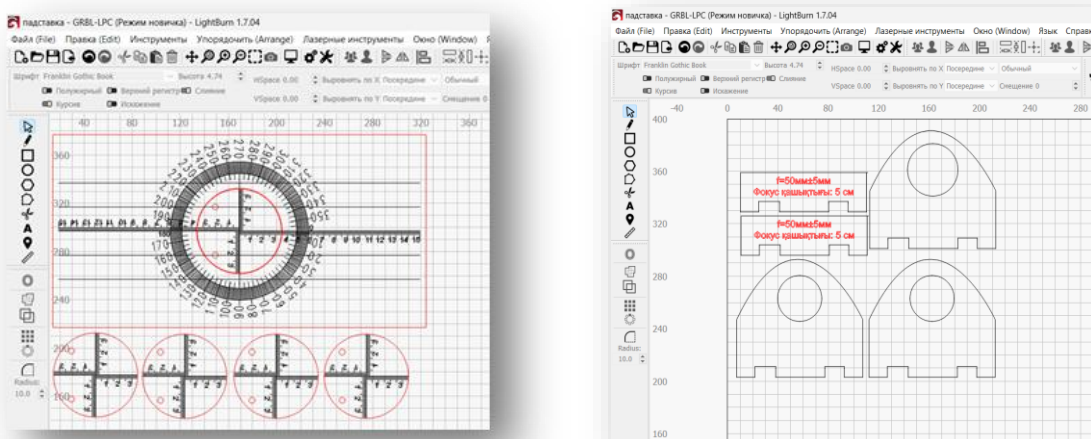
Талдау мен нәтижелер

STEM – бұл ғылым (Science), технология (Technology), инженерия (Engineering) және математика (Mathematics) пәндерін біріктіре отырып, білім алушыларды практикалық дағдылар мен пәнаралық ойлау қабілетіне үйретуге бағытталған оқыту тәсілі. Бұл модель арқылы білім алушылар ғылыми білімді нақты өмірмен байланыстырып, зерттеу мен жобалау дағдыларын меңгереді.

Оптикалық құбылыстарды оқытуда STEM технологиясы теория мен тәжірибені ұштастыру арқылы білім алушылардың пәнді терең меңгеруіне мүмкіндік береді. Бұл әдісте білім алушылар жарықтың шағылуы, сынуы, интерференциясы, дисперсиясы, поляризациясы сияқты күрделі оптикалық құбылыстарды тек оқулықтан оқып қана қоймай, нақты тәжірибе арқылы түсінеді. STEM тәсілінде ғылым (S – Science) арқылы жарық құбылыстарының физикалық негіздері зерттелсе, технология (T – Technology) компоненті арқылы білім алушылар лазер, экран, призмалар сияқты құрылғылармен жұмыс істейді. Инженерлік бағыт (E – Engineering) бойынша олар өз қолымен оптикалық құралдардың макетін жасап, конструкциялауға үйренеді. Математика (M – Mathematics) арқылы білім алушылар бұрыштарды, фокус қашықтығын, сыну коэффициентін есептейді және нақты өлшемдермен жұмыс істейді. Мысалы, лазер сәулесінің призмадан өтуін зерттеу кезінде білім алушылар жарықтың сыну бұрышын өлшеп, Snell заңын қолданып есеп жүргізеді. Сонымен қатар, STEM тәсілі арқылы білім алушылар жарық интенсивтілігін өлшей алады және спектр шығару тәжірибесін жасай отырып, ақ жарықтың түске бөлінуін бақылап, оның физикалық заңдылықтарын түсіндіреді. Бұл процестер білім алушылардың эксперименттік дағдыларын дамытып, оптикаға деген қызығушылығын арттырады. STEM технологиясын қолдану нәтижесінде оқу процесі шынайы өмірмен байланысып, білім алушыларда зерттеушілік қабілет пен логикалық ойлау мәдениеті қалыптасады.

Педагогикалық экспериментті ұйымдастыру және өткізу барысы

Зерттеу жұмысын жүзеге асыру үшін алдымен STEM технологияларын физика пәніне интеграциялау мақсатында арнайы оқу-тәжірибелік құрылғыларды жобалау және дайындау жұмыстары жүргізілді.



1-сурет – LightBurn бағдарламасында дайындалған құрылғы сызбасы

Алғашқы кезеңде оптикалық құбылыстарды тәжірибе жүзінде көрсетуге арналған құралдардың сызбасы LightBurn 1.7.04 бағдарламасында дайындалды (1-сурет). Бұл бағдарлама CNC (Computer Numerical Control) технологиясымен жұмыс істеуге бейімделген, жоғары дәлдікті қамтамасыз ететін сандық жобалау құралы ретінде таңдалды. Бағдарламада құрылғының барлық бөлшектері нақты масштабпен сызылып, қалданылған материалға сәйкес өлшемдер мен кесу контурлары белгіленді. Негізгі элементтерге жарық сәулесінің сыну және шағылу бұрыштарын өлшеуге арналған бұрыштық шкала, дөңгелек платформалар, көлденең және тік өлшеу сызықтары, жарық көзіне арналған орналастыру алаңдары және призма мен линзаларға арналған тірек ойықтары кірді. Сызбаларда барлық құрылымдық бөлшектердің өзара сәйкестігі ескеріліп, құрастыру барысында біріктіруді жеңілдету үшін қосымша бағыттау шеңберлері мен бекіту тесіктері енгізілді.

Дайын сызба LightBurn интерфейсінде оңтайлы түрде орналастырылып, лазерлік кесуге жіберілді. Кесу процесі CREALITY Falcon2 Pro лазерлік құрылғысы арқылы жүзеге асырылды (2-сурет). Жұмыс барысында фанераның қалыңдығына қарай лазердің қуаты мен кесу жылдамдығы таңдалып, әрбір деталь жоғары дәлдікпен кесіліп алынды. Бұл кезеңде кесілген бөлшектердің шеттері тегіс әрі біркелкі болуына мән беріліп, құрылғы элементтері арасындағы сәйкестік жоғары деңгейде қамтамасыз етілді. Құрылғыны құрастыру кезінде бөлшектер бір-біріне оңай біріктіріліп, қосымша бекітусіз тұрақты құрылым алынды. Фанера материалының жеңілдігі мен экологиялық қауіпсіздігі сабақ барысында оны тиімді қолдануға, сонымен қатар құрылғыны бірнеше рет пайдалануға мүмкіндік берді.

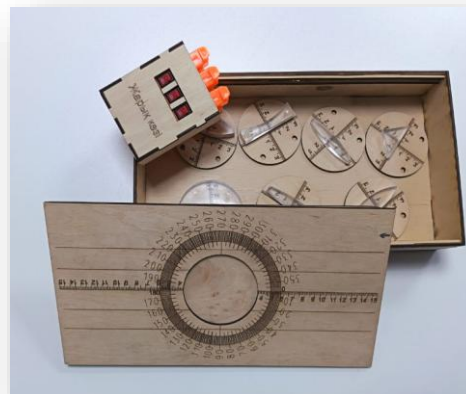


2-сурет – CREALITY Falcon2 Pro құрылғысында лазерлік кесу процесі

Жинақталған STEM оқу құралының құрамына жарық көзі (лазерлік модуль), оптикалық элементтер (жазық, дөңес және ойыс линзалар, үшбұрышты призма), жарық сәулесінің траекториясын бақылауға арналған бұрыштық шкаласы бар платформалар және жарықтың таралу бағытын көрсететін экран элементтері енді. Құралдың әрбір модулі өзара жылжымалы рельске орнатылып, тәжірибе мазмұнына қарай жылжытуға және ауыстыруға ыңғайлы етіп жасалынған.

STEM интеграциялау негізінде жасалынған құралдар тек теориялық мазмұнмен шектемей, оқу процесін көрнекілікке, нақты әрекетке және дәл өлшеуге сүйенетін интерактивті жүйеге айналдырды (3-сурет). Білім алушылар жарық сәулесінің сынуы мен шағылуын, әртүрлі оптикалық элементтерден өткендегі бағыт өзгерісін өз көздерімен бақылап, бұрыштық өзгерістерді шкала арқылы өлшеп, нәтижелерін тіркеу арқылы физикалық

зандылықтарды саналы түрде меңгеруге мүмкіндік алды. Бұл құрылғылар сабақтың әрбір сатысын логикалық тұрғыда құрылымдауға, мысалы: гипотеза ұсыну, тәжірибе жүргізу, мәліметтерді талдау және қорытынды жасау кезеңдерін ретімен орындауға жағдай жасады.



3-сурет – Жарық пен оптикалық элементтер тәжірибесіне арналған STEM жинақ

Оптикалық құбылыстарды оқытуда STEM технологиясы: Білім алушылардың оқу нәтижелеріне әсері

Зерттеу барысында бақылау тобындағы білім алушыларға оқу мазмұны дәстүрлі оқыту әдістемесіне сәйкес ұсынылды. Сабақтар PowerPoint таныстырылымдары мен теориялық түсіндіру арқылы жүргізілді, практикалық бөлік тек әдістемелік нұсқаулармен шектелді. Ал эксперименттік топта оқыту үдерісі STEM қағидаттарына негізделіп ұйымдастырылды. Оптикадан практикалық сабақтарда білім алушыларға берілген тапсырмалардың нақты мазмұны төмендегідей болды:

1-тапсырма. Жарықтың шағылу заңын STEM негізінде зерттеу.

Бұл тапсырмада студенттер арнайы әзірленген оптикалық STEM құрылғысын (лазер көзі, айналмалы шкала, жазық айна) пайдаланып, жарықтың шағылу заңын тәжірибелік тексерді. Олар әртүрлі түсу бұрыштарында шағылу бұрыштарын өлшеп, алынған нәтижелерді кестеге түсіріп, график тұрғызды және өлшеу қателігін есептеді. Тапсырма Science компоненті бойынша физикалық заңдылықты түсіндіруге, Mathematics арқылы бұрыштық тәуелділікті сандық талдауға, Technology ретінде лазерлік құрылғыны қолдануға, ал Engineering тұрғысынан өлшеу дәлдігін қамтамасыз етуге бағытталды. Нәтижесінде білім алушылар түсу және шағылу бұрыштарының теңдігін тәжірибе арқылы дәлелдеп, геометриялық оптиканың негізгі қағидаларын саналы түрде талдай алды.

2-тапсырма. Жарықтың сыну заңын (Snell заңы) интеграцияланған STEM тәсілімен анықтау.

Студенттер ауа–шыны немесе ауа–акрил шекарасында жарық сәулесінің сыну құбылысын зерттеп, түсу және сыну бұрыштарын өлшеді, $\sin(\alpha)$ және $\sin(\beta)$ мәндерін есептеп, ортаның сыну көрсеткішін анықтады. Алынған эксперименттік деректер теориялық мәндермен салыстырылып, салыстырмалы қателік пайызы есептелді. Бұл тапсырма Science бағыты бойынша сыну құбылысының физикалық мәнін түсіндіруге, Mathematics арқылы формулалық есептеулер жүргізуге, Technology компонентінде STEM құрылғысын қолдануға және Engineering тұрғысынан модельдің жұмыс параметрлерін талдауға мүмкіндік берді. Тапсырма нәтижесінде студенттер Snell заңын тек формула ретінде емес, тәжірибелік дәлелденген заңдылық ретінде меңгерді.

3-тапсырма. Линза арқылы кескіннің түзілуін STEM жобалау негізінде зерттеу.

Бұл практикалық жұмыста студенттер жинағыш линза көмегімен кескіннің пайда болуын зерттеп, нысан мен кескін арақашықтығын өлшеді және жұқа линза формуласын

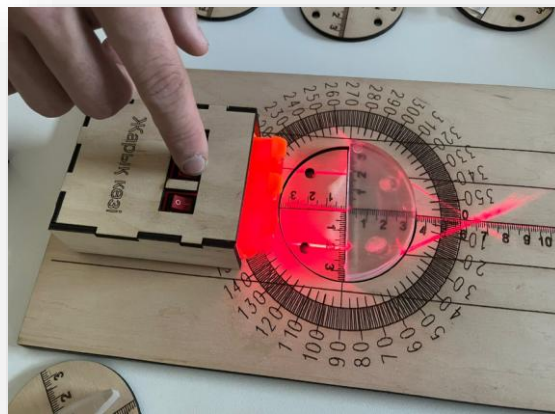
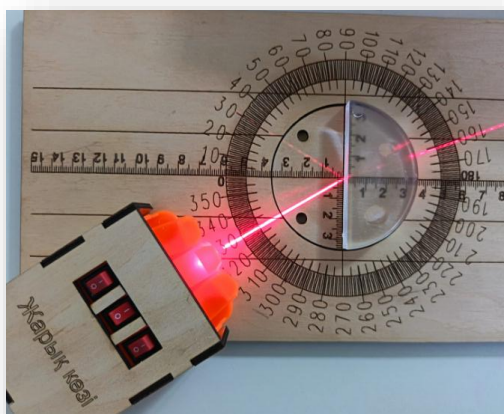
қолдана отырып фокус арақашықтығын есептеді. Сонымен қатар, кескіннің түрін (нақты/жалған, үлкейтілген/кішірейтілген) талдап, нәтижелерін графиктік және сандық түрде өңдеді. Тапсырма Science (оптикалық заңдылықтар), Technology (оптикалық STEM модулі), Engineering (оптикалық жүйені құрастыру және баптау) және Mathematics (формула және есептеу) элементтерін кіріктіре отырып орындалды. Нәтижесінде білім алушылар геометриялық оптиканың негізгі мәселелерін талдап, оптикалық құбылыстарды инженерлік тұрғыда қолдана алу құзыретін қалыптастырды.

Эксперименттік топтағы білім алушыларға арнайы әзірленген лазер көзі, линзалар, призмалар, жарық экрандары және бұрыштық шкалалардан тұратын оптикалық STEM жинағы ұсынылды. Бұл құрылғылар LightBurn 1.7.03 бағдарламасы арқылы жобаланып, CNC (ЧПУ) технологиясымен дайындалды. Білім алушылар шағын топтарға бөлініп, аталған құрылғыларды пайдалана отырып оптикалық құбылыстарға байланысты нақты тәжірибелер жүргізді.

Мысалы, «Жарықтың шағылу, сыну заңдарын зерттеу» тақырыбы бойынша топтық жұмыстар атқарды. Жобаның мақсаты – арнайы әзірленген STEM құрылғысының көмегімен жарық сәулесінің әртүрлі орталардағы шағылу, сыну құбылысын зерттеу және алынған нәтижелерді теориялық заңдылықтармен салыстыру болды.

Бұл мақсатты жүзеге асыру үшін білім алушылар сандық модельдеу мен инженерлік дизайн әдістеріне сүйене отырып, тәжірибелік құрылғыны өздері құрастырды. Құрылғы құрамына лазер сәулесі, бұрыштық шкала, жарық экрандары және оптикалық элементтер (призма, линза) кірді. Барлық бөліктер LightBurn бағдарламаларында сызылып, CNC технологиясы арқылы ағаштан дәлдікпен кесіліп шығарылды.

Жоба барысында білім алушылар әртүрлі түсу бұрыштарында лазер сәулесінің сыну бұрышын өлшеп, сыну коэффициентін есептеді. Бұрыштық шкала арқылы алынған деректер нақты тәжірибеге сүйене отырып сыну заңын (Снелль заңын) дәлелдеуге мүмкіндік берді. Құрылғы жарықтың бір ортадан екінші ортаға өткен кездегі жолын көрнекі және нақты түрде көрсететін тиімді құрал ретінде қолданылды (4-сурет).



4-сурет – Жарықтың сынуын тәжірибесіне арналған STEM жинақ

Жүргізілген бақылау нәтижесінде түсу бұрышы 30° болған кезде шағылу бұрышының дәл осы мәнге тең болатыны тәжірибе барысында дәлелденіп, жарықтың шағылу заңының орындалатыны нақтыланды. Жарық ауадан шыныға өткенде сыну бұрышын анықтау арқылы білім алушылар Снелль заңын іс жүзінде қолданды. Бұл есептеулерде ауаның сыну көрсеткіші $n_1 = 1$, ал шыныныкі $n_2 = 1.5$ деп алынды.

$$n_2 \sin r = n_1 \sin i$$

формуласын пайдаланады.

$$\sin r = \frac{n_1 \sin i}{n_2}$$

$$\sin r = \frac{1 \cdot \sin 30}{1,5}$$

$$\sin 30^\circ = 0,5\text{-тең}$$

$$\sin r = \frac{0,5}{1,5} = 0,3333$$

$$r = \arcsin(0,3333)$$

$$r = 19,47^\circ$$

Демек, жарық сәулесі 30° бұрышпен түскен жағдайда шағылу бұрышы 30° -қа, ал сыну бұрышы шамамен $19,5^\circ$ -қа тең болады. Сонымен қатар, білім алушылар толық ішкі шағылу құбылысын зерттеп, критикалық бұрышты анықтай алады. Мысалы, шыныдан ауаға өткен кезде $\sin i_{\text{кр}} = 1/1,5$, $\sin i_{\text{кр}} = \arcsin(0,6667) \approx 41,8^\circ$ болады. Жарықтың призмадан өткен кездегі ауытқу бұрышын да есептеуге болады. Мәселен, түсу бұрышы 35° , шығу бұрышы 55° , ал призmanın сыну бұрышы 60° болса, онда ауытқу бұрышы $\delta = 35^\circ + 55^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ болады. Сондай-ақ жарықты призмадан өткізіп, дисперсия құбылысын бақылауға болады. Мысалы, қызыл түстің сыну бұрышы 25° болса, көк түстікі 28° болады, бұл көк түстің көбірек сынады деген қорытындыға келтіреді. Білім алушылар шағылған және сынған сәулелер арасындағы бұрышты да есептей алады. Егер түсу бұрышы 40° , сыну бұрышы 26° болса, онда екі сәуле арасындағы бұрыш $\theta = 40^\circ + 26^\circ = 66^\circ$ болады. Әртүрлі материалдардың оптикалық тығыздығын салыстыруға арналған есептер де орындалады. Мысалы, бірдей түсу бұрышында пластикте сыну бұрышы 23° , ал шыныда 19° болса, онда шыны тығыздау орта болып табылады.

Тағы бір мысал, «Жұқа линзаның фокустық қашықтығын анықтау» тақырыбы бойынша зертханалық жұмыс жасалынды. Бұл жұмыста білім алушылар лазер көзі, дөңес линза және арнайы ағаш элементтерден құрастырылған оптикалық STEM жинағын пайдаланды. Құрылғының негізі – CNC құрылғысы арқылы дәлдікпен кесілген ағаш платформа, оның бетінде бұрыштық шкала мен координаталық сызықтар орнатылған. Лазер сәулесі дөңес линза арқылы өткен соң экранға фокус нүктесін түсірді, ал білім алушылар әртүрлі қашықтықтарда сәуле бағытын бақылап, фокустық қашықтықтарын өлшеді.

Жобада қолданылған негізгі материалдар: ағаш негіз (CNC кесілген), лазер модулі, дөңес линза, жарық экрандары, бұрыштық шкала, сызғыш, желім және бағыттаушы сызғыштар. Білім алушылар бұл құрылғыны модельдеу, жинау және сынау жұмыстарын өз бетімен атқарып, оны тәжірибелік сабақ барысында қолдануға ыңғайлы етіп жетілдірді.

Өлшеулер нәтижесінде:

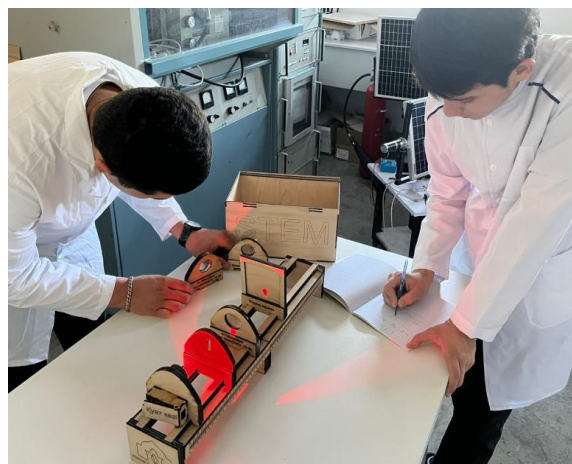
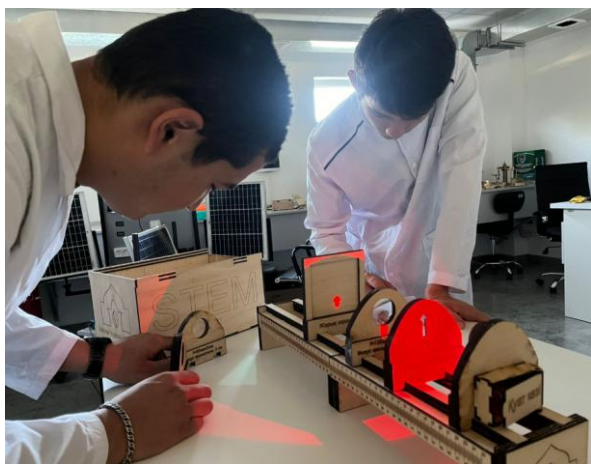
- Дененің линзадан арақашықтығы $d = 30\text{см}$
- Кескіннің линзадан арақашықтығы $f = 15\text{см}$

Осы мәндерге сүйене отырып, жұқа линза формуласы қолданылды:

$$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f} = \frac{1}{30} + \frac{1}{15} = \frac{3}{30}$$

$$F = \frac{30}{3} = 10\text{см}$$

Осылайша, зертханалық жұмыс нәтижесінде линзаның фокустық қашықтығы 10 см екені анықталды. Бұл көрсеткіш теориялық есептеулермен сәйкес келіп, құралдың дәлдігін және тәжірибе әдістемесінің сенімділігін растады. Сонымен қатар, білім алушылар жарықтың фокусталуын тәжірибелік жолмен бақылап, оптикалық заңдылықтарды нақты түсінуге мүмкіндік алды (5-сурет).



5-сурет – STEM құралдарымен білім алушылардың тәжірибе жүргізу барысы

Оптикалық құбылыстарды оқытуда STEM тәсілін қолдану білім алушылардың теориялық білімдерін тәжірибемен ұштастыруға мүмкіндік береді. Төменде көрсетілген S–T–E–M компоненттері арқылы білім алушылардың оқу барысында қандай дағдыларды меңгергені сипатталады.

S: Білім алушылардың жарықтың сынуы мен шағылу заңдылықтарын тәжірибе арқылы меңгерді.

T: CNC арқылы оқу құрылғыларын дайындады.

E: Құрылғы құрастырып, оптикалық элементтерді дұрыс орналастыруды үйренді.

M: Бұрыштарды өлшеп, фокус қашықтығын есептеу арқылы математикалық білімдерін қолданды.

Эксперименттік зерттеу нәтижелері

Бұл зерттеуде біз STEM технологияларын физиканы оқыту үдерісіне, нақтырақ айтқанда, оптикалық құбылыстарды меңгертуге енгізу арқылы білім алушылардың оқу жетістіктеріне тигізетін ықпалын эмпирикалық тұрғыда қарастырдық. Зерттеу Қожа Ахмет Ясауи атындағы Қазақ-Түрік университетінде ұйымдастырылды. Экспериментке физика мамандығында білім алатын 2-курс білім алушылары қатысты. Жалпы саны 47 білім алушы екі топқа – бақылау және эксперименттік топтарға бөлінді. Оқу үдерісі 15 аптаға жоспарланып, әр топқа әртүрлі оқыту әдістері қолданылды.

Бақылау тобында дәстүрлі оқыту әдістері негізінде сабақтар жүргізілді. Мұнда білім беру процесі оқытушының түсіндіруімен, PowerPoint таныстырылымдары және оқу құралдарын пайдалану арқылы жүзеге асты. Оптикалық құбылыстарға қатысты теориялық мағлұматтар берілгенімен, практикалық бөлімі әдістемелік нұсқаулармен ғана шектелді. Цифрлық құралдар, заманауи модельдеу технологиялары және интерактивті платформалар бұл топта қолданылған жоқ.

Эксперименттік топта оқыту STEM білім беру қағидаттарына және цифрлық технологиялар интеграциясына негізделді. Сабақтар барысында білім алушылар арнайы әзірленген оқу құрылғыларымен жұмыс істеді. Бұл құрылғылар құрамына лазер көзі, оптикалық элементтер (призмалар, линзалар), бұрыштық шкалалар және жарық экраны кірді. Құрылғылар LightBurn 1.7.03 бағдарламасында жобаланып, ЧПУ технологиясы көмегімен дайындалды. Практикалық тапсырмалар барысында білім алушылар оптикалық құбылыстарды нақты бақылап, тәжірибе жүргізіп, нәтижелерін талдап, физикалық заңдылықтарды өз бетімен зерттеуге мүмкіндік алды.

Статистикалық деректерді өңдеу және талдау

Зерттеу барысында алынған сандық деректерге математикалық және статистикалық өңдеу жүргізілді. Бұл талдаулардың мақсаты – оптикалық құбылыстарды оқытуда STEM

технологиясын қолданудың оқу жетістігіне әсерін дәлелді түрде анықтау. Алынған мәліметтердің сенімділігі мен дұрыстығын қамтамасыз ету мақсатында деректерге алдын ала тексерулер жүргізілді, соның ішінде нормалдылықты бағалау және дисперсияның біртектілігін тексеру орындалды.

Барлық статистикалық есептеулер мен мәліметтерді өңдеу Jamovi 2.4 бағдарламалық платформасы көмегімен жүзеге асырылды. Бұл платформа өзінің қолдануға ыңғайлы интерфейсімен, кең көлемді параметрлік және параметрлік емес талдау әдістерінің болуымен ерекшеленеді және ANCOVA сынды күрделі статистикалық процедураларды қолдайды.

Талдау барысында эксперименттік және бақылау топтарының Pre-test және Post-test нәтижелері салыстырылып, ковариациялық талдау (ANCOVA) жүргізілді. Бұл әдіс білім алушылардың бастапқы дайындық деңгейін ескеріп, соңғы нәтиже бойынша екі топ арасындағы айырмашылықтың статистикалық маңыздылығын анықтауға мүмкіндік берді. Статистикалық өңдеу нәтижелері педагогикалық эксперименттің тиімділігін сандық дәлелдермен негіздеуге септігін тигізді.

STEM технологиясы: білім алушылардың оқу нәтижелеріне әсері

Зерттеуге қатысқан 47 білім алушының Pre-test және Post-test нәтижелеріне сипаттамалық статистикалық талдау жүргізілді (1-кесте). Алынған мәліметтерге сәйкес, Pre-test кезеңінде білім алушылардың орташа балы 12.7, медианасы 13.0, стандарттық ауытқуы (SD) 1.56, ал стандарттық қателігі (SE) 0.227 болды. Бұл көрсеткіштер олардың бастапқы білім деңгейінің орташа деңгейде екенін көрсетеді.

1-кесте – Сипаттамалық статистика нәтижелері

	N	орташа	медиана	SD	SE
PreTest	47	12.7	13	1.56	0.227
PostTest	47	14.6	15	1.85	0.269

Ал Post-test кезеңінде білім алушылардың орташа балы 14.6-ға дейін көтеріліп, медианасы 15.0, стандарттық ауытқуы 1.85, стандарттық қателігі 0.269 болды. Бұл нәтижелер білім алушылардың оқу үдерісінен кейін білім деңгейінің артқанын көрсетеді.

Осы айырмашылық STEM технологияларын қолдану арқылы ұйымдастырылған оқыту үдерісінің оқу жетістігіне оң ықпал еткенін байқатады.

Білім алушылардың оқу үдерісіндегі өзгерісін бағалау мақсатында Pre-test және Post-test нәтижелері арасында жұпталған t-тест жүргізілді. Бұл тест бір топтың екі түрлі кезеңдегі (бұрын және кейін) нәтижелерін салыстыруға мүмкіндік береді.

2-кесте – Жұпталған үлгілер Т-тесті

			статистика	df	p
PreTest	PostTest	білім алушылардың t	-10.7	46.0	< .001

ескертпе. $H_a \mu$ өлшем 1- өлшем 2 $\neq 0$

Анализ нәтижесінде білім алушылардың t-статистикасы бойынша мәні $t(46) = -10.7$, $p < .001$ болып анықталды. Бұл нәтиже Pre-test пен Post-test көрсеткіштері арасында статистикалық тұрғыда айтарлықтай айырмашылық бар екенін білдіреді (2-кесте).

Басқаша айтқанда, оптикалық құбылыстарды оқыту барысында қолданылған STEM технологиясы негізіндегі оқыту үдерісі білім алушылардың оқу жетістігін айтарлықтай арттырғанын көрсетеді. Жоғары сенімділік деңгейі ($p < .001$) бұл айырмашылық кездейсоқ емес екенін дәлелдейді.

ANCOVA тесті

Зерттеу барысында оптикалық құбылыстарды оқытуда қолданылған әртүрлі әдістердің тиімділігін бағалау мақсатында білім алушылардың post-test нәтижелеріне әсер ететін факторлар талданды. Бұл үшін ковариантты дисперсиялық талдау (ANCOVA) әдісі қолданылды. Аталған әдіс екі топтың (эксперименттік және бақылау) соңғы білім нәтижелерін (post-test) салыстырумен қатар, олардың алдын ала дайындық деңгейін (pre-test) ковариат ретінде ескеруге мүмкіндік береді.

ANCOVA әдісінің басты артықшылығы – әрбір топтың бастапқы білім деңгейіндегі айырмашылықты статистикалық түрде бақылауға алып, оқыту әдісінің таза әсерін бағалай алуында. Яғни, білім алушылардың pre-test нәтижелерін ескере отырып, post-test айырмашылықтары оқыту тәсілінің әсерінен болған шынайы өзгеріс ретінде талданады.

Бұл тәсіл арқылы алынған мәліметтер STEM технологиясына негізделген оқытудың оқу жетістіктеріне оң әсерін статистикалық тұрғыдан дәлелдеуге мүмкіндік берді. Әсіресе, эксперименттік топта қолданылған сандық басқарылатын құрылғылар мен практикалық модельдеу тәжірибелері білім алушылардың нәтижелеріне елеулі ықпал еткенін көрсетті.

Білім алушылардың оқу жетістіктеріне әсер еткен факторларды анықтау мақсатында ковариантты дисперсиялық талдау (ANCOVA) жүргізілді. Бұл әдіс зерттеуге қатысушылардың бастапқы дайындық деңгейін (PreTest) ескере отырып, оқыту тәсілінің (Group) соңғы білім нәтижесіне (PostTest) тигізген ықпалын бағалауға мүмкіндік берді.

Талдау нәтижелері PreTest айнымалысының PostTest көрсеткіштеріне елеулі әсер ететінін көрсетті ($F(1,44) = 193.4$, $p < .001$). Сонымен қатар, оқыту әдісінің (Group) де білім алушылардың соңғы нәтижелеріне статистикалық тұрғыдан маңызды ықпалы анықталды ($F(1,44) = 85.4$, $p < .001$) (3-кесте).

3-кесте – ANCOVA тестінің нәтижелері

	квадраттардың қосындысы	df	квадраттың арифметикалық орта мәні	F	p
PreTest	103.6	1	103.570	193.4	<.001
Group	45.8	1	45.754	85.4	<.001
қалдықтар	23.6	44	0.536		

Бұл көрсеткіштер STEM технологиялары мен сандық басқарылатын құрылғыларды пайдалану арқылы ұйымдастырылған оқыту үдерісі дәстүрлі әдіске қарағанда оқыту тиімділігін айтарлықтай арттырғанын дәлелдейді.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері STEM технологияларын қолдану арқылы ұйымдастырылған оқыту үдерісінің білім алушылардың оқу жетістіктеріне оң әсер еткенін көрсетті. Эксперименттік топтың post-test нәтижелері бақылау тобынан едәуір жоғары болды, бұл айырмашылық ANCOVA талдауы арқылы статистикалық тұрғыда расталды ($p < .001$). Бастапқы дайындық деңгейі бірдей болмаса да, STEM негізіндегі оқыту тәсілі білім

алушылардың пәнді терең түсінуіне, практикалық және зерттеушілік дағдыларды меңгеруіне ықпал етті. Бұл STEM технологиясын физика сабағында, әсіресе оптикалық құбылыстарды оқытуда тиімді құрал ретінде қолдануға болатындығын дәлелдейді.

Бұл зерттеу нәтижелері оптикалық құбылыстарды оқытуда STEM технологиясын қолданудың білім алушылардың оқу жетістіктеріне оң ықпал ететінін нақты көрсетіп отыр. STEM негізіндегі практикалық сабақтар мен CNC технологиясы арқылы дайындалған оқу құрылғылары білім алушылардың теориялық білімін нақты тәжірибемен ұштастыруына, зерттеушілік және аналитикалық қабілеттерін дамытуына мүмкіндік берді. Эксперименттік топтың post-test нәтижелерінің айтарлықтай жоғарылауы оқыту үдерісіне енгізілген STEM тәсілінің тиімділігін дәлелдейді.

Бұл нәтижелер қазіргі ғылыми әдебиеттердегі бірқатар зерттеулермен сәйкес келеді. Мысалы, Орманова мен Исаеваның зерттеулерінде STEM технологияларын қолдану білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, пәнаралық байланысты тиімді жүзеге асыруға жағдай жасайтыны атап өтілген [9].

Біздің зерттеуімізде қолданылған STEM құрылғылары LightBurn бағдарламасы және CNC кесу технологиясы арқылы әзірленіп, білім алушылардың нақты тәжірибелік әрекеттер орындауына жол ашты. Бұл тәсіл білім беру процесін білім алушылар үшін интерактивті әрі тартымды етіп, физика пәнін меңгеру барысындағы мотивацияны арттырды. Бұған қоса, MATLAB симуляциялары мен визуализация әдістерін пайдалануға негізделген басқа зерттеулер де STEM тәсілінің абстрактілі ұғымдарды меңгеруге қолайлы орта қалыптастыратынын көрсетеді [10-11].

Сонымен қатар, STEM жинағы арқылы жүзеге асырылған эксперименттік тапсырмаларда білім алушылар жарықтың шағылуы мен сынуын, линзалар мен призмалар арқылы жарықтың таралу бағытын тәжірибе арқылы меңгерді. Бұл олардың теориялық білімін практикалық дағдымен ұштастырып қана қоймай, ғылыми тәсілмен ойлауға дағдыландырды. Жұқа линза формуласы мен Снелль заңын тәжірибелік жолмен дәлелдеу – білім алушылардың оқу материалын тереңірек түсінуіне себеп болды.

Демек, эксперименттік топта ұйымдастырылған практикалық тапсырмалардың мазмұнын нақты талдау олардың оқу нәтижелеріне тікелей әсер еткенін көрсетеді. Атап айтқанда, «Жарықтың шағылу және сыну заңдарын зерттеу» сияқты құрылымдалған STEM тапсырмалары студенттердің геометриялық оптика заңдарын тек теориялық деңгейде меңгеріп қана қоймай, оларды тәжірибелік өлшеу, математикалық өңдеу және салыстырмалы талдау арқылы терең түсінуіне мүмкіндік берді. Практикалық жұмыстар оқу материалының логикалық құрылымында теориядан кейін енгізіліп, білімді қолдану және талдау кезеңінде жүзеге асырылғандықтан, студенттердің түсу және шағылу бұрыштарының теңдігін эксперимент арқылы дәлелдеуі, Snell заңын сандық тексеруі және алынған нәтижелерді графиктік түрде интерпретациялауы олардың аналитикалық ойлауын күшейтті. Бұл нәтижелер STEM технологиясына негізделген тапсырмалардың мазмұндық айқындығы мен мақсатқа бағытталған құрылымы оқу жетістіктерінің статистикалық тұрғыда мәнді артуымен өзара байланысты екенін дәлелдейді.

Қорытынды

Бұл зерттеу жұмысы оптикалық құбылыстарды оқытуда STEM технологиясын қолданудың білім алушылардың оқу нәтижелеріне әсерін кешенді түрде бағалауға бағытталды. Жүргізілген педагогикалық эксперимент барысында арнайы әзірленген STEM жинағы (лазер, линза, призма, бұрыштық шкала, жарық экраны) арқылы оқу үдерісі практикалық бағытта ұйымдастырылды. Эксперименттік және бақылау топтарының нәтижелерін салыстыру арқылы STEM технологиясының тиімділігі нақты деректермен дәлелденді.

Жұпталған t-тест және ANCOVA әдістерінің нәтижелері STEM негізіндегі оқытудың білім алушылардың оқу жетістіктерін, танымдық белсенділігін және пәнге деген

қызығушылығын арттырғанын көрсетті. STEM құрылғыларын пайдалану білім алушылардың теориялық білімін нақты тәжірибемен ұштастыруға, зерттеушілік дағдыларын дамытуға және физикалық заңдылықтарды терең түсінуіне ықпал етті. Сонымен қатар, бұл зерттеу STEM технологияларын оқу процесіне енгізудің инновациялық мүмкіндіктерін көрсетіп қана қоймай, болашақ физика мұғалімдерінің кәсіби даярлығын жетілдіру жолында маңызды қадам болып табылады. STEM тәсілі арқылы білім алушылардың ғылыми, инженерлік және аналитикалық ойлау қабілеттерін дамытып, күрделі физикалық ұғымдарды практикалық жолмен меңгеруге жағдай жасалады.

Зерттеу нәтижелері STEM технологиясын қолдану арқылы геометриялық оптика заңдарын оқытудың білім алушылардың оқу жетістіктерін, танымдық белсенділігін және пәнге деген қызығушылығын едәуір арттырғанын көрсетті. Практикалық, құрылымдалған STEM тапсырмалары теориялық білімді терең түсінуге және оны тәжірибелік тұрғыда саналы қолдануға тиімді ықпал етті. Осылайша, STEM технологиясын физиканы оқытуда, әсіресе оптикалық құбылыстар тақырыбында қолдану – білім сапасын арттыратын, пәнге қызығушылықты күшейтетін және заманауи білім беру талаптарына толық жауап беретін тиімді әдіс ретінде ұсынылады.

Қаржыландыру туралы ақпарат

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті тарапынан қаржыландырылды (AP22784343 ««Мектеп-Университет-Өнеркәсіп» серіктестігі жағдайында пәнаралық STEM білім беру моделінің сабақтастығын іске асыру»)

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Досымов Е., Уалихан А., Бәкіржанқызы А. «Атом физикасы» курсына STEM білім беру негізінде оқыту тиімділігін зерттеу // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2025. – №1(135). – Б. 432–443. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686.176>
2. Раманкулов Ш., Битибаева Ж., Курбанбеков Б., Муссахан Н., Паттаев А. STEM – мектеп физика курсының «энергия» ұғымын қалыптастырудың технологиясы ретінде // Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы. – 2023. – №3(83). – Б. 237–245. <https://doi.org/10.51889/2959-5894.2023.83.3.026>
3. Шуюшбаева Н., Сапанова А. Физиканы оқытуда STEM технологиясын қолдану // Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университетінің хабаршысы. Педагогика ғылымдары сериясы. – 2024. – №3. – Б. 38–44. <https://doi.org/10.59102/pedagogical/2024/iss3pp38-44>
4. Spiecker H., Bitzenbauer P. Phenomenological optics with self-made liquid lenses in the physics classroom // Physics Education. – 2022. – Vol. 57, №4. <https://doi.org/10.1088/1361-6552/ac563e>
5. Irawan D., Ramadhan K. STEM education implementation to enhance student learning outcomes in optics concept // Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. – 2022. – №2(8). – P. 1023–1029. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i2.1525>
6. Tóth K., Michelini M., Bitzenbauer P. Teaching polarization of light // Physics Education. – 2024. – 3(59). <https://doi.org/10.1088/1361-6552/ad2b9f>
7. Xing Q., Li Y. Single slit diffraction experiment based on MATLAB simulation // Journal of Physics: Conference Series. – 2020. – №1(1622). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1622/1/012099>
8. Li Y., Xing Q. Simulation and application of MATLAB in Young's double-slit experiments // Journal of Physics: Conference Series. – 2022. – №1(2356). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2356/1/012032>
9. Алдажарова С.Н., Исаева Г.Б. Мектепте пәнаралық байланыста физиканы оқытудағы STEM білім берудің рөлі // Торайғыров университетінің хабаршысы. Педагогикалық сериясы. – 2023. – №4. – P. 55–66. <https://doi.org/10.48081/uixp1689>
10. Choruh A., Ramankulov Sh. Stem Education in Physics: Development of a Laboratory Stand Focused on the Implementation of Mini-Projects // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2023. – №4(130). – Б. 198–208. <https://doi.org/10.47526/2023-4/2664-0686>
11. Timur B., Taşar M. In-service science teachers' technological pedagogical content knowledge // CEPS Journal. – 2011. – №4(1). – P. 11–25. <https://doi.org/10.26529/cepsj.403>

REFERENCES

1. Dosymov Y., Ualihan A., Bakirjankyzy A. «Atom fizikasy» kursyn STEM bilim beru negizinde oqytu tiimdiligini zertteu [Research on the Effectiveness of Teaching the Course «Atomic Physics» Based on STEM Education] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2025. – №1(135). –B. 432–443. <https://doi.org/10.47526/2025-1/2664-0686> [in Kazakh]
2. Ramankulov Sh., Bitibaeva Zh., Kurbanbekov B., Mussakhan N., Pattaev A. STEM – mektep fizika kursynyn «energia» ugymyn qalyptastyrudyn tehnologiasy retinde // Abai atyndagy QazUPU Habarshysy. – 2023. – №3(83). – B. 237–245. <https://doi.org/10.51889/2959-5894.2023.83.3.026> [in Kazakh]
3. Shuyushbayeva N., Sapanova A. Fizikany oqytuda STEM tehnologiasyn qoldanu [Using STEM technology in teaching physics] // Sh. Ualihanov atyndagy Kokshetau universitetinin habarshysy. Pedagogika gylymdary seriasy. – 2024. – №3. – B. 38–44. <https://doi.org/10.59102/pedagogical/2024/iss3pp38-44> [in Kazakh]
4. Spiecker H., Bitzenbauer P. Phenomenological optics with self-made liquid lenses in the physics classroom // Physics Education. – 2022. – Vol. 57, №4. <https://doi.org/10.1088/1361-6552/ac563e>
5. Irawan D., Ramadhan K. STEM education implementation to enhance student learning outcomes in optics concept // Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. – 2022. – №2(8). – P. 1023–1029. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i2.1525>
6. Tóth K., Michelini M., Bitzenbauer P. Teaching polarization of light // Physics Education. – 2024. –3(59). <https://doi.org/10.1088/1361-6552/ad2b9f>
7. Xing Q., Li Y. Single slit diffraction experiment based on MATLAB simulation // Journal of Physics: Conference Series. – 2020. – №1(1622). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1622/1/012099>
8. Li Y., Xing Q. Simulation and application of MATLAB in Young's double-slit experiments // Journal of Physics: Conference Series. – 2022. – №1(2356). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2356/1/012032>
9. Aldazharova S.N., Isaeva G.B. Mekhtepe panaralyq bailanysta fizikany oqytudagy STEM bilim berudin roli [The role of STEM education in teaching physics in interdisciplinary communication at school] // Toraigyrov universitetinin habarshysy. Pedagogikalyq seriasy. – 2023. – №4. – P. 55–66. <https://doi.org/10.48081/uixp1689> [in Kazakh]
10. Choruh A., Ramankulov Sh. Stem Education in Physics: Development of a Laboratory Stand Focused on the Implementation of Mini-Projects // Iasau universitetinin habarshysy. – 2023. –№4(130). – B. 198–208. <https://doi.org/10.47526/2023-4/2664-0686>
11. Timur B., Taşar M. In-service science teachers' technological pedagogical content knowledge // CEPS Journal. – 2011. – №4(1). – P. 11–25. <https://doi.org/10.26529/cepsj.403>

Using STEM Technologies in Teaching Optical Phenomena: Impact on Students' Learning Outcomes

Abstract. In the modern era of rapid scientific and technological development, one of the pressing issues in education is the systematic formation and development of students' interest in science. However, in recent years, many countries have witnessed a decline in young people's interest in scientific activities. This trend may lead not only to a shortage of scientific and technical specialists in the future but also to negative consequences for the country's economic development. Therefore, one of the effective ways to address this problem is the integration of STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) technologies into the educational process. The main objective of this study is to identify the impact of teaching optical phenomena using specially designed STEM-based learning tools on students' academic performance. The research was conducted among second-year physics students at Khoja Akhmet Yassawi Kazakh-Turkish University. A total of 47 students were divided into control and experimental groups. During the 15-week training program, practical lessons were organized in the experimental group using optical STEM devices created with the LightBurn software and CNC technology. To assess students' initial and final levels of knowledge, Pre-tests and Post-tests were conducted, and the collected data were analyzed using Jamovi 2.4 statistical software. Statistical analysis with paired samples t-test and ANCOVA revealed that the average pre-test score was 12.7, while the post-test result increased to 14.6. According to the paired t-test results, $t(46) = -10.7$, $p < .001$, confirming the statistical significance of the teaching effectiveness. Moreover, the ANCOVA analysis showed

$F(1,44) = 85.4$, $p < .001$, indicating a strong influence of the teaching method on academic achievement, cognitive activity, and students' interest in the subject. The findings demonstrate that the use of STEM kits enhances students' deeper understanding of optical phenomena, active participation in lessons, and increased motivation to learn physics. The STEM kit developed by the authors is presented as an adaptable and accessible model for modern physics teaching practice.

Keywords: STEM education, STEM kit, physics teaching, optical phenomena, students' interest, learning outcomes, experiment.

Использование STEM-технологий в обучении оптическим явлениям: влияние на учебные результаты обучающихся

Аннотация. В современную эпоху стремительного развития науки и технологий одной из актуальных задач системы образования является систематическое формирование и развитие интереса обучающихся к науке. Однако в последние годы во многих странах наблюдается снижение интереса молодежи к научной деятельности. Данная тенденция может привести в будущем не только к нехватке научно-технических кадров, но и оказать негативное влияние на экономическое развитие страны. В связи с этим одним из эффективных путей решения обозначенной проблемы является интеграция технологий STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) в образовательный процесс. Основная цель данного исследования заключается в выявлении влияния обучения оптическим явлениям с использованием специально разработанных учебных средств на основе STEM-технологий на учебные результаты студентов. Исследование проводилось среди студентов 2 курса специальности «Физика» Казахско-Турецкого университета имени Ходжи Ахмета Ясави. В общей сложности 47 студентов были разделены на контрольную и экспериментальную группы. В ходе 15-недельной программы обучения в экспериментальной группе проводились практические занятия с использованием оптических STEM-устройств, изготовленных с помощью программы LightBurn и технологий CNC. Для выявления начального и конечного уровня знаний были проведены Pre-test и Post-test, а собранные данные обработаны с использованием программы Jamovi 2.4. Применение статистических методов paired t-test и ANCOVA показало, что средний балл студентов на этапе Pre-test составлял 12,7, тогда как результат Post-test повысился до 14,6. Согласно результатам парного t-теста, было зафиксировано значение $t(46) = -10,7$, $p < .001$, что подтверждает статистическую значимость эффективности обучения. Кроме того, по результатам ANCOVA было получено значение $F(1,44) = 85,4$, $p < .001$, что указывает на значительное влияние выбранного метода обучения на учебные достижения, познавательную активность и интерес студентов к предмету. Полученные результаты свидетельствуют о том, что использование STEM-наборов способствует более глубокому пониманию оптических явлений, активному участию в учебном процессе и росту интереса к физике. Разработанный авторами STEM-набор предлагается как адаптированная и доступная модель для современной практики преподавания физики.

Ключевые слова: STEM-образование, STEM-набор, преподавание физики, оптические явления, интерес обучающихся, учебные результаты, эксперимент.

Авторлар туралы мәлімет

Каримжанов Я.Ш. – PhD докторант, Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті, e-mail: yakhyo.karimzhanov@ayu.edu.kz, Қазақстан, Өскемен қ.

Раманкулов Ш.Ж. – корреспондент-автор, PhD, қауымдастырылған профессор, Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, e-mail: sherzod.ramankulov@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Information about the authors

Karimzhanov Ya.Sh. – PhD Doctoral Student, Sarsen Amanzholov East Kazakhstan University, e-mail: yakhyo.karimzhanov@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Ust-Kamenogorsk.

Ramankulov Sh.Zh. – The Corresponding Author, PhD, Associate Professor, Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: sherzod.ramankulov@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Сведения об авторах

Каримжанов Я.Ш. – PhD докторант, Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова, e-mail: yakhyo.karimzhanov@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Усть-Каменогорск.

Раманкулов Ш.Ж. – автор-корреспондент, PhD, ассоциированный профессор, Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: sherzod.ramankulov@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

А.Ы. ЕРМАГАМБЕТ¹, Н.А. ТУЙЕБАКОВА¹¹Казахский Национальный педагогический университет имени Абая✉ e-mail: ermagambet@bk.ru**АЛГОРИТМ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ РОДИТЕЛЕЙ ПРИ
ЗАДЕРЖКЕ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА:
АНАЛИЗ ПРАКТИК И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы консультативно-педагогической помощи родителям детей раннего возраста с задержкой речевого развития (ЗРР), организационной и содержательной направленности. Целью настоящей статьи является изучение актуальных вопросов консультативно-педагогической помощи родителям детей раннего возраста с ЗРР и разработка рекомендаций для повышения эффективности данной помощи. В ходе исследования раскрывается значение вовлечения родителей в развивающий педагогический процесс, способы эффективного взаимодействия со специалистами. Представлен анализ научных исследований отечественных и зарубежных учёных, определяющих важность и эффективность целенаправленного проведения педагогической работы совместно с родителями детей раннего возраста (ДРВ) с задержкой развития, анализ форм взаимодействия родителей и специалистов разных дошкольных образовательных организаций образования для обеспечения консультативной помощи, которые предлагают основные центры по работе с ДРВ. Вместе с тем приведены данные онлайн-анкетирования по выявлению степени заинтересованности родителей в получении достоверной информации о методах, средствах и условиях развития ДРВ.

Научная новизна исследования заключается в расширении научных представлений о содержании, форме, условии эффективной консультативно-педагогической помощи родителям детей раннего возраста с ЗРР, в переосмыслении консультирования родителей как ведущего коррекционно-развивающего подхода. Результаты исследования могут служить основой для дальнейших научных разработок в области логопедии, педагогики и семейного консультирования. Практическая значимость данной работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы специалистами, логопедами, а также для создания методических рекомендаций и т.д.

Ключевые слова: дети раннего возраста, задержка речевого развития, родители, консультативная помощь, включение в процесс, логопедия, специальная педагогика.

*** Цитируйте нас правильно:**

Ермагамбет А.Ы., Туйебакова Н.А. Алгоритм консультативной поддержки родителей при задержке речевого развития у детей раннего возраста: анализ практик и результаты исследования // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 228-242. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.342>

***Cite us correctly:**

Ermagambet A.Y., Tuiebakova N.A. Algoritm konsultativnoi podderzhki roditelei pri zaderjke rechevogo razvitiya u detei rannego vozrasta: analiz praktik i rezultaty issledovania [Algorithm of Consultative Support for Parents of Young Children with Speech Delay: Analysis of Practices and Research Results] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – B. 228-242. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.342>

Дата поступления статьи в редакцию 14.04.2025 / Дата публикации 30.06.2026

Введение

В настоящее время полноценное развитие ДРВ является одной из актуальных тем многих отраслей науки. Приоритетным направлением современной дошкольной педагогики и логопедии в Казахстане является выявление и преодоление ЗРР. Отмечается, что в последние годы увеличивается количество детей, у которых речевое развитие не соответствует нормативным показателям их возраста. В логопедической науке ЗРР определяется как несоответствие уровня языковых способностей своему возрасту, неумение пользоваться коммуникативными навыками. ЗРР ведёт за собой последующие трудности в поведении и саморегуляции, в восприятии и понимании вербальной информации. Следует отметить, что анализ многих исследований показал важность окружающей речевой и предметной среды на своевременное и полноценное развитие ребёнка раннего возраста. Поэтому активное и педагогически участие родителей играет важную роль.

Цель исследования: выявить ключевые запросы родителей ДРВ (1,5-3 лет) с задержкой речевого развития к консультативно-педагогической помощи и определить направления повышения её эффективности. Задачи исследования: проанализировать отечественные и зарубежные подходы к консультативной поддержке родителей при ЗРР; описать текущие формы консультирования (онлайн/офлайн) и ресурсы (центры/сайты); провести анкетирование родителей (n=50) и интервью со специалистами (n=25) и обобщить результаты; сформулировать практические рекомендации (алгоритм/памятки/вебинары) для специалистов.

В последние годы проблема ЗРР становится всё более важной для специалистов в области дошкольного образования, логопедии и психологии. Своевременная диагностика и оказание коррекционной помощи позволяют значительно улучшить качество жизни детей и их адаптацию в социуме. Одним из ключевых факторов в процессе коррекции является вовлечённость родителей, их информированность и готовность сотрудничать с педагогами и специалистами. Несмотря на значительный прогресс в области раннего вмешательства, многие родители сталкиваются с трудностями в понимании причин задержки речи и в выборе наиболее эффективных методов коррекции.

Речь, как высшая психическая функция, базируется на процессах восприятия, внимания, памяти, мышления и развивается в процессе коммуникации. Так, детский психолог М.Н. Лисина в своей работе «Проблема онтогенеза в общении» указывает на важные значения общения детей со взрослыми для формирования полноценной речи [1, с. 13]. Сравнительное изучение детей, воспитывающихся в семье и без семьи, проведенное ученым, определило значение родителей в развитии ребенка. Е.И. Тихеева в разработанной методике по развитию речи детей (раннего и дошкольного возраста) опирается на установку о неразделимости языка с человеком и окружающим миром для ребенка, о необходимости одновременно предоставлять ребенку предмет и его словесное обозначение. Поэтому для развития речи ДРВ необходимы кинестетический и сенсорный опыт, а также психоэмоциональное взаимодействие с родителями и другими членами семьи [2, с. 44].

Воспитание и обучение, а также полноценное развитие ребенка зависит не только от его индивидуальных особенностей, от окружающей среды, но и от факторов внешнего воздействия. Л.С. Выготский в своих научных трудах изучал значение социокультурной среды для развития ребёнка, а Е.А. Стребелева отмечает необходимость организованной деятельности, стимулирующие развитие [3, с. 88]. О влиянии семейного воспитания на речевое развитие ребенка указывала и казахстанский первый ученый-педагог Б. Баймуратова, которая в 1969 году опубликовала первую научную статью «Словарь младенцев и некоторые вопросы приема овладения словом» по теме исследования. В статье даются рекомендации по развитию речи ребенка в семье, «...когда ребенок недостаточно овладел составом предложения, в его речи будут часто встречаться замены и пропуски звуков. Если члены семьи будут ему помогать (обращая пристальное внимание ребенка и корректируя произнесение слова,

указывать на предмет, подчеркивая словом, одновременно использовать слово и соотносить с предметом), то эти недостатки полностью исчезнут до трех лет» [4, с. 146]. Большой вклад в решение проблем новых оригинальных технологий скрининга и углубленной диагностики детей раннего возраста, а также в необходимости создания и развития государственной системы помощи детям с ограниченными возможностями внесла генеральный директор центра САТР, д.п.н. Р.А. Сулейменова. В своем исследовании, опираясь на многолетний опыт работы данного центра, она совместно со специалистами выявила разные позиции родителей по отношению к вопросу раннего развития детей [5, с. 12]. Так, по мнению ученого, есть родители с «жесткой» позицией, которые полностью перекладывают ответственность только на специалистов, некоторые родители, предполагая отставание в развитии своего ребенка по сравнению со сверстниками, продолжают ждать его выравнивания. При этом Р.А. Сулейменова отметила отсутствие у многих родителей первичных знаний о возрастных особенностях и нормах развития, о необходимости психолого-педагогического воздействия для стимулирования развития определенных функций организма (в том числе и речевых навыков).

Эти исследования подтверждают значимость раннего развития ребенка в формировании психической, познавательной и речевой деятельности.

Своевременное развитие речи в раннем возрасте является залогом правильного и полноценного развития всех познавательных процессов, а также ребенка в целом. Ранний возраст – самый благоприятный период для развития всех функций организма ребенка: эмоционального, моторно-двигательного, когнитивно-речевого. Но для их полноценного раскрытия необходимо создать соответствующие педагогические условия, эмоционально-психологическую среду, благоприятный режим дня и питание. Ведь это самые важные факторы, влияющие на физическое и психическое развитие ДРВ. Отсутствие должного внимания к своевременному развитию ребёнка со стороны родителей может вызвать задержку речевой деятельности.

Учёные Лесли С. Судак и Элизабет Дж. Эрвин представили результаты исследования, посвящённого участию родителей ДРВ в педагогическом процессе. Исследование было направлено на изучение мнения родителей о факторах, влияющих на их участие в педагогическом процессе. Так, они отмечают, что готовность родителей к обучению и взаимодействию со специалистами, а также доверие родителей профессионалам, их общие взгляды на подходы в воспитании и обучении являются основным фактором побуждающим участвовать в коррекционно-педагогическом процессе [6, с. 29].

Как видно из научных исследований по развитию речи, большая роль в данном аспекте возлагается на родителей ДРВ по причине наиболее близкого и частого взаимодействия в этот возрастной период.

В связи с этим следует отметить значение документа «Типовые правила организации деятельности консультативных пунктов для родителей», утверждённого приказом МОН РК №27 от 21.01.2009 г. и утратившего силу в соответствии с приказом №206 от 28.05.2013 г. Документ предусматривал оказание психолого-педагогической помощи родителям детей, не посещающих дошкольные организации образования, а также обеспечение преемственности семейного и профессионально-педагогического воспитания. На основе данного документа были созданы консультативные пункты для родителей при департаментах образования регионов, которые продолжают функционировать в онлайн-формате.

Изменения подходов, отражённые в Модели развития дошкольного воспитания и обучения, свидетельствуют о возрастающем значении благополучной семейной среды и моральных качеств родителей в воспитании и развитии детей [7]. На основе данных принципов, в новой Модели предусмотрено объединение усилий семьи и дошкольной организации, вовлечение родителей и родительской общественности в педагогический процесс. При взаимодействии с родителями ДРВ педагоги дошкольной организации должны

учитывать социальное положение, историю и характер взаимоотношений семьи. Такое сотрудничество предполагает формирование педагогической культуры у родителей, общности интересов и взаимной поддержки членов семьи, а также повышение ответственности родителей за результат учебно-воспитательного процесса.

Также важную роль играет готовность педагогов/логопедов в работе с родителями детей раннего возраста с задержкой речевого развития. Ученые Г. Абаева, А. Жумагелдиева в статье под названием «Исследование профессиональной готовности педагогов в инклюзивной образовательной среде», отметили, что готовность отечественных специалистов по результатам опроса – средняя. То есть, под словом средняя, подразумевается, что специалистам необходимо повысить свои профессиональные и психологические компетенции [8, с. 385]. «Для повышения профессиональной готовности специальных педагогов, кроме основной базового образования, можно дополнить практическим курсом будущих специальных педагогов» [9, с. 229]. Так трактуют собственное мнение отечественные ученые Ж.С. Сихынбаева, Д.А. Жолдасбекова в опубликованной ими статье. В рамках настоящего исследования особое внимание было направлено на готовность педагогов и логопедов в консультативной работе с родителями. Для этого мы провели опрос родителей и специалистов.

Методы исследования и материалы

В ходе исследований нами были использованы как теоретические, так и эмпирические методы исследования.

Теоретические методы:

- анализ психолого-педагогической, логопедической и методической литературы по проблеме задержки речевого развития у детей раннего возраста;
- обобщение отечественного и зарубежного опыта консультативной помощи родителям.

Эмпирические методы:

- анкетирование родителей детей раннего возраста с ЗРР с целью выявления их информированности, потребностей и трудностей;
- структурированное интервью с педагогами, логопедами, оказывающие консультативную помощь родителям.

Исследование выполнено в рамках описательного поперечного дизайна с использованием смешанных методов, включающих онлайн-анкетирование родителей и структурированное интервью со специалистами. Сбор эмпирических данных осуществлялся с применением онлайн-платформ Google Forms и мессенджера WhatsApp.

В исследовании приняли участие 50 родителей детей раннего возраста (от 1,5 до 3 лет), у которых отмечались признаки задержки речевого развития либо был установлен соответствующий диагноз, а также 25 специалистов, работающих с данной категорией детей (15 логопедов, 6 педагогов дошкольного образования и 4 психолога). Отбор участников осуществлялся на основе критериев включения: возраст ребёнка от 1,5 до 3 лет, наличие ЗРР, информированное согласие родителей на участие в исследовании. Дети с тяжёлыми нарушениями слуха и выраженными неврологическими расстройствами в выборку не включались.

Исследование проводилось на базе образовательных и консультативных организаций города Алматы. Для обработки количественных данных использовались методы описательной статистики. Качественные данные, полученные в ходе интервью и открытых вопросов анкет, анализировались методом содержательного анализа с последующим тематическим кодированием.

Ниже приводим содержание анкетирования, проведенного среди родителей (Таблица 1):

Таблица 1 – Анкета для родителей

Раздел 1. Общие сведения
1. Возраст ребенка _____
2. Ставился ли диагноз вашему ребенку «задержка речевого развития»?
☐ Да ☐ Нет ☐ Подозреваем, но не обращались к специалисту
Раздел 2. Опыт взаимодействия с педагогами и логопедами.
3. Обращались ли вы за консультативной помощью по вопросам речевого развития ребенка?
☐ Да, регулярно ☐ Один-два раза ☐ Нет, не обращались
4. Насколько вы удовлетворены качеством консультации?
☐ Полностью удовлетворены ☐ Скорее удовлетворены ☐ Скорее не удовлетворены ☐ Совсем не удовлетворены
Раздел 3. Потребности и ожидания
5. Какие темы для вас наиболее актуальны?
☐ Как стимулировать речь ребенка дома ☐ Как распознать задержку речевого развития ☐ Куда обращаться за помощью ☐ Психологическая поддержка родителей ☐ Другое
6. В каком формате вы предпочли бы получать консультации?
☐ Очные встречи ☐ Онлайн-вебинары ☐ Телефонные консультации ☐ Памятки, буклеты ☐ Видео-уроки

Для проведения интервью с педагогами и логопедами были подготовлены материалы и вопросы. Цель данного интервью: выяснить профессиональный опыт специалистов в оказании консультативной помощи родителям детей раннего возраста с ЗРР, их подходы, трудности и предложения по улучшению данной работы. Ниже приведено содержание интервью (Таблица 2):

Таблица 2 – Конструированное интервью у педагогов/логопедов

Блок 1. Общая информация
1. Как долго вы работаете с детьми раннего возраста, имеющими речевые нарушения?
2. С какими формами речевой патологии чаще всего встречаетесь в своей практике?
Блок 2. Опыт консультирования родителей
3. Как часто вы проводите консультации для родителей по вопросам задержки речевого развития?
4. Какие вопросы задают родители чаще всего?
5. Какие формы консультирования вы используете? (индивидуальные встречи, группы, онлайн, памятки и т.д.)
6. С какими трудностями вы сталкиваетесь при консультировании родителей?
Блок 3. Эффективность и предложения
7. Какие методы оказания помощи, по вашему опыту, наиболее эффективны?

Продолжение Таблицы 2

8. Насколько, по вашему мнению, родители готовы воспринимать и внедрять рекомендации специалистов?
9. Что, по ваш взгляд, можно улучшить в системе консультативной поддержки родителей?
10. Какие ресурсы (методические, информационные, организационные) вам не хватает в работе?

Также, в ходе исследования мы рассмотрели результаты теоретических и эмпирических работ для достижения наиболее достоверных информации на данную тему. Результаты наших исследований были отражены в разделе ниже.

Анализ и результаты

На сегодняшний день во многих организациях в сфере обслуживания ДРВ предусматривается консультативная помощь родителям через проведение собраний в форме тренингов или семинаров, создание страничек на сайте для связи в режиме-онлайн и рубрики с практическими рекомендациями. Анализ деятельности ННПЦ РСИО и Института раннего развития детей показал наличие различных онлайн- и офлайн форм консультативной поддержки родителей: вебинары, цифровые материалы, обучающие видео, индивидуальные консультации и дистанционная обратная связь [11].

Аналогичные формы связи организованы на официальном сайте ГКП «Городского научно-практического центра новых технологий в образовании» в разделе «Дошкольное воспитание и обучение» во вкладке «Консультационный пункт» (представлены красочные электронные бюллетени на тему повседневных забот родителей). Такой формат поддержки родителей более доступный и мобильный т.к. предоставляет большие возможности для получения необходимой консультативной помощи быстро и в любое время независимо от местонахождения [12].

В работе Vermeij BAM, Wiefferink CH., Knoors H., Scholte RHJ. [13] рассматривается влияние программ раннего вмешательства на языковое развитие детей младшего возраста с речевой задержкой. Авторы показывают, что систематическая поддержка в раннем возрасте способствует значимому улучшению рецептивной и экспрессивной речи, особенно при активном участии родителей. Matte-Landry A., Boivin M., Tanguay-Garneau L. и другие [14] анализируют различия между устойчивой и временной ранней задержкой речи, прослеживая дальнейшие академические и психосоциальные последствия в начальной школе. Результаты свидетельствуют о том, что дети с персистирующей задержкой демонстрируют более выраженные трудности в обучении и социальной адаптации по сравнению с детьми с транзиторными речевыми нарушениями.

Систематический обзор Feltner C., Wallace IF., Nowell SW. [15] посвящён скринингу речевых и языковых нарушений у детей до 5 лет. Авторы подчёркивают важность ранней диагностики, указывая, что своевременное выявление позволяет существенно повысить эффективность последующих интервенций.

Suttora C., Zuccarini M., Aceti A., Corvaglia L. [16] исследуют влияние родительских языковых интервенций на развитие экспрессивной речи у «поздно говорящих» детей. Установлено, что контингентная родительская речь и диалогическое чтение выступают медиаторами положительных изменений в речевом развитии.

В рандомизированном контролируемом исследовании Roberts M.Y. и Kaiser A.P. [17] была подтверждена эффективность раннего вмешательства при задержке речевого развития у детей. Авторы отмечают значительный рост словарного запаса и коммуникативных навыков у детей экспериментальной группы по сравнению с контрольной.

Dewi Fitriani, Agus Prayogo [18] предлагают педагогический подход к преодолению барьеров речевого развития, акцентируя внимание на необходимости индивидуализации обучения и интеграции речевых упражнений в повседневную образовательную деятельность.

Donald B. Bailey Jr., Mary Beth Bruder и другие [19] подчёркивает значимость психологического консультирования и сопровождения в системе дошкольного образования, отмечая, что комплексная поддержка семьи и ребёнка способствует более успешной коррекции речевых и коммуникативных нарушений.

Cem Gencoglu, Selen Demirtas-Zorbaz [20] в своём обзоре литературы анализируют современные направления исследований языковых интервенций в системе дошкольного образования. Подчёркивается роль образовательной среды и квалификации педагогов в формировании языковой компетенции детей, рассматривают процессы идентификации детей с речевыми трудностями в учреждениях раннего образования и последующую психолого-педагогическую оценку. Авторы указывают на важность междисциплинарного взаимодействия между педагогами и специалистами службы психологического сопровождения.

Таким образом, зарубежные исследования единодушно подтверждают решающую роль раннего выявления речевой задержки и комплексного вмешательства с участием родителей, педагогов и специалистов сопровождения. Особое внимание уделяется педагогическим стратегиям, семейно-ориентированным программам и междисциплинарному подходу, что обеспечивает устойчивые положительные результаты в языковом и психосоциальном развитии детей.

Следует отметить, что современные родители детей раннего возраста предрасположены самостоятельно искать информацию о развитии ребенка чрезмерно используя интернет-ресурсы. В таком случае встает вопрос о достоверности полученной информации, следовательно, знаний об особенностях развития ребенка, о методах развивающего воздействия на его системы моторного, эмоционального и интеллектуального функционирования. Согласно данным отчета ЮНИСЕФ «Мониторинг развития детей раннего возраста в Казахстане в 2021-2022 гг.», предоставленный Представительством Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ) в Казахстане [21], заинтересованность родителей в получении достоверной информации о развитии детей высокая. Это отражено в 8-ой главе документа «Источники информации о развитии детей раннего возраста». Так, исследования показали, что большинство родителей (66,7%), участвовавших в исследовании уверены в необходимости получения знаний о методах воспитания и развития ДРВ, меньшинство (20,8%) считают возможно полезным такую информацию. Родители, которые ответили отрицательно о желании получать педагогическую консультацию (11,9%), скорее всего надеются только на специалистов и не хотят быть вовлечёнными в процесс. Надо отметить, что родители детей с задержкой развития (75%) проявили активность в получении консультативной помощи, были более мотивированы во взаимодействии со специалистами. В отчете предоставлены сведения о различии желаний получать квалифицированную информацию о воспитании и развитии ДРВ среди матерей (69%) и отцов (60%).

1. Результаты анкетирования родителей детей раннего возраста с ЗРР.

Выборка: в исследовании приняли участие 50 родителей детей возраста 1,5-3 лет, имеющих признаки ЗРР.

Анализ ответов:

72% родителей подтвердили, что у их ребенка поставлен диагноз ЗРР, из них только 41% родителей обращались за профессиональной консультацией по вопросам речевого развития.

Из тех, кто обращался:

60% удовлетворены консультациями;

25% считают их недостаточно полезными;

15% не смогли применить рекомендации на практике.

Актуальные темы, интересующие родителей:

78% – как развивать речь дома;

65% – как вовремя распознать задержку развития;

55% – куда обращаться за помощью;
30% – психологическая поддержка родителям.

Предпочтения по форме консультаций:

52% – очные встречи;
28% – онлайн вебинары;
12% – видео-уроки;
8% – памятки и буклеты.

Основные трудности, с которыми сталкиваются родители, приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Ключевые запросы родителей детей раннего возраста с ЗРР (n = 50)

Направление запроса родителей	%	n
Информация о причинах задержки речевого развития и путях её коррекции	78%	39
Практические рекомендации по развитию речи ребёнка в домашних условиях	65%	33
Необходимость индивидуальных консультаций со специалистами (логопед, психолог)	55%	28
Доступ к онлайн-консультациям и информационным цифровым ресурсам	30%	15

Примечание. Родители могли выбирать несколько вариантов ответов, в связи с чем суммарный процент превышает 100%.

2. Результаты интервью с педагогами и логопедами

Выборка: были опрошены 25 специалистов (15 логопедов, 6 воспитателей, 4 психолога).

Основные выводы.

1. Все специалисты отметили рост обращений со стороны родителей за последние 2-3 года (2023, 2024, 2025 годы).

2. Родители чаще всего спрашивают:

«Нормально ли, что ребенок не разговаривает в 2,5 года?»

«Как запустить речь дома? Что делать дома?»

«Нужен ли логопед или еще рано?»

Проблемы, с которыми сталкиваются специалисты:

- недостаточная информированность родителей;
- низкая мотивация родителей к регулярному взаимодействию;
- нехватка методических и цифровых материалов для онлайн-консультаций.

Предложения специалистов:

- разработка наглядных пособий для родителей;
- создание регулярных вебинаров;
- внедрение системы раннего выявления задержки речевого развития в дошкольных образовательных учреждениях.

Результаты таких исследований указывают и на наличие трудностей в организации и проведении консультативной помощи родителям детей раннего возраста с ЗРР. Во-первых, это возрастные особенности ребенка от рождения до трех лет, которые дают разные возможности для развития и компенсации каких-либо функций организма и затрудняют дальнейшее планирование педагогической помощи специалистом. Во-вторых, это предположение родителей о том, что ещё рано обучать и воспитывать ребенка в раннем возрасте, личностные установки о том, что специалист должен приложить все усилия для развития и обучения ребенка с ЗРР. Необходимо и указать на психоэмоциональные трудности, которые возникают

в процессе консультирования из-за неизбежного воздействия на внутренние переживания близких людей.

Анализ полученных данных позволил сформулировать следующие выводы:

1. Родители детей с ЗРР испытывают выраженную потребность в консультативной помощи, однако, уровень их информированности и активности в вопросах речевого развития остается недостаточным;

2. Педагоги и логопеды играют ключевую роль в просвещении родителей, однако их консультативная деятельность осложняется недостатком адаптированных методических материалов и ресурсов.

3. Наиболее востребованными формами консультативной помощи выявились очные встречи и вебинары, что указывает на необходимость гибкого подхода разноформатности в проведении работы с родителями.

На основании качественного анализа интервью были условно выделены три модели родительского участия:

1-модель: «Пассивный получатель услуг», когда родители рассматриваются как реципиенты профессиональных услуг, их участие минимальное в планировании коррекционной работы, ограниченная информированность о состоянии ребенка и методах помощи, делегирование ответственности специалистам, низкая педагогическая грамотность родителей.

2-модель: «Активный исполнитель рекомендаций», когда родители добросовестно выполняют задания специалистов, регулярно посещают консультации и занятия, пытаются повторять и делать рекомендации в домашних условиях.

3-модель: «Партнер-соучастник», когда родители активно принимают участие в планировании коррекционной работы, проявляют инициативность в поиске дополнительной информации и подбирают подход к реализации рекомендаций.

Выделенные модели носят условный аналитический характер и основаны на тематическом анализе интервью специалистов. Вместе с этим анализ полученных данных показал дефицит кадровых ресурсов в системе специального образования Казахстана, недостаточное количество квалифицированных логопедов (особенно в сельских регионах), а также высокая нагрузка специалистов, не позволяющая уделять достаточное время консультированию родителей. Ответы специалистов указывают и на такие проблемы, как: отсутствие специализации по работе с детьми раннего возраста у большинства логопедов; отсутствие адаптированных к казахстанским условиям программ работы с родителями, дефицит методической литературы на казахском языке.

Ответы участников опроса выявляют и социокультурные барьеры, такие как многоязычная среда в семьях (казахский, русский, английские языки). Анализ различных типов родительского вовлечения показал положительное влияние семейно-центрированного подхода. Сопоставление результатов казахстанской практики с международными исследованиями свидетельствует о повышении эффективности коррекционной работы при активном участии родителей.

Таким образом, растущее осознание важности семейно-центрированных подходов, т.е. понимание прямой зависимости результатов от качества семейной речевой среды, от родительских компетенций как ключевого фактора среди молодых специалистов и родителей ДРВ положительно влияет на преодоление ЗРР. Технологическим решением проблемы оказания эффективной и системной консультативной помощи могут быть мобильные приложения для домашней работы с детьми; онлайн-консультации и обучение для семей из отдаленных регионов; разработка стандартов ранней логопедической помощи детям 2-3 лет с ЗРР. Для значительного повышения качества ранней логопедической помощи в Республике Казахстан и улучшению долгосрочных перспектив развития детей с ЗРР рекомендуется проводить лонгитюдные исследования эффективности различных моделей родительского

участия в долгосрочной перспективе; особенностей семейных подходов к воспитанию детей с ЗРР в различных этнических группах Казахстана; а также изучение экономической эффективности инвестиций в семейно-центрированные программы ранней помощи. На основе полученных результатов разработать и апробировать технологические решения для дистанционной поддержки семей в сельских регионах.

Заключение

Анализ специальной литературы и данные исследований в этом направлении свидетельствуют о предпринимаемых мерах в рамках раннего вмешательства. Несмотря на рост количества детей с ЗРР, система дошкольного образования начала реализовывать идею раннего развития, используя новые подходы в науке и технологии.

Представленный в статье обзор специальной литературы, посвящённой вопросам консультирования родителей в процесс преодоления ЗРР, показывает, что большинство исследований подчёркивают необходимость активного участия и педагогического просвещения родителей. Наряду с основными задачами раннего вмешательства проблема вовлечения родителей детей раннего возраста в педагогический процесс в Казахстане остаётся актуальной.

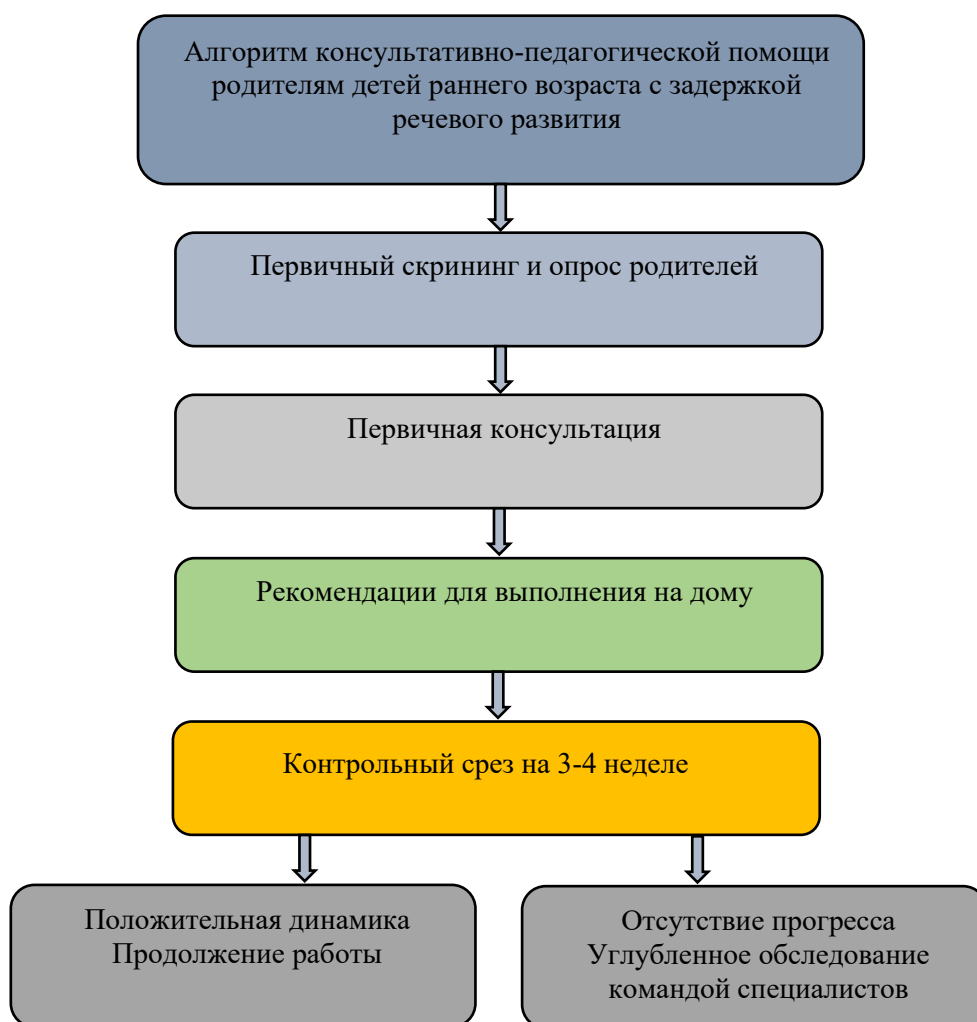


Рисунок 1 – Алгоритм консультативно-педагогической помощи родителям детей раннего возраста с ЗРР

Для успешного консультирования родителей ДРВ, а также полного включения в педагогический процесс следует создать систему, которая будет содержать алгоритм действий

специалиста, направление и формы работы с родителями (Рисунок 1). Разработка методических ресурсов, программ обучающих семинаров может являться дополнительным источником получения достоверной информации, способствовать гибкому включению родителей в педагогический процесс, а также быть путеводителем в процессе взаимодействия родителей с детьми в домашних условиях.

Подводя итоги, мы предлагаем следующие рекомендации:

- разработать систему просветительских мероприятий для родителей, включая цикл тематических встреч, вебинаров, интерактивных занятий по вопросам раннего речевого развития;

- создать и внедрить комплекс методических и визуальных материалов, для самостоятельной работы родителей с детьми дома (памятки, буклеты, чек-листы, видеоролики, мотивационные фильмы);

- повысить квалификацию педагогов и логопедов по консультативной поддержке родителей, особенно метод дистанционного консультирования;

- разработать вкладки «консультативных страничек» для родителей на официальных сайтах детских организаций.

Таким образом, проблема консультативной помощи родителям ДРВ с задержкой развития находит постепенное решение через организацию и проведение ряда мероприятий. В рамках таких мероприятий осуществляется повышение педагогической грамотности родителей об особенностях развития ребёнка в ранний период, о приемах и методах стимулирования развития ДРВ, о необходимости создания полноценных условий для моторной, психоэмоциональной, а также речевой деятельности ребёнка. Несмотря на накопленный научный опыт, отдельные аспекты консультативно-педагогической поддержки семей детей с ЗРР требуют дальнейшего изучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лисина М.И. Проблемы онтогенеза общения. – М.: Педагогика, 1986. – 144 с.
2. Тихеева Е.И. Развитие речи детей (раннего и дошкольного возраста). – М.: Электронное издательство Юрайт, 2024. – 161 с.
3. Стребелева Е.А., Лазуренко С.Б., Кузенкова Л.М. Дети с нарушениями интеллекта: реабилитация средствами образования // Педиатрическая фармакология. – 2012. – Том 9, №6. – С. 80-84.
4. Мухатова О. Жизненное кредо – воспитание подрастающего поколения (по документам личного фонда Башен Баймуратовны) // Вестник КазНУ. Серия историческая. – 2019. – №92 (1). – С. 146-159.
5. Сулейменова Р.А. Организационно-технологические основы ранней коррекционно-педагогической помощи детям с ограниченными возможностями: на материале Республики Казахстан: дис. ... док. пед. наук. – Алматы, 2001. – 460 с.
6. Soodak L. C., Erwin E. J. Valued member or tolerated participant: Parents' experiences in inclusive early childhood settings // Journal of the Association for persons with severe handicaps. – 2000. – Т. 25, №1. – Р. 29-41.
7. «Модель развития дошкольного воспитания и обучения» Постановление правительства РК №137 от 15.03.2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000137/history> (дата обращения 02.09.2024)
8. Жумагелдиева А.Д., Абаева Г.А. Инклюзивті білім беру ортасында педагогтердің кәсіби даярлығын зерттеу // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2023. – №1 (127). – 379-391. <https://doi.org/10.47526/2023-1/2664-0686.31>
9. Сихынбаева Ж.С., Жолдасбекова Д.А. Болашақ арнайы педагогтардың кәсіби іс-әрекетін жетілдіруге дайындығын арттыру // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2023. – №3 (129). 224-238. <https://doi.org/10.47526/2023-3/2664-0686.17>
10. Национальный научно-практический центр развития специального и инклюзивного образования Республики Казахстан. [Электронный ресурс]. URL: <https://special-edu.kz/> (дата обращения 02.09.2024)

11. РГУ «Институт раннего развития детей». [Электронный ресурс]. URL: <https://irrd.kz/> (дата обращения 04.09.2024)
12. ГКП «Городского научно-практического центра новых технологий в образовании». [Электронный ресурс]. URL: <http://gcnto.gov.kz/?lang=1> (дата обращения 04.09.2024)
13. Vermeij B.A.M., Wiefferink C.H., Knoors H., Scholte R.H.J. Effects in language development of young children with language delay during early intervention // *Journal of Communication Disorders*. – 2023. – Vol. 103. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2023.106326>
14. Matte-Landry A., Boivin M., Tanguay-Garneau L., Mimeau C., Brendgen M., Vitaro F., Tremblay R.E., Dionne G. Children With Persistent Versus Transient Early Language Delay: Language, Academic, and Psychosocial Outcomes in Elementary School // *J Speech Lang Hear Res*. – 2020. https://doi.org/10.1044/2020_jslhr-20-00230
15. Feltner C., Wallace I.F., Nowell S.W., Orr C.J., Raffa B., Middleton J.C., Vaughan J., Baker C., Chou R., Kahwati L. Screening for Speech and Language Delay and Disorders in Children 5 Years or Younger: Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force // *JAMA*. – 2024. – Vol. 331, №4. – P. 335-351. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.24647>
16. Suttora C., Zuccarini M., Aceti A., Corvaglia L., Guarini A., Sansavini A. The Effects of a Parent-Implemented Language Intervention on Late-Talkers' Expressive Skills: The Mediation Role of Parental Speech Contingency and Dialogic Reading Abilities // *Frontiers in Psychology*. – 2021. – Vol. 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.723366>
17. Roberts M.Y., Kaiser A.P. Early intervention for toddlers with language delays: A randomized controlled trial // *Pediatrics*. – 2015. – Vol. 135, №4. – P. 686-693.
18. Fitriani D., Prayogo A. Addressing language development barriers: A pedagogical approach for young children with speech delay // *International Conference on Early Childhood Education and Parenting 2019 (ECEP 2019)*. – Atlantis Press, 2020. – P. 81-85.
19. Bailey D.B. Jr, Bruder M.B., Hebbeler K., Carta J., Defosset M., Greenwood Ch., Kahn L., Mallik S., Markowitz J., Spiker D., Barton L. Recommended outcomes for families of young children with disabilities. // *Journal of Early Intervention*. – 2006. – Vol. 28, №4. – P. 227-251. <https://doi.org/10.1177/105381510602800401>
20. Gencoglu C., Demirtas-Zorbaz S., Demircioglu H., Ekin S. Ppsychological Counseling and Guidance Services in Early Childhood Education // *Educational Policy Analysis and Strategic Research*. – 2019. – Vol. 14, №1. – P. 6-23. <https://doi.org/10.29329/epasr.2019.186.1>
21. Хаарп Р.Н. Мониторинг развития детей раннего возраста в Казахстане в 2021–2022 гг. Исследование знаний, отношения и практики. – ЮНИСЕФ в Казахстане, 2022. – 236 с.

REFERENCES

1. Lisina M.I. Problemy ontogeneza obshenia [Problems of ontogenesis of communication]. – M.: Pedagogika, 1986. – 144 s. [in Russian]
2. Tiheeva E.I. Razvitie rechi detei (rannego i doskolnogo vozrasta) [Speech development of children (early and preschool age)]. – M.: Elektronnoe izdatelstvo Iurait, 2024. – 161 s. [in Russian]
3. Strebeleva E.A., Lazurenko S.B., Kuzenkova L.M. Deti s narusheniami intellekta: reabilitacia sredstvami obrazovaniya [Children with intellectual disabilities: rehabilitation by means of education] // *Pediatricheskaya farmakologiya*. – 2012. – Tom 9, №6. – S. 80-84. [in Russian]
4. Muhatova O. Zhiznennoe kredo – vospitanie podrastaiushego pokolenia (po dokumentam lichnogo fonda Bashen Baimuratovny) [The life credo is the upbringing of the younger generation (according to the documents of the personal fund of Bashen Baimuratovna)] // *Vestnik KazNU. Seria istoricheskaya*. – 2019. – №92 (1). – S. 146-159. [in Russian]
5. Suleimenova R.A. Organizacionno-tehnologicheskie osnovy rannei korrekcionno-pedagogicheskoi pomoshi detiam s ogranichennymi vozmozhnostyami: na materiale Respubliki Kazahstan: dis. ... dok. ped. nauk [Organizational and technological foundations of early correctional and pedagogical assistance to children with disabilities: Based on the material of the Republic of Kazakhstan: dis.]. – Almaty, 2001. – 460 s. [in Russian]
6. Soodak L. C., Erwin E. J. Valued member or tolerated participant: Parents' experiences in inclusive early childhood settings // *Journal of the Association for persons with severe handicaps*. – 2000. – T. 25, №1. – P. 29-41.

7. «Model razvitiia doshkolnogo vospitania i obucheniia» Postanovlenie pravitelstva RK №137 ot 15.03.2021 [A model for the development of preschool education and training. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan No.137 dated 03/15/2021]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000137/history> (date of access 02.09.2024) [in Russian]
8. Zhumageldieva A.D., Abaeva G.A. Inkliuzivni bilim beru ortasynda pedagogterdin kasibi daiarlygyn zertteu [Research of Professional Readiness of Teachers in an Inclusive Educational Environment] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2023. – №1 (127). – 379-391. <https://doi.org/10.47526/2023-1/2664-0686.31> [in Kazakh]
9. Sihynbaeva Zh.S., Zholdasbekova D.A. Bolashaq arnayı pedagogtardyn kasibi is-areketin zhetildiruge daiyndygyn arttyru [Development of Readiness of Future Special Teachers to Improve Professional Activities] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2023. – №3 (129). 224-238. <https://doi.org/10.47526/2023-3/2664-0686.17> [in Kazakh]
10. Nacionalnyi nauchno-prakticheski centr razvitiia specialnogo i inkluzivnogo obrazovaniia Respubliki Kazahstan [National Scientific and Practical Center for the Development of Special and Inclusive Education of the Republic of Kazakhstan]. [Electronic resource]. URL: <https://special-edu.kz/> (date of access 02.09.2024) [in Russian]
11. RGU «Institut rannego razvitiia detei» [Russian State University “Institute of Early Childhood Development”]. [Electronic resource]. URL: <https://irrd.kz/> (date of access 04.09.2024) [in Russian]
12. GKP «Gorodskogo nauchno-prakticheskogo centra novykh tehnologi v obrazovani» [GKP “City scientific and practical Center for new technologies in Education”]. [Electronic resource]. URL: <http://gento.gov.kz/?lang=1> (date of access 04.09.2024) [in Russian]
13. Vermeij B.A.M., Wiefferink C.H., Knoors H., Scholte R.H.J. Effects in language development of young children with language delay during early intervention // Journal of Communication Disorders. – 2023. – Vol. 103. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2023.106326>
14. Matte-Landry A., Boivin M., Tanguay-Garneau L., Mimeau C., Brendgen M., Vitaro F., Tremblay R.E., Dionne G. Children With Persistent Versus Transient Early Language Delay: Language, Academic, and Psychosocial Outcomes in Elementary School // J Speech Lang Hear Res. – 2020. https://doi.org/10.1044/2020_jslhr-20-00230
15. Feltner C., Wallace I.F., Nowell S.W., Orr C.J., Raffa B., Middleton J.C., Vaughan J., Baker C., Chou R., Kahwati L. Screening for Speech and Language Delay and Disorders in Children 5 Years or Younger: Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force // JAMA. – 2024. – Vol. 331, №4. – P. 335-351. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.24647>
16. Suttora C., Zuccarini M., Aceti A., Corvaglia L., Guarini A., Sansavini A. The Effects of a Parent-Implemented Language Intervention on Late-Talkers’ Expressive Skills: The Mediation Role of Parental Speech Contingency and Dialogic Reading Abilities // Frontiers in Psychology. – 2021. – Vol. 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.723366>
17. Roberts M.Y., Kaiser A.P. Early intervention for toddlers with language delays: A randomized controlled trial // Pediatrics. – 2015. – Vol. 135, №4. – P. 686-693.
18. Fitriani D., Prayogo A. Addressing language development barriers: A pedagogical approach for young children with speech delay // International Conference on Early Childhood Education and Parenting 2019 (ECEP 2019). – Atlantis Press, 2020. – P. 81-85.
19. Bailey D.B. Jr, Bruder M.B., Hebbeler K., Carta J., Defosset M., Greenwood Ch., Kahn L., Mallik S., Markowitz J., Spiker D., Barton L. Recommended outcomes for families of young children with disabilities. // Journal of Early Intervention. – 2006. – Vol. 28, №4. – P. 227-251. <https://doi.org/10.1177/105381510602800401>
20. Gencoglu C., Demirtas-Zorbaz S., Demircioglu H., Ekin S. Ppsychological Counseling and Guidance Services in Early Childhood Education // Educational Policy Analysis and Strategic Research. – 2019. – Vol. 14, №1. – P. 6-23. <https://doi.org/10.29329/epasr.2019.186.1>
21. Haarr R.N. Monitoring razvitiia detei rannego vozrasta v Kazahstane v 2021–2022 gg. Issledovanie znani, otnosheniia i praktiki [Monitoring of early childhood development in Kazakhstan in 2021-2022 Exploring knowledge, attitudes, and practices]. – IuNISEF v Kazahstane, 2022. – 236 s. [in Russian]

Algorithm of Consultative Support for Parents of Young Children with Speech Delay: Analysis of Practices and Research Results

Abstract. This article discusses the problem of consultative pedagogical support for parents of young children with speech delayed speech development, focusing on its organizational and content-related aspects. This article aims to study current issues of consultative and pedagogical assistance to parents of young children with speech development delays and to develop recommendations for improving its effectiveness. The importance of involving parents in the developmental pedagogical process and ways of effective interaction with specialists are revealed. An analysis of the forms of interaction between parents and specialists from various preschool educational organizations is provided to provide advisory assistance, which is offered by the main centers for working with young children. At the same time, research data on parents' interest in obtaining reliable information, as well as on methods and conditions for the development of young children are presented.

The theoretical significance of the study lies in expanding scientific knowledge about the content, forms, and conditions of effective consultative-pedagogical assistance to parents of young children with speech delay, in rethinking parental counseling as a leading correctional and developmental approach. The results of the study can serve as a basis for further scientific developments in the fields of speech therapy, pedagogy, and family counseling. The practical significance of this work lies in the fact that the results of the study can be used by educators, speech-language therapists, and other specialists, as well as for the development of methodological guidelines and educational resources.

Keywords: young children, speech delay, parental counseling, inclusion to the process, speech therapy, special pedagogy.

Сөйлеу дамуы кешеуілдеген ерте жастағы балалардың ата-аналарына көрсетілетін консультативтік қолдау алгоритмі: тәжірибелерді талдау және зерттеу нәтижелері

Андатпа. Мақалада сөйлеу тілі дамуында тежелісі бар ерте жастағы балалардың ата-анасына педагогикалық кеңес, көмек беру мәселесі, ұйымдастырушылық және мазмұндық бағыттағы мәселелер қарастырылады. Мақаланың мақсаты – сөйлеу тілі дамуында тежелісі бар ерте жастағы балалардың ата-аналарына берілетін педагогикалық кеңес берудің өзекті мәселелерін зерделеу және бұл көмектің тиімділігін арттыруға арналған ұсыныстар әзірлеу. Дамытушы педагогикалық үдеріске ата-аналарды тарту маңызы, мамандармен өзара тиімді әрекеттесу әдістері айқындалады. Дамуында тежелісі бар балалардың ата-аналарымен бірлесе жүргізілетін мақсатты педагогикалық жұмыстың маңыздылығы мен тиімділігін анықтайтын отандық және шетелдік ғалымдардың ғылыми зерттеулеріне, ерте жастағы балалармен жұмыс істеудің негізгі орталықтары ұсынатын консультативтік көмек көрсету үшін әртүрлі мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының ата-аналары мен мамандарының өзара әрекеттесу нысандарына талдау жасалған. Сонымен қатар, ерте жастағы балалардың дамуына әсер ететін әдістер, құралдар мен жағдайлар туралы шынайы ақпарат алуға ата-аналардың қаншалықты мүдделі екенін анықтау мақсатында жүргізілген онлайн сауалнама мәліметтері келтірілген.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы сөйлеу дамуында тежелуі бар ерте жастағы балалардың ата-аналарына тиімді кеңес беру мен педагогикалық көмек көрсетудің мазмұны, формалары және шарттары туралы ғылыми түсініктерді кеңейтуде, ата-аналарға кеңес беруді жетекші түзету және дамыту тәсілі ретінде қайта қарастыруда жатыр. Зерттеу нәтижелері логопедия, педагогика және отбасылық кеңес беру салаларындағы ғылыми жұмыстарға негіз бола алады. Бұл жұмыстың практикалық маңыздылығы зерттеу нәтижелерін мамандар, логопедтер қолдану үшін, сондай-ақ әдістемелік ұсыныстар жасауда пайдалану мүмкіндігімен тығыз байланысты.

Кілт сөздер: ерте жастағы балалар, сөйлеу тілі дамуындағы тежеліс, ата-аналар, кеңес беру көмегі, үдеріске тарту, логопедия, арнайы педагогика.

Сведения об авторах

Ермагамбет А.Б. – корреспондент-автор, PhD докторант, Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, e-mail: ermagambet@bk.ru, Казахстан, г. Алматы.

Түйебакова Н.А. – кандидат педагогических наук, доцент, Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, e-mail: nursulu_7@inbox.ru, Казахстан, г. Алматы.

Information about the authors

Ermagambet A.Y. – The Corresponding Author, PhD Doctoral Student, Abay Kazakh National Pedagogical University, e-mail: ermagambet@bk.ru,

Tuebakova N.A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, e-mail: nursulu_7@inbox.ru, Kazakhstan, Almaty.

Авторлар туралы мәлімет

Ермағамбет А.Ы. – автор-корреспондент, PhD докторант, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, e-mail: ermagambet@bk.ru, Қазақстан, Алматы қ.

Түйебақова Н.А. – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, e-mail: nursulu_7@inbox.ru, Қазақстан, Алматы қ.

М.Б. АМИРКАНОВ¹, А.М. КУДАЙБЕРГЕНОВА¹, Ю. ГЕЛИШЛИ²¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті²Гази университеті

✉ e-mail: make_210774@mail.ru

ШЕТЕЛДІК СТУДЕНТТЕРДІҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ӘЛЕУЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚЫРЛАРЫ

Аңдатпа. Мақалада жоғары білім беру жүйесінің жаһандану жағдайында шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін қалыптастырудың психологиялық-педагогикалық қырлары кешенді түрде қарастырылады. Зерттеудің негізгі мақсаты – шетелдік білім алушылардың академиялық ортада толыққанды зерттеуші субъект ретінде қалыптасуына ықпал ететін тұлғалық, мотивациялық және әлеуметтік-педагогикалық факторларды айқындау.

Авторлар зерттеушілік әлеуетті көпқұрылымды феномен ретінде талдап, оның қалыптасуында ішкі мотивация, өзіндік ғылыми тиімділік, мәдени-әлеуметтік бейімделу, педагогикалық қолдау және білім беру ортасының ерекшеліктері маңызды рөл атқаратынын негіздейді. Сонымен қатар психологиялық және педагогикалық мәселелерді талдау арқылы шетелдік студенттердің ғылыми ізденіске деген қызығушылығын арттыратын негізгі факторлар анықталады.

Зерттеудің нәтижелері шетелдік студенттердің ғылыми әлеуетін тиімді пайдалану және оны әрі қарай дамыту үшін қажетті жағдайларды қалыптастыруға бағытталған практикалық ұсыныстарды қамтиды.

Зерттеу Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің шетелдік студенттері арасында жүргізілген эмпирикалық деректерге негізделіп отырып жүзеге асырылды. Талдау нәтижелері шетелдік студенттерді ғылыми-зерттеу жұмысына жүйелі түрде тарту олардың танымдық белсенділігін арттырып, академиялық дербестігі мен кәсіби өзін-өзі дамытуына оң ықпал ететінін көрсетті. Мақалада алынған нәтижелер негізінде шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін тиімді дамытуға бағытталған психологиялық-педагогикалық ұсыныстар беріледі.

Кілт сөздер: шетелдік студенттер, зерттеушілік әлеует, психологиялық-педагогикалық қолдау, ғылыми қызығушылық, академиялық орта, мотивация.

Кіріспе

Қазіргі жаһандану жағдайында жоғары білім беру жүйесі халықаралық академиялық, ғылыми және ықпалдастықтың маңызды алаңына айналуға. Қазақстан жоғары оқу

* Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Амирканов М.Б., Кудайбергенова А.М., Гелишли Ю. Шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін қалыптастырудың психологиялық-педагогикалық қырлары // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 243-256. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.47>

*Cite us correctly:

Amirkanov M.B., Kudaibergenova A.M., Gelishli Yu. Sheteldik studentterdin zertteushilik aleuetin qalyptastyrudyn psihologialyq-pedagogikalyq qyrlary [Psychological and Pedagogical Aspects of Developing the Research Potential of International Students] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 243-256. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.47>

Мақаланың редакцияға түскен күні 06.02.2026 / қабылданған күні 30.06.2026

орындарында шетелдік студенттер санының артуы олардың академиялық бейімделуімен қатар ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне тарту және зерттеушілік әлеуетін дамыту мәселесінің өзектілігін күшейтеді.

Шетелдік студенттердің университеттік ортаға табысты интеграциясы олардың зерттеушілік іс-әрекетке қатысуымен, ғылыми ойлау мәдениетін меңгеруімен және академиялық кеңістікте өзіндік орнын айқындауымен тығыз байланысты. Алайда тілдік және әлеуметтік-мәдени кедергілер, сондай-ақ жаңа білім беру талаптарына бейімделу қажеттілігі олардың ғылыми-зерттеу жұмыстарына толыққанды қатысуына белгілі бір қиындықтар туындатады.

Зерттеушілік әлеует тұлғаның танымдық қызығушылығы, шығармашылық ойлау қабілеті, ғылыми ақпаратты талдау және жалпылау дағдыларын біріктіретін кешенді құрылым ретінде қарастырылады. Ол студенттің ғылыми ізденіске даярлығын, дербес ойлауын және жаңа білім өндіруге бағытталған белсенділігін айқындайды. Осыған байланысты зерттеушілік әлеуетті дамыту жүйелі психологиялық-педагогикалық ықпалдарды, тиімді ғылыми жетекшілікті және қолайлы академиялық ортаны талап етеді.

Ғылыми әдебиеттерде зерттеушілік әлеуеттің мазмұны мен құрылымына қатысты әртүрлі көзқарастар ұсынылған. Мәселен, Н.В. Бордовская оны мотивациялық, когнитивтік және мінез-құлықтық компоненттердің өзара байланысына негізделген көпдеңгейлі жүйе ретінде сипаттайды [1]. Бұл тұжырым С.Н. Костромина, С.И. Розум еңбектерінде де қолдау тауып, зерттеушілік әлеуеттің танымдық белсенділікпен және креативтілікпен байланысы көрсетіледі.

Жоғары оқу орнында зерттеушілік әлеуетті дамыту мәселелері О.А. Чувгунова зерттеулерінде студенттердің когнитивтік ерекшеліктері мен педагогикалық қолдаудың өзара ықпалымен түсіндіріледі [2]. Бұл идеялар Л.С. Выготскийдің мәдени-әлеуметтік теориясымен үйлеседі [3]. Сонымен қатар, К.Б. Алипина мен А.А. Китапбаева ғылыми-зерттеу жұмысының тұлғаның интеллектуалдық дамуына ықпалын атап өтсе [4], А.М. Бостанова мен А.Т. Саттарбаева зерттеу дағдыларын меңгерудің студенттердің ғылыми белсенділігін арттырудағы маңызын негіздейді [5].

Осылайша, шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін қалыптастырудың психологиялық-педагогикалық қырларын зерттеу олардың академиялық бейімделуін қолдау мен ғылыми әлеуетін тиімді жүзеге асырудың маңызды шарты болып табылады.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Аталған зерттеу шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін қалыптастыру және оны оқу үдерісінде өзектендірудің психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін эмпирикалық тұрғыдан анықтауға бағытталды. Зерттеу аясында студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне қатысу деңгейі, сондай-ақ олардың мотивациялық, когнитивтік және тұлғалық алғышарттары кешенді түрде талданды.

Зерттеуде жүйелі-әдіснамалық тәсіл қолданылып, теориялық негізін тұлғалық-іс-әрекеттік, мәдени-әлеуметтік және құзыреттілікке негізделген бағыттар құрады. Бұл тәсіл зерттеушілік әлеуетті тұлғаның ішкі психологиялық ресурстары мен сыртқы педагогикалық ықпалдардың өзара әрекеттестігі нәтижесінде қалыптасатын көпқұрылымды феномен ретінде қарастыруға мүмкіндік берді.

Зерттеу базасы ретінде Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті Жоғары оқу орнына дейінгі білім беру факультетінің «Шетелдіктердің тілдік және жалпы білім беру дайындығы» және «ЖОО-ға дейінгі дайындық» кафедралары алынды.

Эмпирикалық зерттеу 2024 жылғы қараша мен 2025 жылғы маусым аралығында жүргізілді. Зерттеуге Қытай, Түркия, Корея, Өзбекстан және Моңғолия елдерінен келген 150 шетелдік студент қатысты: іріктеме эксперименттік (n=75) және бақылау (n=75) топтарына бөлінді. Қатысушылардың жасы 18-21 жас аралығын қамтыды.

Зерттеу барысында студенттердің этникалық, тілдік және мәдени ерекшеліктері ескеріліп, көпмәдениетті академиялық орта жағдайында зерттеушілік әлеуетті неғұрлым объективті талдауға мүмкіндік жасалды.

Зерттеу әдістері мен материалдарына қол жеткізу бірнеше өзара байланысты кезеңдер арқылы жүзеге асырылды. Теориялық негізді қалыптастыру мақсатында отандық және шетелдік ғылыми еңбектерге (халықаралық дерекқорлар, электронды кітапханалар, монографиялар мен мақалалар) жүйелі шолу жүргізілді.

Эмпирикалық кезеңде факультет әкімшілігінің ресми рұқсаты негізінде зерттеуге қатысушылар іріктеліп, олардың қатысуы ерікті түрде ұйымдастырылды. Қатысушыларға зерттеудің мақсаты мен мазмұны алдын ала түсіндірілді.

Негізгі зерттеу әдістері ретінде психологиялық-педагогикалық сауалнама, жартылай құрылымдалған сұхбат және бақылау қолданылды. Сауалнама Google Forms платформасында онлайн форматта жүргізіліп, оның құрылымы студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне қатысу формаларын, кездесетін қиындықтарды, белсенділік деңгейін, ғылыми жұмыстың маңыздылығын және ынталандыру факторларын анықтауға бағытталған бес бөлімнен тұрды.

Жиналған деректер сандық және сапалық әдістер арқылы өңделіп, статистикалық талдау құралдары қолданылды. Зерттеу этикалық талаптарға сәйкес жүргізілді: қатысушылардың ерікті қатысуы қамтамасыз етіліп, алынған мәліметтердің құпиялығы сақталды және деректер тек ғылыми мақсатта пайдаланылды.

Талдау мен нәтижелер

Шетелден студенттердің зерттеушілік әлеуетін қалыптастыру үдерісі мақсатты ұйымдастырылған психологиялық-педагогикалық ықпал жүйесі негізінде жүзеге асырылды. Үдеріс ішкі мотивацияны дамытуға бағытталған тренингтер мен рефлексивті тапсырмаларды, зерттеу дағдыларын қалыптастыруға арналған практикалық сабақтарды (тақырып таңдау, ғылыми мәселені тұжырымдау, ақпарат көздерін іріктеу, академиялық жазылым) сондай-ақ ғылыми жетекшілік арқылы жеке зерттеу траекториясын айқындауды қамтыды.

Студенттердің ғылыми ортаға интеграциялануын қамтамасыз ету мақсатында олар ғылыми жобаларға, конференцияларға және бірлескен жарияланымдарға тартылды. Нәтижесінде, зерттеушілік әлеует студенттің ішкі психологиялық ресурстары мен сыртқы педагогикалық қолдау тетіктерінің өзара ықпалдауы арқылы қалыптасатын кешенді жүйе ретінде айқындалды.

Жүргізілген эмпирикалық зерттеу шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін өзектендіру үдерісінің күрделі әрі көпфакторлы психологиялық-педагогикалық құбылыс екенін көрсетті. Зерттеу үш кезең бойынша ұйымдастырылды: бастапқы диагностика, қалыптастырушы эксперимент және қорытынды бақылау.

Бастапқы диагностика нәтижелері эксперименттік ($n=75$) және бақылау ($n=75$) топтарының зерттеушілік әлеует деңгейі бойынша өзара шамалас екенін көрсетті. Бұл олардың бастапқы біртектілігін айқындап, кейінгі нәтижелерді салыстырмалы түрде объективті талдауға мүмкіндік берді.

Зерттеудің бастапқы кезеңінде шетелдік студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне қатысу деңгейін, зерттеушілік әлеует көрсеткіштерін және оған әсер ететін негізгі факторларды анықтау мақсатында кешенді диагностика жүргізілді. Осы мақсатта бақылау, жеке әңгімелесу, құрылымдалған сауалнама және салыстырмалы талдау әдістері қолданылды. Сұхбат барысында студенттердің ғылыми жұмысқа қатысу тәжірибесі, кездесетін қиындықтары, ішкі уәждері мен академиялық бейімделу ерекшеліктері бойынша сапалық деректер жиналды. Осы мәліметтер негізінде әзірленген сауалнама негізгі диагностикалық құрал ретінде пайдаланылды.

Сауалнама студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне қатысу формаларын, кездесетін қиындықтарды, белсенділік деңгейін, ғылыми жұмыстың маңыздылығына көзқарасын және ынталандыру тетіктерін анықтауға бағытталды.

Бірінші бөлімде студенттердің университет жағдайында ғылыми-зерттеу жұмысының қандай түрлеріне қатысатыны анықталды. Бұл олардың ғылыми жобаларға қатысу белсенділігін, ғылыми мақалалар әзірлеуін, конференцияларға қатысуын, зертханалық жұмыстарға тартылуын, сондай-ақ ғылыми үйірмелер мен шығармашылық бірлестіктердегі белсенділігін бағалауға мүмкіндік берді.

Екінші бөлім ғылыми-зерттеу жұмысы барысында кездесетін негізгі қиындықтарды айқындауға бағытталды. Мұнда тілдік кедергілер, әдістемелік дайындықтың жеткіліксіздігі, уақыт тапшылығы, материалдық және ақпараттық ресурстарға қолжетімділіктің шектеулілігі, сондай-ақ ғылыми жетекшімен өзара әрекеттесу деңгейі қарастырылды.

Үшінші бөлім студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысына қатысу деңгейін субъективті бағалауға арналды. Респонденттер өз белсенділігін «жоғары», «орташа», «төмен» деңгейлер бойынша немесе «ғылыми жұмысқа мүлде қатыспаймын» деген нұсқа арқылы бағалады.

Төртінші бөлім ғылыми-зерттеу жұмысына қатысудың студент үшін маңыздылығын анықтауға бағытталды. Мұнда білімді тереңдету, практикалық тәжірибе жинақтау, кәсіби даму, сыни ойлауды қалыптастыру, тілдік құзыреттілікті жетілдіру және болашақ кәсіби қызметке дайындық сияқты аспектілер қамтылды.

Бесінші бөлім ғылыми-зерттеу жұмысына ынтаны арттыру жолдарына қатысты студенттердің пікірлерін анықтауға арналды. Алынған нәтижелер ғылыми жетекші тарапынан қолдауды күшейту, материалдық және моральдық ынталандыру жүйесін жетілдіру, қолайлы ғылыми орта қалыптастыру, халықаралық академиялық бағдарламаларға тарту және зерттеушілік дағдыларды дамытуға бағытталған арнайы курстар ұйымдастыру қажеттігін көрсетті.

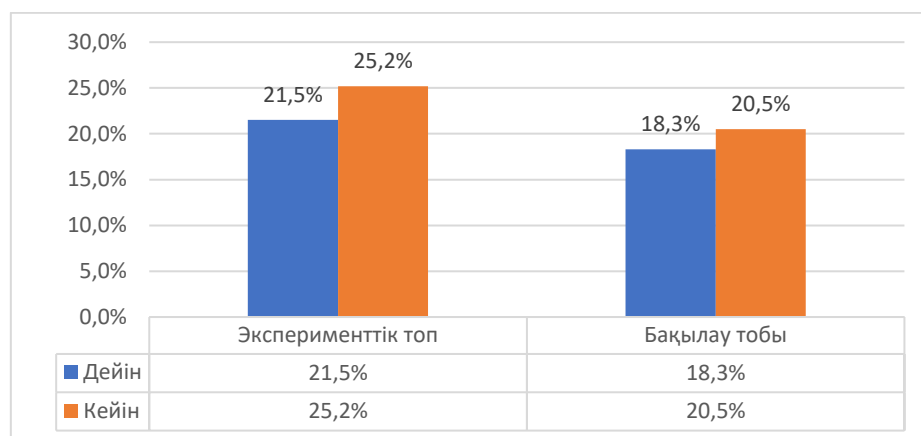
Осылайша, сауалнаманың құрылымы зерттеушілік әлеуеттің негізгі компоненттерін кешенді түрде қамтып, шетелдік студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне қатысу ерекшеліктерін жан-жақты талдауға мүмкіндік берді. Сауалнаманың мазмұндық және құрылымдық сәйкестігі оның валидтілігін қамтамасыз етсе, алынған нәтижелерді нақты ғылыми белсенділік көрсеткіштерімен салыстыруға жағдай жасады.

Бастапқы диагностика екі топта да ғылыми-зерттеу белсенділігінің жеткіліксіз екенін көрсетті. Студенттердің басым бөлігі ғылыми-зерттеу жұмысына жүйелі түрде тартылмағанын, зерттеу барысында тілдік және әдістемелік қиындықтарға тап болатынын, сондай-ақ, ғылыми жетекші тарапынан қолдаудың жеткіліксіздігін атап өтті. Сонымен қатар, респонденттердің көпшілігі ғылыми-зерттеу жұмысының кәсіби маңыздылығын мойындағанымен, оған тұрақты қатысу үшін ұйымдастырушылық және әдістемелік қолдау қажеттілігі анықталды. Бұл зерттеушілік әлеуеттің өздігінен емес, мақсатты ұйымдастырылған психологиялық-педагогикалық қолдау арқылы дамитынын көрсетті.

Қалыптастырушы кезеңде эксперименттік топта зерттеушілік әлеуетті дамытуға бағытталған арнайы ықпал ету жүйесі енгізілді. Ол мотивацияны күшейтуге, ғылыми қызығушылықты арттыруға, әдістемелік сауаттылық пен ғылыми коммуникация дағдыларын дамытуға және психологиялық кедергілерді азайтуға бағытталды. Ал бақылау тобында оқу үдерісі дәстүрлі форматта жалғастырылды.

Қайта диагностика нәтижелері эксперименттік және бақылау топтар арасында мәнді айырмашылықтардың қалыптасқанын көрсетті.

1-суретте көрсетілгендей, эксперименттік топта «ғылыми-зерттеу жұмысына жоғары деңгейде қатысамын» деп жауап берген студенттердің үлесі бастапқы кезеңдегі 21,5%-дан қорытынды кезеңде 25,2%-ға дейін артты. Бақылау тобында да белгілі бір өсім байқалды (18,3%-дан 20,5%-ға дейін), алайда эксперименттік топтағы өзгеріс неғұрлым айқын болды. Бұл енгізілген психологиялық-педагогикалық ықпалдың тиімділігін көрсетеді және студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысына қатысу белсенділігінің артқанын дәлелдейді.



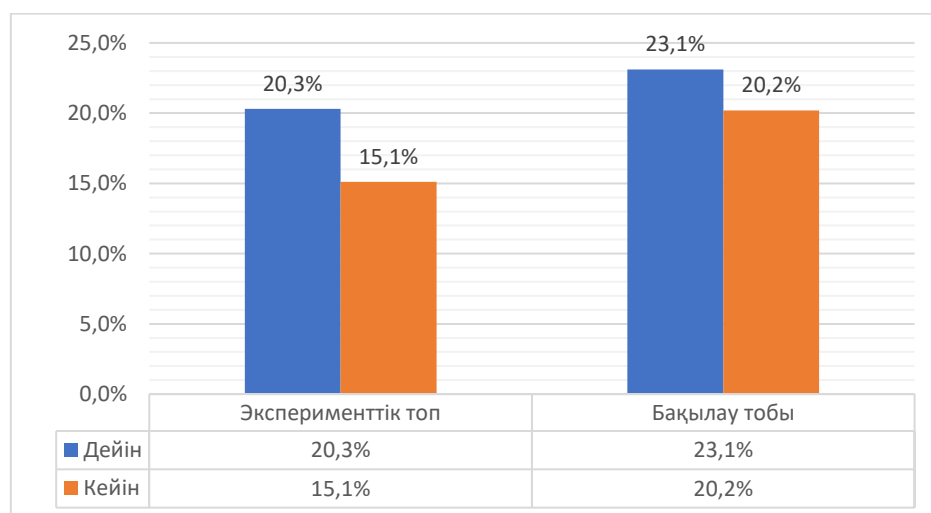
1-сурет – Студенттердің ғылыми-зерттеу ісіне қатысу деңгейі

2-суретте көрсетілгендей, эксперименттік топта ғылыми зерттеу тақырыбын таңдауда қиындықтарға тап болатын студенттердің үлесі бастапқы кезеңде 20,3%-ды құраса, қорытынды кезеңде 15,1%-ға дейін төмендеді. Бақылау тобында бұл көрсеткіш 23,1%-дан 20,2%-ға дейін ғана азайғаны байқалды.

Алынған нәтижелер эксперименттік топтағы студенттердің ғылыми бағдарлану деңгейінің артқанын, зерттеу мәселесін анықтау дағдыларының қалыптасып келе жатқанын және дербес академиялық шешім қабылдау қабілетінің нығайғанын көрсетеді.

Эксперименттік топтағы көрсеткіштердің едәуір төмендеуі студенттердің зерттеу тақырыбын таңдауда кездесетін қиындықтарды жүйелі түрде еңсеруге бейімделгенін аңғартады. Бұл, өз кезегінде, енгізілген психологиялық-педагогикалық ықпал ету жүйесінің тиімділігін айғақтайды.

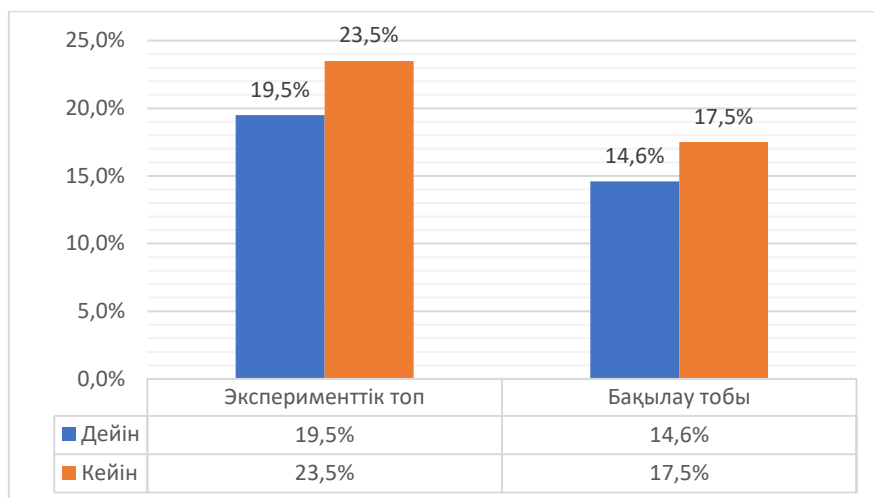
Нәтижелерді мазмұндық тұрғыдан талдау, зерттеу тақырыбын таңдау үдерісінің тек когнитивтік дағдылармен шектелмейтінін, оның ғылыми бағдарлану деңгейімен, өзіндік тиімділікпен және ішкі мотивациямен тығыз байланысты екенін көрсетті.



2-сурет – Студенттердің ғылыми тақырып таңдаудағы қиындықтары

3-суретте студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысына қатысуға дайындығының динамикасы көрсетілген. Зерттеудің бастапқы кезеңінде ғылыми-зерттеу жұмысына белсенді қатысуға дайын екенін білдірген студенттердің үлесі эксперименттік топта 19,5%-ды құраса,

қорытынды кезеңде бұл көрсеткіш 23,5%-ға дейін артты. Бақылау тобында аталған көрсеткіш 14,6%-дан 17,5%-ға дейін ғана өсті.



3-сурет – Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысына қатысуға дайындығы

Алынған нәтижелер эксперименттік топтағы студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне деген ішкі қызығушылығының артқанын, мотивациялық бағыттылығының күшейгенін және белсенді қатысуға дайындық деңгейінің жоғарылағанын көрсетеді.

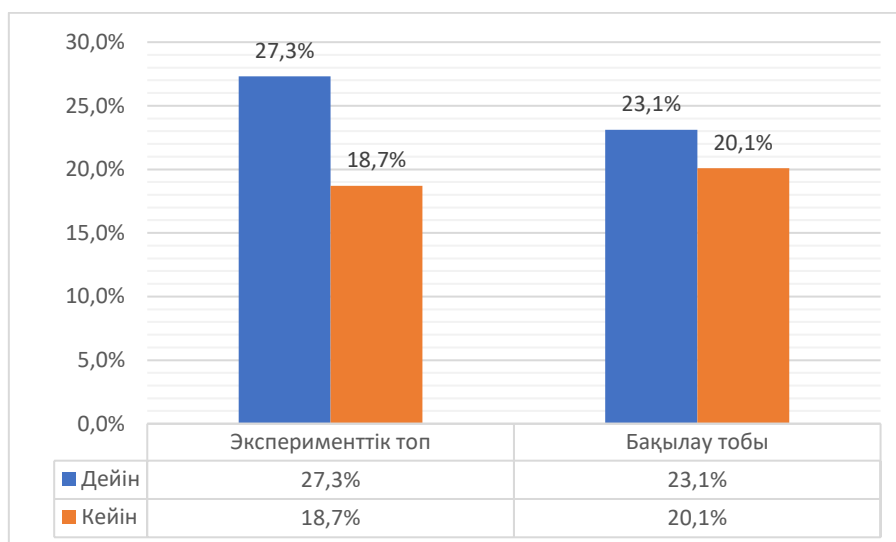
Эксперименттік және бақылау топтары арасындағы айырмашылықтарды салыстырмалы талдау эксперименттік топта жүзеге асырылған психологиялық-педагогикалық ықпал ету жүйесінің тиімділігін айғақтайды. Эксперименттік топтағы студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысына қатысуға дайындық деңгейінің артуы олардың мотивациялық құрылымында сапалық өзгерістердің орын алғанын көрсетеді. Бұл өзгерістер студенттердің ғылыми қызметке деген ішкі уәждерінің күшеюімен және зерттеушілік әрекетке бағытталған тұлғалық ұстанымдарының қалыптасуымен сипатталады.

Зерттеу нәтижелері шетелдік студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне қызығушылығын арттыруда мақсатты түрде ұйымдастырылған психологиялық-педагогикалық ықпалдың маңызды рөл атқаратынын нақтылай түседі. Эксперименттік топтағы көрсеткіштердің айтарлықтай өсуі студенттердің ғылыми жұмысқа қатысуы олардың ішкі мотивациялық ресурстарының белсендірілуімен тікелей байланысты екенін көрсетеді.

Бақылау тобындағы өзгерістердің салыстырмалы түрде әлсіз болуы оқу үдерісінде арнайы ұйымдастырылған педагогикалық ықпалдың болмауымен түсіндіріледі. Бұл жағдай студенттердің ғылыми-зерттеу белсенділігі өздігінен қалыптаспайтынын, керісінше, жүйелі педагогикалық қолдау арқылы дамитынын дәлелдейді.

Жалпы алғанда, салыстырмалы талдау эксперименттік топта жүзеге асырылған психологиялық-педагогикалық ықпал ету жүйесінің студенттердің мотивациялық құрылымына сапалық өзгеріс енгізгенін көрсетті. Сонымен қатар, эксперименттік топтағы студенттердің ғылыми ақпаратпен жұмыс істеу, деректерді талдау және зерттеу нәтижелерін рәсімдеу дағдыларының да сапалық тұрғыдан жақсарғаны байқалды.

4-суретте студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысына қатысу мотивтері салыстырмалы түрде талданды. Эксперименттік топтағы студенттердің 27,3%-ы ғылыми-зерттеу жұмысына қатысудың негізгі нәтижесі ретінде «зияткерлік қабілеттерді дамыту» нұсқасын тандаса, бақылау тобында бұл көрсеткіш 23,1%-ды құрады. Бұл эксперименттік топтағы студенттердің ғылыми іс-әрекеттің тұлғалық-дамытушылық маңызын тереңірек ұғына бастағанын көрсетеді.

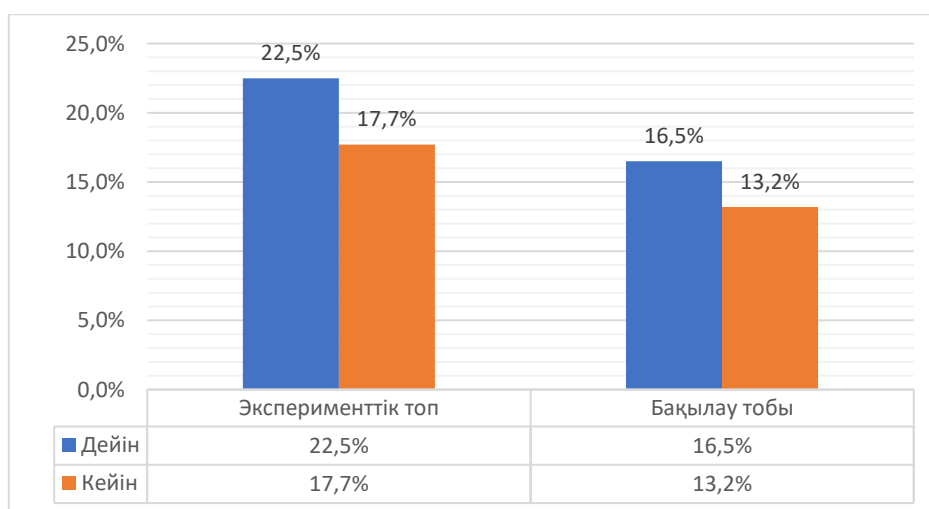


4-сурет – Ғылыми-зерттеу жұмысының тиімділігі

Сонымен қатар, бақылау тобындағы студенттердің 18,7%-ы ғылыми-зерттеу жұмысын «академиялық талаптарды орындау» қажеттілігімен байланыстырса, эксперименттік топта бұл көрсеткіш 20,1%-ды құрады. Аталған дерек ғылыми-зерттеу жұмысының белгілі бір деңгейде әлі де сыртқы талаптармен байланыстырылып қабылданатынын көрсеткенімен, эксперименттік топтағы мотивациялық құрылымның мазмұндық әртүрлілігі ішкі уәждердің күшейгенін аңғартады. Жалпы алғанда, алынған нәтижелер сыртқы мотивтерден ішкі мотивтерге қарай бағытталған оң трансформацияның бар екенін көрсетті.

Осылайша, зерттеу нәтижелері эксперименттік топтағы студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысына қатысуы формалды талаптарды орындаумен ғана шектелмей, олардың ішкі уәждерінің, тұлғалық қызығушылықтарының және зияткерлік даму қажеттіліктерінің күшеюімен сипатталатынын дәлелдейді.

Бұл қорытынды А. Бандура еңбектерінде негізделген өзіндік тиімділік тұжырымдамасымен, сондай-ақ Л.В. Ведерникова мен Е.В. Кузеванова зерттеулеріндегі ғылыми пайымдаулармен мазмұндық тұрғыдан сәйкес келеді. Атап айтқанда, студенттердің ғылыми белсенділігі олардың ішкі мотивация деңгейімен және өзіндік тиімділік сенімімен тығыз байланысты екені тағы да нақтыланды [6; 7].



5-сурет – Ғылыми-зерттеу жұмысына ынтаны арттыру жолдары

5-суретте ғылыми-зерттеу жұмысына ынтаны арттыру жолдарына қатысты эмпирикалық деректер жүйеленді. Эксперименттік топтағы студенттер ғылыми белсенділікті арттырудың неғұрлым тиімді тәсілдері ретінде «бірлескен ғылыми жарияланымдарға қатысуды» (22,5%) және «ғылыми жобаларға тартылуды» (17,7%) басым таңдаса, бақылау тобында бұл көрсеткіштер тиісінше 16,5% және 13,2% деңгейінде болды.

Аталған айырмашылық эксперименттік топтағы студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысының мазмұны мен практикалық маңызын тереңірек түсіне бастағанын көрсетеді.

Алынған нәтижелер эксперименттік топта ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне қатысу тетіктерін қабылдау құрылымында сапалық өзгерістердің орын алғанын дәлелдейді. Атап айтқанда, жеке орындаушылықтан ұжымдық ғылыми әрекетке, пассивті қатысудан белсенді ғылыми интеграцияға бағытталған оң динамика байқалды. Бұл студенттердің ғылыми қауымдастыққа кірігуге, бірлескен зерттеу тәжірибесін меңгеруге және академиялық өзара әрекеттестікті дамытуға ұмтылысын айғақтайды.

Сонымен қатар анықталған өзгерістер тұлғаның ішкі мотивациясын түсіндіретін Э. Деси мен Р. Райан ұсынған өзін-өзі анықтау теориясының негізгі қағидаларымен мазмұндық тұрғыдан үйлеседі [8].

Зерттеу нәтижелері шетелдік студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне қатысу ынтасын арттыруда бірлескен ғылыми әрекетке бағытталған психологиялық-педагогикалық жүйенің тиімділігін дәлелдеп, ұсынылған ғылыми болжамның дұрыстығын растайды.

Зерттеу нәтижелерін визуализациялау барысында эксперименттік топтың көрсеткіштері сары-қызылт, ал бақылау тобының нәтижелері көк түспен белгіленді. Мұндай визуалды кодтау екі топ арасындағы айырмашылықтарды айқын көрсетуге және деректерді салыстырмалы талдаудың нақтылығын арттыруға мүмкіндік берді.

Визуализация құралдарын қолдану шетелдік студенттердің зерттеушілік қабілеттерінің даму динамикасын, ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне деген қызығушылық деңгейін, белсенділік көрсеткіштерін, сондай-ақ зерттеу үдерісінде кездесетін негізгі кедергілер мен мотивациялық факторларды кешенді түрде сипаттауға мүмкіндік берді.

Жалпы алғанда, қорытынды бақылау нәтижелері эксперименттік топтағы студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне қызығушылығы мен белсенділігінің артқанын, зерттеушілік дағдыларының дамығанын және ғылыми тапсырмаларды орындау сапасының жақсарғанын көрсетті. Сонымен қатар, ғылыми ақпаратпен жұмыс істеу және деректерді талдау дағдыларының сапалық тұрғыдан жетілуі студенттерде өзін-өзі реттеу механизмдерінің қалыптасқанын аңғартады.

Студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетінің әртүрлі формаларына қатысу деңгейін талдау эксперименттік топтағы білім алушылардың ғылыми байқауларға, жобаларға және зерттеушілік бастамаларға неғұрлым белсенді қатысатынын айқындады. Бұл олардың зерттеушілік ұстанымының қалыптасқанын және тәжірибелік зерттеу дағдыларының дамығанын көрсетеді. Жалпы алғанда, алынған нәтижелер енгізілген психологиялық-педагогикалық ықпалдың тиімділігін дәлелдейді. Бұл нәтиже Барри Зиммерман негіздеген өзін-өзі реттелетін оқу теориясының қағидаларымен мазмұндық тұрғыдан үйлеседі [9].

Зерттеу нәтижелері педагогика ғылымындағы классикалық теориялық тұжырымдармен де өзара сәйкес келеді. Атап айтқанда, В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев және Е.Н. Шиянов еңбектерінде негізделген тұлғаны дамытудағы тәрбиенің жетекші рөлі, оқыту мен тәрбиенің бірлігі, сондай-ақ білім беру үдерісіндегі субъект-субъектілік өзара әрекет пен оқу мотивациясын қалыптастыру қағидалары зерттеу нәтижелерімен эмпирикалық тұрғыдан дәлелденді [10].

Алынған нәтижелерді жалпылау негізінде шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін тиімді дамытуға бағытталған бірқатар басым бағыттар айқындалды.

Біріншіден, шетелдік студенттер үшін ғылыми-зерттеу жұмысына бағдарланған арнайы бағдарламалар мен тренингтерді жүйелі түрде ұйымдастыру қажеттілігі анықталды.

Екіншіден, студенттерді ғылыми жобаларға, конференцияларға және зерттеу топтарының жұмысына белсенді тарту олардың зерттеушілік тәжірибесін кеңейтудің маңызды шарты болып табылады.

Үшіншіден, академиялық тілдік құзыреттілікті дамыту мақсатында қосымша тілдік курстарды енгізу және академиялық жазу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған семинарлар өткізу қажеттілігі негізделді.

Төртіншіден, халықаралық ғылыми ынтымақтастықты кеңейту, атап айтқанда, академиялық алмасу бағдарламалары, тағылымдамалар және бірлескен зерттеулер арқылы жүзеге асыру маңызды бағыттардың бірі ретінде белгіленді.

Сонымен қатар, зерттеу барысында шетелдік студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне белсенді қатысуына кедергі келтіретін бірқатар психологиялық және педагогикалық факторлар айқындалды.

Атап айтқанда, тілдік қиындықтар, әлеуметтік және мәдени бейімделу мәселелері, ішкі мотивация деңгейінің жеткіліксіздігі, сондай-ақ зерттеушілік дағдылардың толық қалыптаспауы олардың ғылыми ортаға тиімді интеграциялануын шектейтін негізгі тосқауылдар ретінде анықталды. Осыған байланысты аталған кедергілерді еңсерудің тиімді жолдары жүйеленіп, 1-кестеде ұсынылды.

1-кесте – Шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін өзектендіруге кедергі келтіретін факторлар және оларды еңсеру жолдары

Кедергі факторлар	Еңсеру жолдары
Тілдік бейімделу қиындығы	Қосымша тілдік курстар, академиялық жазу бойынша тренингтер
Мотивацияның төмендігі	Мотивациялық семинарлар, ғылыми жобаларға тарту.
Әлеуметтік бейімделудің жеткіліксіздігі	Бейімдеуші бағдарламалар, мәдени іс-шараларға қатыстыру
Зерттеу дағдыларының жетілмегендігі	Ғылыми-зерттеу әдістемесі бойынша практикалық сабақтар
Мәдени айырмашылықтар	Мәдениетаралық тренингтер өткізу, халықаралық ғылыми топтарға біріктіру

Зерттеу әдістемесі ғылыми таным логикасына сәйкес өзара сабақтас және бірізді кезеңдер жүйесінен тұрды. Бірінші, мақсат қою кезеңінде шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін айқындау, олардың ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне қатысу деңгейін бағалау және зерттеу барысында кездесетін негізгі қиындықтарды анықтау міндеттері нақтыланды. Екінші, диагностикалық кезеңде эмпирикалық деректерді жинақтау мақсатында сауалнама, жартылай құрылымдалған сұхбат және бақылау әдістері кешенді түрде қолданылды. Үшінші, аналитикалық кезеңде жиналған деректер салыстырмалы және сапалық-сандық талдау әдістері негізінде өңделді.

Төртінші, бағалау кезеңінде алынған нәтижелер негізінде шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін дамытуға ықпал ететін психологиялық және педагогикалық факторлар айқындалып, қолданылған педагогикалық ықпал ету тетіктерінің тиімділігі сараланды.

Бесінші, қорытынды кезеңде зерттеу нәтижелері жүйеленіп, теориялық және практикалық тұрғыдан негізделді. Осылайша, зерттеу әдістемесі кезең-кезеңімен ұйымдастырылып, әрбір кезеңнің мазмұны зерттеу мақсатына бағытталған тұтас ғылыми жүйені қалыптастырды.

Алынған нәтижелер бұл ұстанымның отандық және шетелдік ғылыми зерттеулермен үйлесетінін көрсетті. Атап айтқанда, С.С. Тауланов және Н.Н. Аширбаева еңбектерінде «зерттеу мәдениеті» ұғымы педагогика ғылымы тұрғысынан кешенді құбылыс ретінде қарастырылып, оның мәні, қызметтері мен құрылымдық компоненттері жан-жақты

сипатталған. Бұл ұғымның негізінде зерттеушілік дағдылардың тұтас жүйесі жататыны айқындалады. Авторлар зерттеу мәдениетінің құрамында интеллектуалдық компоненттің ерекше рөл атқаратынын атап өтіп, оны тұлғаның танымдық белсенділігі мен шығармашылық әлеуетін дамытуға ықпал ететін маңызды фактор ретінде түсіндіреді [11].

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, мақсатты түрде ұйымдастырылған ғылыми-білім беру ортасы студенттердің зерттеушілік белсенділігін арттырумен қатар, олардың танымдық және шығармашылық мүмкіндіктерін жүйелі дамытуға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, профессор Н.С. Әлқожаева ғылыми-педагогикалық зерттеулерді жоспарлау мен ұйымдастырудың әдіснамалық негіздерін қарастыра отырып, ғылыми-зерттеу қызметін жүйелі ұйымдастырудың маңыздылығын атап көрсетеді [12]. Зерттеулердегі көрсетілген қағидалар зерттеу нәтижелерінің сенімділігі мен валидтілігін қамтамасыз етуге негіз болды.

Ә.М. Болтаева өз зерттеулерінде психологиялық зерттеулерді ұйымдастырудың кезеңдері мен әдістерін талдай отырып, эксперименттік тәсілдердің студенттердің зерттеушілік қабілеттерін айқындаудағы маңызын негіздейді [13]. Бұл тұжырым зерттеу барысында қолданылған диагностикалық және бағалау кезеңдерінің мазмұнымен үйлеседі.

Сондай-ақ, С.Е. Сакипова, Ж.Т. Камбарова, Н.К. Танашева, Ш.Е. Сакипова еңбектерінде студенттердің ғылыми-зерттеу іс-әрекетін ұйымдастыру арқылы олардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру мәселелері қарастырылып, зерттеу нәтижелерін интерпретациялауда теориялық негіз ретінде пайдаланылды [14].

Г. Смағұлова мен Ш.М. Майгельдиеваның ғылыми еңбектерінде ұсынылған зерттеушілік технологиялардың дидактикалық негіздері жоғары оқу орнында студенттердің, соның ішінде шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін дамытуға бағытталған педагогикалық ықпалдың теориялық тұғырын айқындайды [15].

Педагогика ғылымында ғылыми-зерттеу әрекетінің мәні мен мазмұны бірқатар отандық ғалымдардың еңбектерінде жан-жақты қарастырылған. Соның ішінде Ш. Таубаева, Г. Мұратбаева және Ж. Әлжанова еңбектерінде ғылыми-зерттеу әрекетінің тұлғаның кәсіби және зияткерлік дамуының маңызды тетігі ретіндегі мәні негізделеді [16]. Бұл тұжырым зерттеу нәтижелерімен расталып, шетелдік студенттердің ғылыми белсенділігінің артуы олардың зерттеушілік мәдениетінің қалыптасуымен тікелей байланысты екенін көрсетеді.

Жүргізілген эмпирикалық зерттеу шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін өзектендіру үдерісінің көпқырлы сипатын ашып қана қоймай, олардың академиялық бейімделуіне ықпал ететін психологиялық және педагогикалық факторларды кешенді түрде негіздеуге мүмкіндік берді. Зерттеу нәтижелері шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін дамыту үдерісі мақсатты түрде ұйымдастырылған психологиялық-педагогикалық ықпал жағдайында анағұрлым тиімді жүзеге асатыны ғылыми тұрғыдан дәлелделіп, ұсынылған гипотезаның дұрыстығын растады.

Қорытынды

Жүргізілген эмпирикалық зерттеу шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін өзектендіру үдерісінің көпқырлы психологиялық-педагогикалық сипатқа ие екенін көрсетті. Нәтижелер аталған үдерістің тиімділігі студенттердің мотивациялық, когнитивтік және мінез-құлықтық компоненттерінің өзара ықпалдастығына тәуелді екенін айқындады.

Эксперименттік және бақылау топтарының салыстырмалы талдауы мақсатты ұйымдастырылған психологиялық-педагогикалық ықпал жүйесінің тиімділігін дәлелдеді: эксперименттік топта ғылыми-зерттеу белсенділігі артып, тақырып таңдаудағы қиындықтар азайды, ғылыми жұмысқа дайындық деңгейі мен ішкі мотивация көрсеткіштері жақсарды. Сонымен қатар, ғылыми ақпаратпен жұмыс істеу, деректерді талдау және нәтижелерді рәсімдеу дағдыларының дамуы зерттеушілік мәдениет пен өзін-өзі реттеу механизмдерінің қалыптасқанын көрсетті.

Зерттеу барысында ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне қатысуды тежейтін негізгі факторлар ретінде тілдік және әлеуметтік-мәдени бейімделу қиындықтары, ішкі мотивацияның жеткіліксіздігі және зерттеу дағдыларының жеткіліксіз қалыптасуы анықталды. Бұл факторлар жүйелі педагогикалық қолдау мен қолайлы академиялық ортаны ұйымдастырудың қажеттілігін негіздейді.

Осылайша, зерттеу нәтижелері шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін дамыту үдерісі ғылыми негізделген психологиялық-педагогикалық ықпал жағдайында тиімді жүзеге асатынын дәлелдеп, ұсынылған гипотезаны растады. Алынған қорытындылар жоғары оқу орындарында шетелдік студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысын жетілдіруге бағытталған педагогикалық шешімдерді әзірлеуге негіз бола алады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Бордовская Н.В., Костромина С.Н., Розум С.И., Москвичева Н.Л. Исследовательский потенциал студента: содержание конструкта и методика его оценки // Психологический журнал. – 2017. – Т. 38, №1. С. 52–66.
2. Чувгунова О.А. Реализация исследовательского потенциала студентов в условиях образовательного процесса вуза // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. – 2015. – Вып. 1. – С. 78–86.
3. Выготский Л.С. Мышление и речь: психологические исследования. – М.; Л.: Соцэкгиз, 1934. 324 с.
4. Алипина К.Б., Китапбаева А.А. Білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2023. – №4 (130). – Б. 344–360. <https://doi.org/10.47526/2023-4/2664-0686.28>
5. Бостанова А.М., Саттарбаева А.Т. Студенттерге ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу әдістемесін үйретудің педагогикалық негіздері (зоология пәні мысалында) // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2022. – №3 (125). – Б. 188–199. <https://doi.org/10.47526/2022-3/2664-0686.16>
6. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. – New York: Freeman, – 1997. – 604 p.
7. Ведерникова Л.В., Кузеванова Е.В. Сущность и структура исследовательского потенциала студентов педагогического вуза // Вестник Башкирского университета. – 2015. – Т. 20, №1. – С. 285–292.
8. Ryan R.M., Deci E.L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being // American Psychologist. – 2000. – Vol. 55, №1. – P. 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
9. Zimmerman B.J. Self-regulated learning and academic achievement: An overview. // Educational Psychologist. – 2010. – Vol. 25, №1. – P. 3–17. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2
10. Слостенін В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических вузов. – Москва: Издательский центр «Академия», 2013. – 576 с.
11. Тауланов С.С., Аширбаева Н.Н. Педагогические условия развития интеллекта студентов в рамках исследовательской культуры // Вестник КазНУ. Серия «Педагогические науки». – 2016. – №3 (49). – С. 35–42.
12. Әлқожаева Н.С. Ғылыми педагогикалық зерттеулердің негіздері: оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 128 б.
13. Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2015. – 164 б.
14. Сакипова С.Е., Камбарова Ж.Т., Танашева Н.К., Сакипова Ш.Е. Жоғары оқу орындарының жаратылыстану-ғылыми және техникалық мамандықтары бойынша оқитын студенттерінің зерттеушілік қабілеттіліктерін дамыту // Қарағанды университетінің хабаршысы. «Физика» сериясы. – 2020. – №4 (100). – Б. 105–112. <https://doi.org/10.31489/2020ph4/105-112>
15. Смағұлова Г., Майгельдиева Ш.М. Студенттердің зерттеу қабілеттерін дамыту бағдарламасын өңдейтін теориялық негіздері // Молодой ученый. 2015. – №8 (88). – С. 33–35.
16. Таубаева Ш., Мұратбаева Г., Әлжанова Ж. Педагогикалық-психологиялық зерттеулердің әдіснамасы: сөздік. – Алматы: Қазақ университеті, 2023. – 246 б.

REFERENCES

1. Bordovskaia N.V., Kostromina S.N., Rozum S.I., Moskvicheva N.L. Issledovatelski potencial studenta: sodержanie konstrukta i metodika ego ocenki [Student's research potential: the content of the construct and the methodology of its assessment] // Psihologicheski zhurnal. – 2017. – T. 38, №1. S. 52–66. [in Russian]
2. Chuvgunova O.A. Realizacia issledovatelskogo potenciala studentov v usloviakh obrazovatel'nogo processa vuza [Realization of students' research potential in the context of the university's educational process] // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seria 12. Psihologiya. Sociologiya. Pedagogika. – 2015. – Vyp. 1. – S. 78–86. [in Russian]
3. Vygotski L.S. Myshlenie i rech: psihologicheskie issledovaniya [Thinking and Speech: Psychological research]. – M.; L.: Socekgiz, 1934. 324 s. [in Russian]
4. Alipina K.B., Kitapbaeva A.A. Bilim alushylardyn gylimi-zertteu quzyrettiligin qalyptastyru [Formation of research competence of students] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2023. – №4 (130). – B. 344–360. <https://doi.org/10.47526/2023-4/2664-0686.28> [in Kazakh]
5. Bostanova A.M., Sattarbaeva A.T. Studentterge gylimi-zertteu zhumystaryn zhurgizu adistemesin uiretudin pedagogikalyq negizderi (zoologia pani mysalynda) [Pedagogical foundations of teaching students the methodology of conducting research work (on the example of the discipline Zoology)] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2022. – №3 (125). – B. 188–199. <https://doi.org/10.47526/2022-3/2664-0686.16> [in Kazakh]
6. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. – New York: Freeman, – 1997. – 604 p.
7. Vedernikova L.V., Kuzevanova E.V. Sushnost i struktura issledovatelskogo potenciala studentov pedagogicheskogo vuza [The essence and structure of the research potential of pedagogical university students] // Vestnik Bashkirskogo universiteta. – 2015. – T. 20, №1. – S. 285–292. [in Russian]
8. Ryan R.M., Deci E.L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being // American Psychologist. – 2000. – Vol. 55, №1. – P. 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
9. Zimmerman B.J. Self-regulated learning and academic achievement: An overview. // Educational Psychologist. – 2010. – Vol. 25, №1. – P. 3–17. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2501_2
10. Slastenin V.A., Isaev I.F., Shianov E.N. Pedagogika: uchebnoe posobie dlia studentov pedagogicheskikh vuzov [Pedagogy: a textbook for students of pedagogical universities]. – Moskva: Izdatelski centr «Akademia», 2013. – 576 s. [in Russian]
11. Taulanov S.S., Ashirbaeva N.N. Pedagogicheskie uslovia razvitia intellekta studentov v ramkah issledovatel'skoi kultury [Pedagogical conditions for the development of students' intelligence within the framework of a research culture] // Vestnik KazNU. Seria «Pedagogicheskoe nauki». – 2016. – №3 (49). – S. 35–42. [in Russian]
12. Alqozhaeva N.S. Gylimi pedagogikalyq zertteulerdin negizderi: oqu quraly [Fundamentals of scientific pedagogical research: manual]. – Almaty: Qazaq universiteti, 2020. – 128 b. [in Kazakh]
13. Boltaeva A.M. Psihologialyq gylimi zertteulerdi uiymdastyru: oqu quraly [Organization of psychological scientific research: manual]. – Almaty: Qazaq universiteti, 2015. – 164 b. [in Kazakh]
14. Sakipova S.E., Kambarova Zh.T., Tanasheva N.K., Sakipova Sh.E. Zhogary oqu oryndarynyn zharatylystanu-gylimi zhane tehnikalyq mamandyqtary boiynsha oqytyn studentterinin zertteushilik qabiletilikterin damytu [Development of research abilities of students studying in natural-scientific and technical specialties of higher educational institutions] // Qaragandy universitetinin habarshysy. «Fizika» seriasy. – 2020. – №4 (100). – B. 105–112. <https://doi.org/10.31489/2020ph4/105-112> [in Kazakh]
15. Smagulova G., Maigeldieva Sh.M. Studentterdin zertteu qabileterin damytu bagdarlamasynda teoriialyq negizderi [Theoretical foundations of developing a program for the development of research abilities of students] // Molodoi uchenyi. 2015. – №8 (88). – S. 33–35. [in Kazakh]
16. Taubaeva Sh., Muratbaeva G., Alzhanova Zh. Pedagogikalyq-psihologialyq zertteulerdin adisnamasy: sozdik. – Almaty: Qazaq universiteti, 2023. – 246 b. [in Kazakh]

Psychological and Pedagogical Aspects of Developing the Research Potential of International Students

Abstract. The article provides a comprehensive analysis of the psychological and pedagogical aspects of developing the research potential of international students in the context of the globalization of higher education. The main objective of the study is to identify personal, motivational, and socio-pedagogical factors that contribute to the development of international students as full-fledged subjects of research activity within the academic environment.

The authors examine research potential as a multidimensional phenomenon and substantiate the significant role of intrinsic motivation, academic self-efficacy, socio-cultural adaptation, pedagogical support, and the characteristics of the educational environment in its formation. In addition, through the analysis of psychological and pedagogical aspects, key factors that enhance international students' interest in research activities are identified.

The research findings include practical recommendations aimed at creating favorable conditions for the effective use and further development of international students' scientific potential. The empirical study was conducted among international students at Al-Farabi Kazakh National University. The results demonstrate that systematic engagement of international students in research activities increases their cognitive activity, enhances academic autonomy, and positively influences their professional self-development. Based on the obtained results, psychological and pedagogical recommendations for the effective development of international students' research potential are proposed.

Keywords: international students, research potential, psychological and pedagogical support, research interest, academic environment, motivation.

Психолого-педагогические аспекты формирования исследовательского потенциала иностранных студентов

Аннотация. В статье комплексно рассматриваются психологические и педагогические аспекты формирования исследовательского потенциала иностранных студентов в условиях глобализации системы высшего образования. Цель исследования заключается в выявлении личностных, мотивационных и социально-педагогических факторов, способствующих становлению иностранных обучающихся как полноценных субъектов исследовательской деятельности в академической среде.

Авторы рассматривают исследовательский потенциал как многокомпонентный феномен и обосновывают значимую роль внутренней мотивации, научной самоэффективности, социокультурной адаптации, педагогической поддержки и особенностей образовательной среды в процессе его формирования. Кроме того, на основе анализа психологических и педагогических аспектов определяются ключевые факторы, способствующие повышению интереса иностранных студентов к научно-исследовательской деятельности.

Результаты исследования включают практические рекомендации, направленные на создание условий для эффективного использования и дальнейшего развития научного потенциала иностранных студентов.

Эмпирическое исследование проведено среди иностранных студентов Казахского национального университета имени аль-Фараби. Полученные данные свидетельствуют о том, что систематическое вовлечение иностранных студентов в научно-исследовательскую деятельность способствует повышению их познавательной активности, развитию академической самостоятельности и профессиональному саморазвитию. На основе полученных результатов предложены психолого-педагогические рекомендации, направленные на эффективное развитие исследовательского потенциала иностранных студентов.

Ключевые слова: иностранные студенты, исследовательский потенциал, психолого-педагогическая поддержка, научный интерес, академическая среда, мотивация.

Авторлар туралы мәлімет

Амирканов М.Б. – корреспондент-автор, PhD докторант, Эл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, e-mail: make_210774@mail.ru, Қазақстан, Алматы қ.

Кудайбергенова А.М. – педагогика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, e-mail: aliya.kudaybergenova@kaznu.edu.kz, Қазақстан, Алматы қ.
Гелишли Ю. – доктор, профессор, Гази университеті, e-mail: yucelgelisli@gmail.com, Түркия, Анкара қ.

Information about the authors

Amirkanov M.B. – The Corresponding Author, PhD Doctoral Student, Al-Farabi Kazakh National University, e-mail: make_210774@mail.ru, Kazakhstan, Almaty.

Kudaybergenova A.M. – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Al-Farabi Kazakh National University, e-mail: aliya.kudaybergenova@kaznu.edu.kz, Kazakhstan, Almaty.

Gelishli Y. – Doctor, Professor, Gazi University, e-mail: yucelgelisli@gmail.com, Turkey, Ankara.

Сведения об авторах

Амирканов М.Б. – автор-корреспондент, PhD докторант, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, e-mail: make_210774@mail.ru, Казахстан, г. Алматы.

Кудайбергенова А.М. – кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, e-mail: aliya.kudaybergenova@kaznu.edu.kz, Казахстан, г. Алматы.

Гелишли Ю. – доктор, профессор, Университет Гази, e-mail: yucelgelisli@gmail.com, Турция, г. Анкара.

Ж.Т. ТАПАЕВА¹, А.С. АМИРОВА¹¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

✉e-mail: 93_janerke_93@mail.ru

**ВИРТУАЛДЫ ШЫНДЫҚ ОЙЫНДАРЫ НЕГІЗІНДЕ БАСТАУЫШ СЫНЫП
ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ
МҮМКІНДІКТЕРІ**

Аңдатпа. Мақалада виртуалды шындық ойындары, оларды білім беруде қолдану, бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыру мүмкіндіктері қарастырылады. Сонымен қатар, оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың теориялық аспектілерін зерделеуде цифрлық сауаттылық, виртуалды шындық технологиялары, виртуалды шындық ойындары, цифрлық технологиялар және т.б. ұғымдары сипатталады. Зерттеу барысында шетелдік және қазақстандық әдебиеттерге аналитикалық шолу жасалынады және виртуалды шындық ойындарын қолданудың тиімді әдістері ұсынылады.

Бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың маңыздылығы даусыз, өйткені бұл қазіргі таңда сұранысқа ие, сонымен қатар заманауи білім беру ортасында жан-жақты дамыған тұлғаның цифрлық қоғамда әлеуметтенуінің негізгі факторы болып табылады.

Сонымен қатар, 2020 жылғы 22 мамырдағы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің «Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың, мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендердің, оның ішінде электрондық нысандағы тізбесін бекіту туралы» бұйрығында «Цифрлық сауаттылық» пәнін бірінші сыныптан бастап енгізген болатын. Осыған орай мақалада оқушылардың заманға сай цифрлық сауаттылық пәні бойынша білім, білік, дағдысын арттыру мақсатында 3D объектілер және түрлі анимацияны нақты уақыт режимінде бақылау үшін виртуалды шындық ойындарын қолдану қарастырылады.

Мақалада ғылыми әдістерді пайдалана отырып оқушылардың цифрлық сауаттылық деңгейін және олардың виртуалды шындық ойындарына деген түсінігін анықтау барысында сауалнама жүргізіліп, зерттеу нәтижелеріне талдаулар мен тұжырымдар жасалады.

Кілт сөздер: виртуалды шындық ойындары, цифрлық сауаттылық, цифрлық технологиялар, цифрлық білім беру ресурстары, бастауыш сынып оқушылары, VR технологиялары.

*** Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:**

Тапаева Ж.Т., Амирова А.С. Виртуалды шындық ойындары негізінде бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыру мүмкіндіктері // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 257-269. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.343>

***Cite us correctly:**

Тапаева Ж.Т., Амирова А.С. Virtualdy shyndyq oiyn dary negizinde bastauysh synyp oqushylarynyn cifrlyq sauattylygyn qalyptastyru mumkindikteri [Opportunities for the Formation of Digital Literacy of Primary School Students Based on Virtual Reality Games] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 257-269. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.343>

Мақаланың редакцияға түскен күні 16.06.2025 / қабылданған күні 30.06.2026

Кіріспе

Қазіргі заманда цифрлық технологиялар білім берудің ажырамас бөлігіне айналуға, осыған орай оқушылардың бойына цифрлық сауаттылықты қалыптастыру, яғни, олардың танымдық белсенділігін арттыру, шығармашылық қабілеттерін дамыту және цифрлық ресурстарды дұрыс меңгеру, ақпараттық технологияларды тиімді пайдалану дағдылары өте маңызды рөл атқарады. Бұл дағдыларды қалыптастыруға цифрлық технологиялардың, оның ішінде виртуалды шындық (VR) технологияларының білім беру үдерісінде қолданылуы – жаңа әрі өзекті бағыттардың бірі болып табылады. VR арқылы оқушылар тек білім алып қана қоймай, цифрлық құралдарды қолдану дағдыларын да меңгереді, бұл болашақтағы кәсіби өмірде маңызды рөл атқарады. Виртуалды шындық ойындары арқылы оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың өзектілігі қазіргі білім беру жүйесінің қажеттілігі мен білім беру процесіндегі технологиялардың қарқынды дамуымен тікелей байланысты. VR ойындары оқу процесін жан-жақты әрі интерактивті етіп, оқушылардың назарын аударады және олардың оқу мотивациясын арттырып қана қоймай, сонымен қатар оқыту процесін тәжірибелік негізде жүзеге асыруға мүмкіндік береді, ол дегеніміз оқушыларға тақырыптарды тереңірек және қызықты меңгеруге септігін тигізеді деген сөз. Бұл тәсіл оқушыларға тек техникалық білім мен дағдыларды емес, сонымен қатар шығармашылық, сыни ойлау және командалық жұмысты дамытуға да көмектеседі. Сондықтан VR ойындары арқылы цифрлық сауаттылықты қалыптастыру – қазіргі заманның өзекті мәселесі және білім беру сапасын арттырудың маңызды қадамы болып саналады.

Бұлай деуге негіз бар, себебі бүгінде ақпараттық орта құрудың өзектілігін айқындай түсетін нормативтік құжаттардың бірі – «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасында «Орта, техникалық және жоғары кәсіби білім берудегі цифрлық сауаттылықты арттыру...», [1] - деп атап көрсеткен. Ендеше, осы ретте болашақ мұғалімдер мен оқушылардың цифрлық сауаттылығын цифрлық білім беру ресурстары негізінде қалыптастыру тиімді болып саналады.

2020 жылғы 22 мамырдағы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің «Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың, мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендердің, оның ішінде электрондық нысандағы тізбесін бекіту туралы» [2] бұйрығында «Цифрлық сауаттылық» пәнін бірінші сыныптан бастап енгізу туралы айтылған. Бұл дегеніміз бастауыш сынып оқушыларының пәнге деген қызығушылығын арттыра отырып, олардың цифрлық сауаттылығын, білім, білік, дағдысын заманауи технологияларды қолдана отырып қалыптастыру.

Ал, заманауи технологиялар туралы Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында «Цифрландыру негізінде технологиялық даму. Цифрлық технологиялар адам өмірінің барлық салаларына және өндірістік процестерге белсенді енгізілуде. Бүгінгі күннің шындығына айналған заттардың өнеркәсіптік интернеті, бұлтты сервистер, 3D-баспа, толықтырылған және виртуалды шындық сияқты базалық цифрлық технологиялармен қатар кванттық сервистер, ақылды кеңістіктер, биочиптер, нейрондық процессорлар, шекаралық есептеулер (Edge), толықтырылған талдау, тауарларды көзбен шолу арқылы және дауыстық іздеу сервистері, аралас шындық маңызды трендке айналуға» [3] – деп айтылған. Білім беру үрдісінде жаңа технологияларды тиімді пайдалану цифрлық білім беру ресурстарын кеңінен қолдану және инновациялық оқыту технологияларын дамыту қажеттілігі көрсетілген.

Жоғарыда көрсетілген нормативтік құжаттарды талдай отырып, оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыру, цифрлық технологияларды тиімді және қауіпсіз пайдаланудың мүмкіндіктерін, ұтымды жолдарын қарастыру қажеттігін айқындады. Сонымен қатар, зерттеу жұмысының тақырыбына қатысты ғылыми еңбектер мен әдебиеттер талданып, шетелдік, қазақстандық ғалымдардың зерттеулері келесі қырларынан қарастырылды.

Білім беру саласында оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыруды Е. Уайдуллақызы [4], Л.В. Волкова, Ю.С. Волкова [5], М.Г. Кузьмина [6], Г.У. Солдатова [7], Э.С. Анисимова, Н.Н. Асхадуллина [8], К.Д. Бұзаубакова, А.С. Амирова, А.А. Маковецкая [9] және т.б. зерттеген. Ал, жалпы виртуалды шындықты Әл-Анси [10], Хуан, Лио [11], Хонгю [12], Л. Рахымжанова [13], С. Жүзеев, А.Қ. Мошқалов, М. Жайлауова [14] және VR-ойындары негізінде білім берудің мүмкіндіктері мен әсерін Н. Карелхан, Н.К. Удербасова, М.Б. Онгарбаева [15] өз еңбектерінде жан-жақты қарастырған.

Дегенмен, білім беру жүйесінде оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыру жолдары көптеген зерттеулерде нысанына әр қырынан алынғандығымен, бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын виртуалды шындық ойындары негізінде қалыптастыру арнайы зерттеуді қажет етеді.

Осыдан келіп, оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда виртуалды шындық ойындарының мүмкіндіктерінің жоғарылығы және оларды бастауыш білім беру үдерісінде іске асырудың әдістемелік негіздерінің жеткілікті деңгейде жасалмауы арасындағы қарама-қайшылықтардың бар екендігі анықталып, мақаланың мақсаты айқындалды.

Яғни, мақаланың мақсаты – виртуалды шындық ойындарының көмегімен бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың мүмкіндіктерін зерттеу және талдау. Мақалада виртуалды шындық ойындарының білім беру үдерісіндегі рөлі, олардың оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастырудағы маңыздылығы қарастырылып, талданады. Сонымен қатар, виртуалды шындық ойындарын оқу процесіне енгізудің артықшылықтары анықталады, әрі олардың бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастырудағы мүмкіндіктері ұсынылады.

Осылайша, білім беруді цифрландыру мен инновацияландырудың маңыздылығын және оның оқушыларға әсерін ескере отырып, біз виртуалды шындық ойындары оқушылардың білімді қабылдауына олардың цифрлық сауаттылығын қалыптастырудағы мүмкіндігін мақалада қарастыратын боламыз.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Е. Уайдуллақызы цифрлық сауаттылық – бұл АКТ құралдарын тиімді және қауіпсіз қолдану, ақпаратты іздеу, талдау және бағалау қабілеттері жиынтығы екендігін, бастауыш сынып оқушыларына бұл дағдыларды меңгерту – болашақ кәсіби, әлеуметтік және тұлғалық даму үшін маңызды негіз болып табылатындығын зерттеулерінде атап өткен [4, 996-б.]. Бұл дағдыларды қалыптастыру оқушылардың тек техникалық мүмкіндіктерді игеруімен шектелмей, сонымен қатар олардың ақпараттық мәдениетін, сыни ойлауын және сандық ортада жауапкершілікпен әрекет ету қабілетін дамытуға бағытталуы тиіс.

Л.В. Волкованың зерттеуінде «Цифрландыру», бір жағынан, қоғамның технологиялық дамуына оң әсер ететіндігі, ал екінші жағынан, «цифрлық қоғамда» адамның моральдық – этикалық, моральдық, құндылық бағдарларында көптеген қайшылықтар мен қиындықтар туғызатындығы туралы айтылған [5, 26-б.]. Және бұл ретте «цифрлық сауаттылық» ерекше маңызға ие екендігін байқауға болады, өйткені бұл заманауи білім беру ортасында жан-жақты дамыған тұлғаның цифрлық қоғамда әлеуметтенуінің негізгі факторы. Ол адамның ақпараттық-коммуникациялық технологияларды, цифрлық ресурстарды тиімді пайдалануына, интернет кеңістігінде қауіпсіз, жауапкершілікпен әрекет етуіне, сыни ойлау қабілетін қалыптастыруына және цифрлық мәдениетті меңгеруіне әсер етеді.

М.В. Кузьмина цифрлық сауаттылық ол цифрлық технологиялар мен интернет ресурстарын қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін қажетті білім мен дағдылар жиынтығы ретінде цифрлық тұтынуды да, цифрлық құзыреттілікті де, цифрлық қауіпсіздікті де қамтиды [6, 11-б.], - деп пайымдаған. Бұл пікірмен Г.У. Солдатова және басқа да авторлар келіскен, олардың еңбектерінде цифрлық сауаттылық - цифрлық технологиялар мен интернет ресурстарын қауіпсіз және тиімді пайдалануға қажетті білімдер мен бейімділіктердің жиынтығымен анықталады деп қарастырылған [7, 201-б.], ал бұл өз кезегінде қазіргі білім беру

саласында мұғалімнің цифрлық сауаттылығын арттырудың маңыздылығын айқындайды, өйткені мұғалімдер цифрлық технологиялардың әлеуетін тиімді пайдалана отырып, оқу үдерісін жаңғыртып қана қоймай, оқушыларды заманауи ақпараттық қоғамда жауапкершілікпен әрекет етуге, ақпаратты сыни тұрғыдан бағалауға және интернетті қауіпсіз қолдану негіздерін меңгеруге бағыттай алады, нәтижесінде, цифрлық білім беру ресурстарын қолдану тек оқыту мен тәрбиелеу құралы ғана емес, сонымен қатар болашақ ұрпақты цифрлық ортада сәтті әлеуметтендіруге мүмкіндік беретін маңызды факторға айналады [8, 120-б.].

Осы тұрғыда отандық ғалымдардың зерттеулерінде де цифрлық білім беру ресурстарының рөлі ерекше атап өтілген, олар заманауи технологиялық дамудың негізгі өзегін құрайтын «алдыңғы қатарлы», «ақылды», «SMART» технологиялардың болашақта алдыңғы қатарлы орын алатындығын негіздей отырып, жалпы білім беру жүйесінде осы цифрлық технологияларды кеңінен қолдану қажеттілігіне назар аударады, соның ішінде, виртуалды және толықтырылған шындық технологиялары білім беру үдерісінде оқушылардың танымдық қызығушылығын арттыруға, шығармашылық қабілеттерін дамытуға, күрделі оқу материалдарын меңгеруді жеңілдетуге және интерактивті оқыту әдістерін енгізуге мүмкіндік беретін маңызды құралдар ретінде қарастырылады [9, 7-б.].

Виртуалды шындық – бұл ХХІ ғасырдағы ең жаңа технологиялық құралдардың бірі және оқушылардың күтілетін оқу нәтижелеріне қол жеткізу үшін білім беру саласында кеңінен қолданылады. Виртуалды шындық үш өлшемді (3D) мазмұнды қамтиды, оны барлық жағынан тікелей қабылдауға болады, бұл оқушыларға сабақты шынайы қабылдауға мүмкіндік береді [10, 623-б.]. Яғни, виртуалды шындық оқушыларға үш өлшемді әлемді зерттеуге және олардың қиялын дамытуға әсер ететіндігі туралы айтылған. VR технологиясы арқылы оқу үдерісінде қолдану оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып, оларды жаңа тақырыптарды түсінуге, шығармашылық қабілеттерін жетілдіруге болатындығы атап өтілген. Осыған байланысты, виртуалды шындықтың әртүрлі функцияларын қолдана отырып жүргізілетін оқыту, оқушылардың оқу мотивациясын арттырып [11], сабақ барысында оқушылардың білімін жақсартып, оқу процесін әдеттегіден тереңірек түсінуге көмектесетіндігі және қызықты ететіндігі туралы Хонгю [12] пайымдаған.

Қазіргі таңда виртуалды шындық адам қызметінің барлық салаларына өте жылдам қарқынмен енгізілуі, оның білім беруде қолдану перспективаларының жоғары екендігін көрсетеді. Л.Рахымжанованың зерттеу нәтижелеріне сүйенсек, бастауыш мектеп жасындағы балалар цифрлық ортаға қызығушылық танытып, цифрлық құрылғылармен жұмыс істеуді ойын арқылы тез меңгереді [13, 55-б.]. Сондықтан оқу бағдарламасына цифрлық сауаттылық элементтерін ерте енгізу – білім берудің заманауи трендіне айналып отыр. Бұл үрдіс оқушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, олардың оқу мотивациясын арттырып қана қоймай, сандық технологияларды саналы әрі тиімді пайдалануға үйретуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, оқушыларға тапсырманы саралап, жас ерекшеліктеріне қарай виртуалды шындық ойындарын тиімді және дұрыс құрастыру қажеттігін айқындайды. Өйткені білім беру саласында виртуалды шындық құралы арқылы оқушылардың логикалық ойлауын және шығармашылығын дамытуға көмектесетін – Minecraft, оқушыларға әріптер мен сөздерді үйренуге болатын – Endless Alphabet, сонымен қатар бастауыш сынып оқушыларына арналған шығармашылық және интерактивті жобаларды жасау үшін қолданылатын CoSpaces.edu платформасы және т.б. түрлерін қолдануға болатын болса, жалпы оқушылардың қызығушылығын арттыратын – Animal Crossing: New Horizons, Lego Video Games (Lego Harry Potter, Lego Star Wars, Super Mario, Osmo, Toca Life және т.б. ойындары қолданыста жиі кездеседі.

Осыған байланысты, оқытудың дәстүрлі әдістерін заманауи технологиялармен және цифрлық білім беру құралдарымен интеграциялау қажеттігін байқауға болады [14, 494-б.].

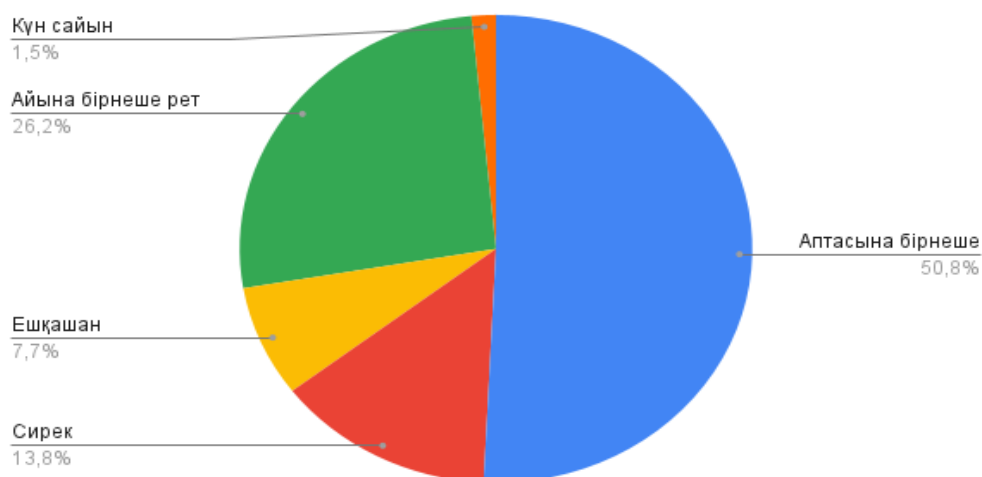
Оқушыларға арналған әртүрлі виртуалды шындық ойындары мен қосымшалар зерттеуге алынған материалдардың негізі болып табылады. Бұл ойындар оқушылардың цифрлық

сауаттылығын арттыруға бағытталған арнайы бағдарламалар мен платформаларды қамтиды. Олардың ішінде білім беру мақсатында жасалған VR платформалары мен ойындары бар.

Мақалада виртуалды шындық ойындарының білім беру саласындағы қолданылуы мен цифрлық сауаттылықты қалыптастыруға ықпалын зерттеу үшін шетелдік және қазақстандық ғылыми әдебиеттерге талдау жүргізілді. Библиографиялық дереккөздер ретінде сенімді рецензияланған мақалалар, оқу құралдары таңдалды. Сонымен қатар, оқушылар арасында сауалнама жүргізу арқылы виртуалды шындық ойындарының цифрлық сауаттылықты қалыптастырудағы рөлі мен оқушылардың виртуалды шындық ойындарына қатысты көзқарастары анықталды, эксперимент нәтижелерін өңдеу және бағалау үшін статистикалық талдау әдістерін пайдаланып, сандық көрсеткіштермен дәлелденді.

Талдау мен нәтижелер

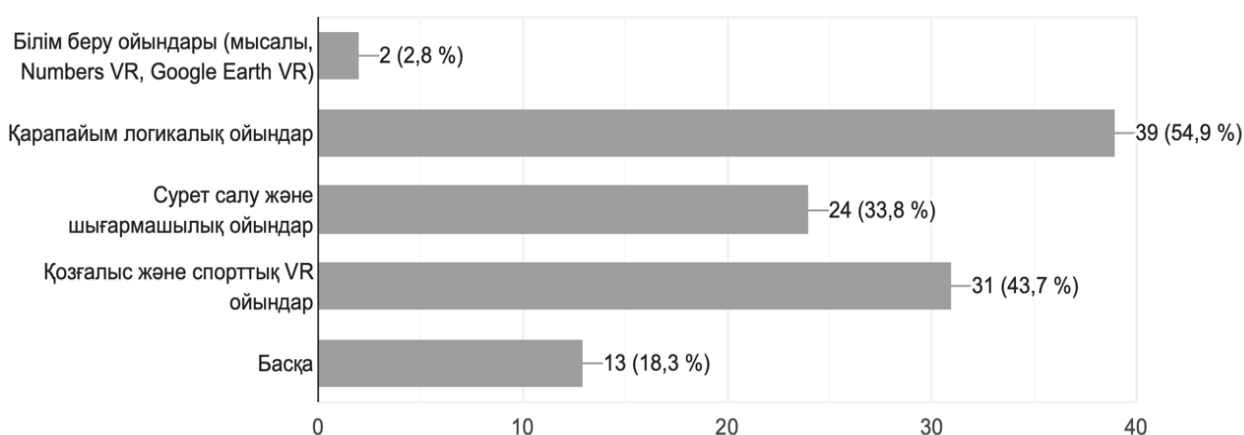
Бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда виртуалды шындық ойындарының рөлін анықтау мақсатында, біз, Батыс Қазақстан облысы, Орал қаласы, Ж. Молдағалиев атындағы № 2 жалпы орта білім беретін мектебінің бастауыш сынып оқушылары (4-ші сыныптардың 71 оқушысы) арасында сауалнама өткізген болатынбыз. Бастауыш сынып оқушыларымен жүргізілген сауалнама нәтижелері 1-3 суреттерде көрсетілген.



1-сурет – Оқушылардың VR ойындарын ойнау уақыты

Оқушылардың жауаптарын қорыта келе, сауалнамаға қатысқандардың көпшілігі VR ойындарын ойнап көргендігі және оқушылардың 26,2% айына бірнеше рет қолданатындығы, оның ішінде, 50,8% аптасына бірнеше рет VR ойынын ойнайтындығын көрсетті. Бұл көрсеткіштер бастауыш сынып оқушыларының VR технологияларымен қарым-қатынасы белсенді екенін көрсетеді. Оқушылардың жартысынан астамы виртуалды шындық ойындарын тек ойын-сауық құралы ретінде емес, күнделікті өмірінің ажырамас бір бөлігі ретінде қабылдайды. Бұл олардың цифрлық ортада өзін еркін сезінетінін, заманауи технологияларға қызығушылығы жоғары екенін және жаңа цифрлық құралдарды жылдам меңгеруге бейімділігін көрсетеді. Жалпы алғанда бастауыш білім беру саласында VR технологиясын кезең-кезеңімен енгізу қажет екендігін байқауға болады. Себебі оқушылар бұл құралды тек ойын барысында ғана емес, танымдық тұрғыдан да өз білімін кеңейтіп, логикалық және шығармашылық қабілеттерін дамытып, цифрлық сауаттылығын қалыптастыра алады. Сонымен қатар, VR технологиялары арқылы берілген мазмұн оқушының көрнекі қабылдауына, есте сақтауына оң әсер етеді. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, бастауыш сынып оқушылары VR технологияларын бос уақыттарын тиімді пайдалану, сабақта

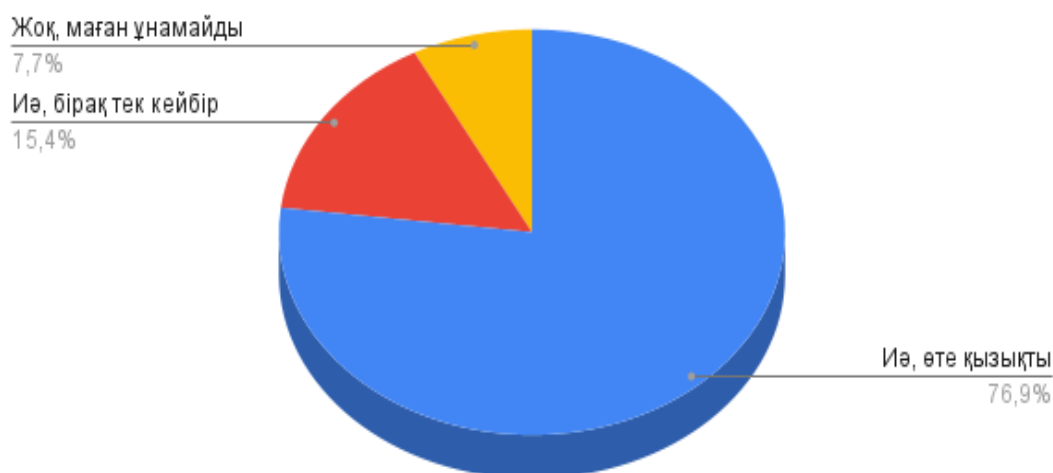
мотивацияны арттыру құралы ретінде қабылдайды. Осы тұрғыдан алғанда, VR құралдарын тек қосымша құрал ретінде емес, цифрлық сауаттылықты қалыптастыру мен білім берудің ажырамас бөлігі ретінде қарастыру маңызды. Осы орайда, оқушылардың цифрлық технологияларды қолдану мәдениетін қалыптастыру мақсатында VR технологияларын оқу үдерісінде жүйелі түрде енгізу қажеттілігі туындайды. Бұл бастауыш сынып оқушыларының жас ерекшеліктеріне сай келетін оқыту әдістерін қолдануға, сондай-ақ оқушылардың танымдық белсенділігін, дербестігін және шығармашылық әлеуетін дамытуға жол ашады.



2-сурет – Оқушылар жиі ойнайтын VR ойындарының диаграммасы

Сауалнама қатысушылары қандай VR ойын түрлерін ойнайтыны және туралы сұраққа берген жауаптары сарапталды. Оның ішінде басымдылыққа ие болған қарапайым логикалық ойындары – 54,9%, қозғалыс және спорттық VR ойындар – 43,7% және сурет салу және шығармашылық ойындар – 33,8%. Осылайша, оқушылардың логикалық ойындар мен қозғалыс және спорттық VR ойындарын жиі ойнайтындығы анықталды. Ал, олардың аз бөлігі ғана білім беру ойындарын қолданып көргендігін атап өтті. Бұл көрсеткіштер бастауыш сынып оқушыларының VR ойындарын тек көңіл көтеру емес, танымдық және дене белсенділігімен ұштастыра қолдануға бейім екенін айғақтайды. Атап айтқанда, логикалық ойындарды жиі қолдану – оқушылардың ойлау дағдыларын, талдау және мәселе шешу қабілеттерін дамытуға бағытталған әрекет екенін көрсетеді. Бұл олардың цифрлық ойындарға тек қызығушылықпен ғана емес, сонымен қатар интеллектуалдық мотивациямен қатысатынын білдіреді. Ал қозғалыс және спорттық VR ойындары оқушылардың қимыл-қозғалыс белсенділігіне қажеттілігін қанағаттандырумен қатар, дене тәрбиесімен ұштасатын тиімді құрал ретінде танылады. Сурет салу және шығармашылық ойындарға қызығушылықтың болуы бастауыш сынып жасындағы балалардың эстетикалық талғамы мен қиялдық қабілеттерін дамытуға бейім екенін көрсетеді. Алайда, сараптама нәтижелері білім беру бағытындағы VR ойындарын қолданып көрген оқушылар үлесінің едәуір төмен екенін көрсетті. Бұл жағдай білім беру мазмұнына арналған VR ресурстарының мектеп практикасына әлі де жеткілікті енгізілмегендігін немесе ұсынылып отырған контенттің оқушылар үшін тартымдылығы төмен екенін білдіруі мүмкін. Бұл мәліметтер оқушылардың білім беру үдерісіне технологиялық элементтердің қосылуына оң көзқараспен қарайтынын және VR құралдарын тек ойын емес, оқу құралы ретінде де қабылдауға дайын екенін көрсетеді. Жалпы алғанда, бұл нәтижелер VR технологияларын бастауыш білім беру жүйесіне енгізудің танымдық, эмоционалдық және әлеуметтік-мәдени тұрғыдан негізделгендігін дәлелдейді. Және де бұл технологиялардың балалардың жас ерекшеліктеріне сай келетінін, олардың жеке қызығушылықтарына сәйкес бейімделе алатынын және шығармашылық,

логикалық, дене белсенділігі секілді көпәспекттілі дағдыларды дамытуға ықпал ететінін аңғартады. Сонымен қатар, басым көпшілігі егер мектепте VR технологиялары қолданылса, олардың сабаққа деген қызығушылықтары артады деп есептейді (3-сурет).



3-сурет – Оқушылардың VR технологияларын сабақта қолданудағы көзқарасының диаграммасы

Зерттеушілердің пікірлері мен сауалнамалардың нәтижелеріне жасалған талдаулар, яғни, виртуалды шындық ойындары арқылы бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда білім беру ортасының мүмкіндіктерін тиімді пайдалану үшін белгілі бір шарттар мен міндеттемелер орындалуы қажет және 1-кестеде көрсетілген шарттар мен міндеттемелер VR технологияларын дұрыс қолдануға және оқушылардың цифрлық сауаттылығын дамытуға көмектеседі деп есептейміз.

1-кесте – Виртуалды шындық ойындары арқылы бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың шарттары мен міндеттемелері

Шарттары	Міндеттемелері
<i>Оқу бағдарламасына VR технологияларын интеграциялау</i>	
VR ойындары білім беру стандарттарына сәйкес енгізілуі керек.	VR ойындарын қолданып, оқыту әдістерін жаңарту.
<i>Мұғалімдердің біліктілігін арттыру</i>	
Мұғалімдерге VR технологияларын пайдалану бойынша арнайы курстар ұйымдастырылуы тиіс	Мұғалімдерді VR технологияларын тиімді қолдануға үйрету.
<i>Бастауыш сынып оқушыларының жас ерекшеліктеріне сай VR контент жасау</i>	
Әр оқушының оқу деңгейі мен қабілетіне қарай VR тапсырмаларын бейімдеу қажет.	Оқушыларға түсінікті, қызықты және қауіпсіз виртуалды ортаны әзірлеу
<i>Коммуникативтік дағдыларды дамыту</i>	
VR ойындары оқушыларды топтық жұмысқа, ынтымақтастыққа үйретуі қажет.	VR ойындары арқылы оқушылардың ынтымақтастықта жұмыс істеуін ұйымдастыру.
<i>VR-дың ойын емес, білім беру құралы екенін түсіндіру – оқушылардың VR технологияларын тек ойын-сауық үшін емес, білім алу үшін де пайдалануға дағдыландыру.</i>	
<i>Қауіпсіз уақыт шектеулері: VR технологияларын ұзақ қолдану оқушының денсаулығына зиян келтірмеуі үшін уақыттық шектеулер белгіленуі тиіс.</i>	

VR ойындары бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда үлкен әлеуетке ие, бірақ оны тиімді жүзеге асыру үшін шарттар мен міндеттемелер орындалуы қажет. Білім беру процесінің мұғалімдеріне, оқушыларына, ата-аналарына қатысты бұл шарттар мен міндеттемелер жүйелі түрде жоспарланып, орындалған жағдайда, VR технологиялары оқыту үдерісін жаңаша деңгейге көтереріп, мұғалімдер VR ойындары арқылы сабақтардың тақырыптарын түсіндіруде олардың назарын аударуға, материалдарды бекітуге, сергіту сәттерінде және т.б. тиімді қолданса, оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға, шығармашылық қабілеттерін дамытуға, цифрлық сауаттылығын қалыптастыруға мүмкіндік берер еді.

Цифрлық сауаттылық – ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) тиімді қолдану, ақпаратты өңдеу, талдау және сандық ортада қауіпсіз жұмыс істеу дағдылары. Бастауыш сынып оқушылары үшін бұл дағдыларды қызықты әрі интерактивті түрде дамыту маңызды. VR ойындары осы мақсатта үлкен мүмкіндік береді.

Білім беру саласында виртуалды шындық ойындарын қолдану, оны оқу процесіне енгізудің бірқатар артықшылықтары мен оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыру мүмкіндіктерін айқындайды. Атап айтсақ:

- бастауыш білім беру саласында VR ойындарын қолдану оқушылардың оқу процесін қызықтырып, олардың білімін нақты әлеммен байланыстыра отырып, тиімдірек үйренуге мүмкіндік береді.

- виртуалды шындық ойындары арқылы білім алушылар арнайы құрастырылған виртуалды ойынға енуге және үш өлшемді кеңістіктегі объектілермен өзара әрекеттесуге мүмкіндік алады.

- виртуалды шындық ойындары білім алушылардың дүниетанымын кеңейту үшін оқу үдерісінде түрлі пәндер бойынша қолданылып, ақпаратты меңгеруін жеңілдетеді және есте қаларлықтай тәжірибе жасайды, өйткені білім алушылар ақпаратты көріп қана қоймай, онымен қарым-қатынас жасай алады;

- бастауыш сынып оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға, цифрлық сауаттылығын қалыптастыруға, жобалау және бағдарламалау дағдыларын үйретуге мүмкіндік береді;

- оқу материалын қызықты және қызықты сценарийлерде сезіну мүмкіндігі білім алушылардың мотивациясын айтарлықтай арттырады. Сабақтар қызықты бола бастайды және тақырыпқа көбірек қызығушылық тудырады [15, 295-б.].

Осы аталған мүмкіндіктер бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруға негіз бола алады және қажетті дағдыларды дамытады.

Қорытынды

Қазіргі қоғамда цифрлық технологиялардың жедел дамуы мен ақпараттық кеңістіктің кеңеюі білім беру саласына да елеулі өзгерістер алып келді. Бұл өзгерістер оқушылардың оқу үдерісіне деген көзқарасын, білім алу әдістерін, ақпаратты қабылдау мен өңдеу қабілеттерін түбегейлі өзгертті. Соның ішінде бастауыш сынып оқушылары үшін цифрлық сауаттылық – заман талабына сай ең маңызды дағдылардың бірі ретінде айқындалды. Осыған орай, ғылыми мақалада бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын виртуалды шындық (VR) ойындары арқылы қалыптастыру мүмкіндіктері жан-жақты зерттелді.

Зерттеу нәтижелері мен ғылыми әдебиеттерге шолу жасау негізінде VR технологияларын білім беру процесіне енгізудің тиімді жолдары ұсынылды. Зерттеудің басты нәтижесі ретінде VR технологияларының бастауыш мектеп жасындағы балалардың танымдық белсенділігін арттырып, шығармашылық ойлауын дамытатыны, оқу мотивациясын күшейтіп, цифрлық құралдармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға оң ықпал ететіні дәлелденді. Бұл тұжырымдар сауалнама арқылы алынған нақты деректермен де расталды. Орал қаласындағы Ж. Молдағалиев атындағы №2 жалпы орта білім беретін мектептің 4-сынып оқушылары арасында жүргізілген сауалнама барысында оқушылардың VR ойындарына

қызығушылығының жоғары екені, олардың көбі аптасына бірнеше рет виртуалды шындық ойындарын қолданатыны белгілі болды. Оқушылар VR технологияларын тек ойын-сауық құралы ретінде ғана емес, оқу мен дамуға арналған тиімді құрал ретінде қабылдай бастады. Бұл олардың ақпараттық технологияларға деген оң көзқарасының және цифрлық ортада жұмыс істеуге бейімділігінің белгісі болып саналады. Сауалнама нәтижелері VR технологияларын сабақ барысында қолдануға қатысты оқушылардың оң көзқарасын көрсетті. Көптеген оқушылар VR құралдарын оқу процесінде пайдаланған жағдайда сабаққа деген қызығушылықтарының артатынын және материалды тез әрі оңай меңгеретінін атап өтті. Бұл өз кезегінде дәстүрлі оқыту тәсілдеріне қосымша ретінде VR технологияларын енгізудің маңыздылығын айғақтайды.

Зерттеу барысында оқушылар жиі ойнайтын VR ойын түрлеріне талдау жасалды. Нәтижесінде, логикалық, қозғалыс және шығармашылық бағыттағы ойындардың басымдылығы байқалды. Алайда білім беру мазмұнына негізделген VR ойындарын қолдану деңгейі төмен болып шықты. Бұл білім беру саласында VR мазмұнын оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай бейімдеудің қажеттілігін көрсетті. Ғылыми әдебиеттер мен отандық, шетелдік зерттеушілердің еңбектеріне шолу жасай отырып, VR технологиясының білім беру ортасындағы орны мен әлеуеті кеңінен қарастырылды. Зерттеушілердің басым бөлігі виртуалды шындықты қолданудың тиімділігіне тоқталып, оның оқыту процесіне енгізілуі оқу сапасын арттыруға, танымдық іс-әрекетті белсендіруге, тәжірибелік дағдыларды дамытуға ықпал ететінін атап өткен. Осыған байланысты, мақалада виртуалды шындық ойындарын бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың тиімді құралы ретінде қолдану үшін қажетті шарттар мен міндеттемелер жүйесі ұсынылды. Бұл жүйе оқыту мазмұны мен әдістемесін жаңарту, мұғалімдердің біліктілігін арттыру, жас ерекшеліктерге сай бейімделген VR контенттер әзірлеу, оқушылардың коммуникативтік және шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталған. 1-кестеде көрсетілген шарттар мен міндеттемелерге сүйене отырып, білім беру үдерісінде VR технологияларын тиімді және қауіпсіз енгізу үшін нақты іс-әрекеттер жүйесі құрылды. Мұнда оқыту бағдарламасына VR ойындарын ендіру, оқушыларға VR құралдарын дұрыс қолдануды үйрету, VR ойындарының уақыт шектеулерін ескеру секілді маңызды аспектілер қамтылды.

Жалпы алғанда, зерттеу жұмысы бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда виртуалды шындық ойындарының үлкен әлеуетке ие екенін көрсетті. Осыған байланысты, болашақта VR ойындарын білім беру саласында қолданудың теориялық және әдістемелік негіздерін тереңдете зерттеу қажет. Атап айтқанда, VR технологияларына негізделген білім беру бағдарламаларын әзірлеу, мұғалімдерді арнайы даярлау курстарынан өткізу, оқушылардың жас ерекшеліктеріне бейімделген контенттерді жасау басты бағыттардың бірі болуы тиіс.

Бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда VR технологияларын қолдану – бұл тек жаңа әдіс емес, сонымен қатар болашақтың білім беру моделіне жасалған алғашқы нақты қадам. Егер білім беру жүйесінде ұсынылған шарттар жүйелі түрде жүзеге асырылатын болса, виртуалды шындық құралдары оқыту үдерісін тиімді жаңғыртып, оқушылардың цифрлық мәдениетін, функционалдық сауаттылығын және шығармашылық әлеуетін арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, мұндай технологиялардың көмегімен оқушылар тек тұтынушы ғана емес, ақпараттық ортада өз ойын еркін жеткізе алатын, мәселелерді шеше алатын, ақпаратты талдай білетін саналы тұлға ретінде қалыптасады. Бұл, өз кезегінде, білім берудің мазмұнын жаңартуға және сапасын арттыруға, сонымен бірге жалпыұлттық және жаһандық бәсекеге қабілеттілікті арттыруға жол ашады. Қорытындылай келе, мақалада қарастырылған зерттеу нәтижелері тек теориялық негіз ғана емес, білім беру тәжірибесінде де нақты қолданылуға бағытталған практикалық ұсыныстар жүйесін құрайды. Бұл бастауыш білім беру үдерісін жетілдіруге, цифрлық

трансформацияға бейімделуге және оқушылардың болашақта цифрлық қоғамда еркін өмір сүруіне жол ашады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы №827 қаулысы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827> (қаралған күні 23.04.2025)
2. «Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың, мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендердің, оның ішінде электрондық нысандағы тізбесін бекіту туралы» ҚР Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 22 мамырдағы №216 бұйрығы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2000020708> (қаралған күні 23.04.2025)
3. «Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 31 желтоқсандағы №1050 қаулысы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900001050> (қаралған күні 23.04.2025)
4. Uaidullakzy E., et al. The importance of game technology in primary education // World Journal on Educational Technology. – 2024. – №4. – P. 996-1004. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i4.7652>
5. Волкова Л.В., Волкова Ю.С. Цифровая грамотность младших школьников: условия и механизмы формирования // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. – 2022. – №10. – С. 25–37. <https://doi.org/10.24412/2712-827X-2022-10-25-37>
6. Формирование цифровой грамотности обучающихся: методические рекомендации для работников образования в рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» / Авт.-сост. М.В. Кузьмина и др. – Киров: ИРО Кировской области, 2019. – 47 с.
7. Солдатов Г., Зотова Е., Лебешева М., Шляпников В. Цифровая грамотность и безопасность в Интернете: методическое пособие для специалистов основного общего образования. – Москва: Google, 2013. – 311 с.
8. Анисимова Э.С., Асхадуллина Н.Н. Практики развития цифровой грамотности учителя: учебное пособие. – Казань: Издательство Казанского университета, 2022. – 124 с.
9. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифрлы педагогика: оқулық. – Тараз: ИП Бейсенбекова Ә.Ж., 2022. – 314 б.
10. Al-Ansi A.M., Asyri D., Asyri D. The role of multimedia on virtual teachers in the digital era to carve the educational future of Indonesia's golden generation // Journal of Digital Learning and Distance Education. – 2024. – №2(7). – P. 622–634. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v2i7.199>
11. Huang H., Liaw S. Applying situated learning in a virtual reality system to enhance learning motivation // International Journal of Information and Education Technology. – 2011. – №1(4). – P. 298–302. <https://doi.org/10.7763/IJiet.2011.V1.48>
12. Hongyu L. How are students immersed by providing virtual reality technology? The role of psychological distance in online flipped class // International Journal of Information and Education Technology. – 2020. – №10(1). – P. 79–83. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.1.1343>
13. Rakhimzhanova L., et al. Using Augmented Reality to Teach Digital Literacy Course to Primary School Children with Special Educational Needs // European Journal of Educational Research. – 2025. – №14(1). – P. 55-71. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.14.1.55>
14. Жүзеев С., Мошкалов А.К., Жайлауова М. Қазақ этнопсихологиялық ерекшеліктері мен этнопедагогикалық дәстүрлері негізінде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін кәсіби даярлау үдерісі // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2024. – №4 (134). – Б. 489–502. <https://doi.org/10.47526/2024-4/2664-0686.137>
15. Карелхан Н., Удербаета Н.К., Онгарбаева М.Б. Виртуалды және толықтырылған шындық технологияларын «Цифрлық сауаттылық» пәнінде қолданудың практикалық негіздері // Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы, «Физика-математика ғылымдары» сериясы. – 2024. – №2(86). – Б. 288-297. <https://doi.org/10.51889/2959-5894.2024.86.2.026>

REFERENCES

1. «Cifrlıyq Qazaqstan» memleketтік bagdarlamasyn bekıtu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukımetının 2017 zhylgy 12 zheltoqsandagy №827 qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 12, 2017 No. 827 “On approval of the state program “Digital Kazakhstan”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827> (date of access 23.04.2025) [in Kazakh]
2. «Orta bilim beru uiymdaryna arналған оқулықтардың, мектепке деіngi uiymdarga, орта bilim beru uiymdaryna арналған оқу-адистемелік keshenderdin, onyn ishinde elektrondyq nysandagy tızbesin bekıtu turaly» QR Bilim zhane gylım ministrinın 2020 zhylgy 22 mamırdagy №216 buırygy [Order of the Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated May 22, 2020 No. 216 “On approval of the list of textbooks for secondary education organizations, educational and methodological complexes for preschool organizations, secondary education organizations, including in electronic form”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2000020708> (date of access 23.04.2025) [in Kazakh]
3. «Qazaqstan Respublikasyn industrialyq-innovacialyq damytudyn 2020–2025 zhyldarga арналған memleketтік bagdarlamasyn bekıtu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukımetinın 2019 zhylgy 31 zheltoqsandagy №1050 qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 31, 2019 No. 1050 “On approval of the state program of industrial and innovative development of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900001050> (date of access 23.04.2025) [in Kazakh]
4. Uaidullakyzı E., et al. The importance of game technology in primary education // World Journal on Educational Technology. – 2024. – №4. – P. 996-1004. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i4.7652>
5. Volkova L.V., Volkova Iu.S. Cifrovaia gramotnost mladshih shkolnikov: uslovia i mehanizmy formirovaniia [Digital literacy of primary school students: conditions and mechanisms of formation] // Gumanitarnye issledovaniia. Pedagogika i psihologiya. – 2022. – №10. – S. 25–37. <https://doi.org/10.24412/2712-827H-2022-10-25-37> [in Russian]
6. Formirovanie cifrovoi gramotnosti obuchaiushihsia: metodicheskie rekomendacii dlia rabotnikov obrazovaniia v ramkah realizacii Federalnogo proekta «Cifrovaia obrazovatelnaia sreda» [Formation of digital literacy of students: methodological recommendations for educators in the framework of the implementation of the Federal Project “Digital Educational Environment”] / Avt.-sost. M.V. Kuzmina i dr. – Kirov: IRO Kirovskoi oblasti, 2019. – 47 s. [in Russian]
7. Soldatova G., Zotova E., Lebesheva M., Shliapnikov V. Cifrovaia gramotnost i bezopasnost v Internetе: metodicheskoe posobie dlia specialistov osnovnogo obshego obrazovaniia [Digital literacy and Internet security: a methodological guide for specialists in basic general education]. – Moskva: Google, 2013. – 311 s. [in Russian]
8. Anisimova E.S., Ashadullina N.N. Praktiki razvitiia cifrovoi gramotnosti uchitelia: uchebnoe posobie [Teacher's Digital Literacy Development Practices: a study guide]. – Kazan: Izdatelstvo Kazanskogo universiteta, 2022. – 124 s. [in Russian]
9. Buzaubakova K.D., Amirova A.S., Makoveckaia A.A. Cifrlıy pedagogika: oqulyq [Digital pedagogy: textbook]. – Taraz: IP Beisenbekova A.Zh., 2022. – 314 b. [in Kazakh]
10. Al-Ansi A.M., Asyri D., Asyri D. The role of multimedia on virtual teachers in the digital era to carve the educational future of Indonesia’s golden generation // Journal of Digital Learning and Distance Education. – 2024. – №2(7). – P. 622–634. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v2i7.199>
11. Huang H., Liaw S. Applying situated learning in a virtual reality system to enhance learning motivation // International Journal of Information and Education Technology. – 2011. – №1(4). – P. 298–302. <https://doi.org/10.7763/IJiet.2011.V1.48>
12. Hongyu L. How are students immersed by providing virtual reality technology? The role of psychological distance in online flipped class // International Journal of Information and Education Technology. – 2020. – №10(1). – P. 79–83. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.1.1343>
13. Rakhimzhanova L., et al. Using Augmented Reality to Teach Digital Literacy Course to Primary School Children with Special Educational Needs // European Journal of Educational Research. – 2025. – №14(1). – P. 55-71. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.14.1.55>
14. Zhuzeev S., Moshqalov A.Q., Zhailauova M. Qazaq etnopsihologialyq erekshelikteri men etnopedagogikalyq dasturleri negizinde bolashaq bastauysh synyp mugalimderin kasibi daiarlau uderisi

- [The process of professional training of future primary school teachers based on Kazakh ethnopsychological features and ethnopedagogical traditions] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2024. – №4 (134). – B. 489–502. <https://doi.org/10.47526/2024-4/2664-0686.137> [in Kazakh]
15. Karelhan N., Uderbaeva N.K., Ongarbaeva M.B. Virtualdy zhane tolyqtyrylgan shyndyq tehnologialaryn «Cifrlıyq sauattylyq» paninde qoldanudyn praktikalyq negizderi // Abai atyndagy QazUPU Habarshysy, «Fizika-matematika gylymdary» seriesy. – 2024. – №2(86). – B. 288-297. <https://doi.org/10.51889/2959-5894.2024.86.2.026> [in Kazakh]

Opportunities for the Formation of Digital Literacy of Primary School Students Based on Virtual Reality Games

Annotation. The article discusses virtual reality games, their application in education, and the possibilities of developing digital literacy in primary school students. In addition, the concepts of digital literacy, virtual reality technologies, virtual reality games, digital technologies, etc. are described in the study of the theoretical aspects of the formation of digital literacy of students. During the research, an analytical review of foreign and Kazakh literature will be conducted, effective methods of using virtual reality games will be analyzed.

The importance of developing digital literacy in primary school students is undeniable, as it is the main factor of socialization in a digital society that is currently in demand, as well as a well-rounded personality in a modern educational environment.

In addition, the order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated May 22, 2020 «On approval of the list of textbooks for secondary education organizations, educational and methodological complexes for preschool organizations, secondary education organizations, including in electronic form» introduced the subject «Digital literacy» from the first grade. In this regard, the article discusses the use of virtual reality games to observe 3D objects and various animations in real time in order to improve students' knowledge, skills, and abilities in the modern discipline of digital literacy.

The article provides a survey, analysis of research results and conclusions on determining the level of digital literacy of students and their understanding of virtual reality games using scientific methods.

Keywords: virtual reality games, digital literacy, digital technologies, digital educational resources, primary school students, VR technologies.

Возможности формирования цифровой грамотности учащихся начальных классов на основе игр виртуальной реальности

Аннотация. В статье рассматриваются игры виртуальной реальности, их применение в образовании, возможности формирования цифровой грамотности учащихся начальных классов. Кроме того, при изучении теоретических аспектов формирования цифровой грамотности учащихся описываются понятия цифровой грамотности, технологии виртуальной реальности, игры виртуальной реальности, цифровые технологии и др. В ходе исследования проводится аналитический обзор зарубежной и казахстанской литературы, проанализированы эффективные методы использования игр виртуальной реальности.

Важность формирования цифровой грамотности учащихся начальных классов неоспорима, поскольку она является основным фактором успешной социализации разносторонне развитой личности в цифровом обществе в условиях современной образовательной среды.

Кроме того, в приказе Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 мая 2020 года «Об утверждении перечня учебников для организаций среднего образования, учебно-методических комплексов для дошкольных организаций, организаций среднего образования, в том числе в электронной форме» введен предмет «Цифровая грамотность» с первого класса. В этой связи в статье рассматривается использование игр виртуальной реальности для наблюдения за 3D-объектами и различной анимацией в режиме реального времени с целью повышения знаний, умений, навыков учащихся по современной дисциплине цифровой грамотности.

В статье проводится анкетирование, анализ результатов исследования и выводы по определению уровня цифровой грамотности учащихся и их понимания игр виртуальной реальности с использованием научных методов.

Ключевые слова: игры виртуальной реальности, цифровая грамотность, цифровые технологии, цифровые образовательные ресурсы, учащиеся начальных классов, VR-технологии.

Авторлар туралы мәлімет

Тапаева Ж.Т. – корреспондент-автор, PhD докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, e-mail: 93_janerke_93@mail.ru, Қазақстан, Алматы қ.

Амирова А.С. – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, e-mail: amirova57@mail.ru, Қазақстан, Алматы қ.

Information about the authors

Tapayeva Zh.T. – The Corresponding Author, PhD Doctoral Student, Abai Kazakh National Pedagogical University, e-mail: 93_janerke_93@mail.ru, Kazakhstan, Almaty.

Amirova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, e-mail: amirova57@mail.ru, Kazakhstan, Almaty.

Сведения об авторах

Тапаева Ж.Т. – автор-корреспондент, PhD докторант, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, e-mail: 93_janerke_93@mail.ru, Казахстан, г. Алматы.

Амирова А.С. – доктор педагогических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, e-mail: amirova57@mail.ru, Казахстан, г. Алматы.

С.Т. АЙТБАЕВ¹, А.Д. МАЙМАТАЕВА², А.К. ХАЧАТРЯН³¹Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті;

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

²Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті³Ш. Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті

✉ e-mail: sattibay.aitbayev@ayu.edu.kz

ҚАЛЫПТАСТЫРУШЫ БАҒАЛАУ АРҚЫЛЫ БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ДЕРБЕСТІГІН ДАМУ

Аңдатпа. Бұл мақалада оқушылардың оқу дербестігін арттыру мақсатында оқу жетістіктерін бағалаудың дәстүрлі емес әдістері қарастырылады, атап айтқанда, қалыптастырушы бағалаудың негізгі ұстанымдары мен оны сабақ үдерісінде қолданудың дидактикалық ерекшеліктері сипатталады. Биология сабағында қалыптастырушы бағалауды қолдану арқылы оқушылардың дербестігін дамыту жолдары жан-жақты айтылған. Сондай-ақ жиынтық және қалыптастырушы бағалау тәсілдерінің артықшылықтары мен кемшіліктері талданады және отандық әрі шетелдік тәжірибедегі оқу дербестігін дамыту жолдары салыстырмалы түрде сараланады. Негізгі мектептегі биология пәнінде метапәндік нәтижелерге жету мақсатында қалыптастырушы бағалауды қолданудың тиімділігі тәжірибе және эксперимент негізінде дәлелденген.

Қалыптастырушы бағалау – оқушы мен мұғалім арасындағы тұрақты кері байланысты қамтамасыз ететін үздіксіз үдеріс болып табылады. Қазіргі уақытта дәстүрлі білім беру үлгісі қоғам мен технологияның жылдам дамуына толық сәйкес келмейді, сондықтан білім беру жүйесінде оқушылардың жетістіктерін бағалауда жаңа тәсілдерді енгізу қажеттігі туындауда. «Білім берудегі дербестік» ұғымы педагогикада бұрыннан белгілі болғанымен, оны қалыптастыру әдістері белгілі бір тарихи кезеңдегі ғылыми-педагогикалық көзқарастарға байланысты өзгеріп отыратыны атап өтіледі.

Бүгінде құзыреттілікке негізделген оқыту моделіне көшу аясында студентке бағдарланған тәсілдер маңызды рөл атқаруда. Сонымен қатар, «шекаралық» сипаттағы бағалау білім беру нәтижелеріне қол жеткізуге мүмкіндік беретін тек өлшеу құралы ғана емес, сонымен бірге дидактикалық құрал ретінде де қарастырылады. Осы тұрғыдан алғанда, қалыптастырушы бағалау технологиясы педагогикалық диагностика ретінде метапәндік нәтижелерді қалыптастыру үшін және бағалау үшін тиімді қолданылатыны эксперименттік зерттеу нәтижелерімен дәлелденді. Зерттеу нәтижесінде қалыптастырушы бағалаудың тиімді түрде оқу үдерісіне енгізілуі, оқушылардың белсенділігін арттыруда оң көрсеткіштер көрсете алды. Оқушылар дербес шешім қабылдап, ғылыми сөздік қоры биологиялық терминдермен толығып, өзін-өзі бағалау және іс әрекеттерін рефлексиялау

* Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Айтбаев С.Т., Майматаева А.Д., Хачатрян А.К. Қалыптастырушы бағалау арқылы биология сабағында оқушылардың дербестігін дамыту // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 270-283. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.9>

*Cite us correctly:

Aitbaev S.T., Maimataeva A.D., Hachatrian A.K. Qalyptastyrushy bagalau arqyly biologia sabagynda oqushylardyn derbestigin damytu [Developing Student Autonomy in Biology Classes through Formative Assessment] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – B. 270-283. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.9>

Мақаланың редакцияға түскен күні 03.02.2026 / қабылданған күні 30.06.2026

қабілеттерін меңгере алды.

Кілт сөздер: қалыптастырушы бағалау, когнитивтік, оқушының дербестігі, өзін-өзі басқару, кері байланыс, рефлексия, дамыта оқыту.

Кіріспе

XXI ғасырда ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуының әсері адамның негізгі құзыреттерінің бірі ретінде жаңа білімді өз бетінше меңгеру және оны тәжірибеде тиімді қолдану қабілетін қалыптастыруды талап етеді. Сонымен қатар күрделі әлеуметтік-экономикалық жағдайлар дербес, икемді ойлай алатын және үздіксіз білім алуға қабілетті тұлғаларды даярлаудың маңыздылығын арттырады.

Педагогикалық әдебиеттерде жиі кездесетін «оқуға қабілеттілік», «оқу дербестігі», «танымдық дербестік», «өздігінен оқуға икемділік» ұғымдары мемлекеттік білім стандартымен тығыз байланысты. Бұл түсініктер оқу мақсаттарын дербес айқындауға, жаңа міндеттер қоюға, танымдық іс-әрекетке қызығушылық танытуға, білім алудың және танымдық міндеттерді шешудің оңтайлы жолдарын саналы түрде таңдай білуге, сондай-ақ әрекеттерін нақты жағдайға қарай бейімдеп, түзету дағдыларын қамтиды [1].

Қазіргі заманғы білім берудің парадигмасы білім берудің мазмұны мен нәтижелеріне ғана емес, сонымен қатар оқушының тұлға ретінде дамуына, оның оқу үдерісінің белсенді субъектісі ретіндегі қабілеттерін қалыптастыруға баса назар аударуда. Осы контексте «дербестік» ұғымы оқушының өз оқу белсенділігін ұйымдастыру, жоспарлау, бағалау және түзету, сондай-ақ табылған білім мен дағдыларды жаңа жағдайларда тәуелсіз қолдана білу мүмкіндігін қамтиды.

Биология пәні өзінің мазмұндық және әдістемелік ерекшеліктеріне сәйкес оқушылардың ізденімпаздығын, зерттеушілік қабілеттерін, сыни және шығармашылық ойлауын, сондай-ақ қоршаған ортамен өзара әрекеттесу дағдыларын дамытуға кең мүмкіндік береді. Осы мүмкіндікті іс жүзінде ашып көрсету үшін дәстүрлі бағалау (тек қана білім деңгейін бақылау) өте шектеулі. Оның орнына оқу үдерісінің ажырамас бөлігі болып табылатын, оқушыға өз оқу жолы туралы түсінік беріп, оны реттеуге көмектесетін қалыптастырушы бағалау қажет [2].

Қалыптастырушы бағалау – бұл оқыту мен оқу үдерісін жақсарту мақсатында оқушылардың өздерінің білімдері, дағдылары және оқу табыстары туралы ақпаратты жинақтау, түсіну және пайдалану жүйесі. Ол түпкілікті нәтижені қорытынды бағалаудан гөрі даму үдерісін бағыттауға негізделген. Биология сабағында оны қолдану тек пәндік қиындықтарды жеңуді жеңілдетіп қана қоймайды, сонымен қатар оқушының оқу іс-әрекетіне жауапкершілікпен қарауын, мақсат қоя білуін және оларға жету жолдарын таңдауын талап етеді, яғни дербестікті тікелей тәрбиелейді.

Бұл мақаланың мақсаты – қалыптастырушы бағалау әдістерінің орта мектептің биология сабақтарында оқушылардың дербестігін дамытуға тиімділігін зерттеу және тәжірибелік ұсыныстарды әзірлеу. Жалпы бағалау жүйесі оқу-тәрбие үдерісіне елеулі, кейде шешуші әсерін тигізеді. Мәселен, британдық зерттеушілер Д. Браун, Д. Булл және М. Пендлебери өз еңбектерінде: «Бағалау оқушылардың неге мән беретінін, уақыттарын қалай бөлетінін және өздерін қандай оқушы әрі болашақ маман ретінде елестететінін айқындайды» деп атап өткен болатын. Оқушылар бағалау нәтижесіне сүйене отырып қорытынды жасайды, алайда оның кейде мұғалім белгілеген критерийлермен сәйкес келмеуі мүмкін. Сондықтан оқу үдерісін жетілдіру үшін ең алдымен бағалау әдістерін жаңғырту, бүгінгі таңда өзекті мәселе болып табылады [3].

Зерттеудің міндеттері:

- Қалыптастырушы бағалау мен оқушы дербестігінің теориялық негіздерін талдау;
- Биология сабағында қалыптастырушы бағалауды қолданудың әдістемелік

ерекшеліктерін анықтау;

- Оқушылардың дербестік деңгейіне қалыптастырушы бағалау әдістерінің әсерін анықтау арқылы педагогикалық эксперимент жүргізу;

- Алынған нәтижелер негізінде практикалық ұсыныстар беру.

Халықаралық педагогикалық зерттеулерде қалыптастырушы бағалаудың негізгі қағидалары анықталған (P. Black, D. Wiliam, R. Stiggins, т.б.). Биология пәнін оқыту контекстінде ерекше маңыздылары:

Мақсаттар мен критерийлердің айқындылығы: оқушыға сабақтың (немесе тақырыптың) соңында не білуі, не істей алуы керек және оның нәтижесі қалай бағаланатыны алдын ала түсінікті болуы тиіс;

Тиімді кері байланыс: бұл қалыптастырушы бағалаудың «жүрегі». Ол тек қана «дұрыс немесе қате» дегенді білдірмейді, ал қандай деңгейде орындалғанын (мақсатқа қатысты), қандай кемшіліктер бар екенін және оларды түзетудің нақты жолдарын түсіндіреді. Мысалы: «Сіз жасуша құрылымдарының атауларын дұрыс көрсеттіңіз, бірақ олардың қызметтерін толық ашпадыңыз. Митохондрия тек «энергия беретін станция» емес, ол нақты қандай үдеріс арқылы (жасуша тыныс алуы) бұл энергияны бөледі?» [4];

Оқушыны белсендіру: үйрену үдерісіне белсенді тарту – оқушы өзінің білімін бағалауға, дәптерін реттеуге, жұмыстарын салыстыруға және келесі қадамдарды жоспарлауға қатысады;

Әртараптандыру және жекелендіру: қалыптастырушы бағалау әр оқушының жеке жетістіктер мен қиындықтарын анықтауға және оған сәйкес тапсырмалар мен кері байланыс беруге мүмкіндік береді.

Біздің тұжырымымызда, биология сабағы жағдайында оқушы дербестігі келесі компоненттерден құралады:

Мотивациялық-мақсаттық: пәнге қызығушылық, өз білімі мен дағдыларын дамытудың жеке мақсатын қою, жетістікке деген сенімділік;

Құрылымдық-әрекеттік: өз оқу уақытын жоспарлау, тапсырмаларды орындау тәртібін таңдау, қажетті ақпарат көздерін (оқулық, интернет, тәжірибе) іздестіру және пайдалану;

Рефлексиялық-бағалаушы: өз жұмысы мен оқу әрекетінің нәтижелерін сыни тұрғыдан талдау, қателерді табу және түзету жолдарын ұсыну, өз даму деңгейін бағалау;

Коммуникативтік-ынтымақтастық: топта өз көзқарасын негіздеп, білімдерін бөлісу, өзара бағалау жүргізу, бірлесіп жобаны орындау.

Қалыптастырушы бағалау, әсіресе тиімді кері байланыс пен оқушының үдеріске қатысуы арқылы, дәл осы компоненттердің барлығын дамытуға ықпал етеді [5].

Зерттеу әдістері мен материалдар

Зерттеу жұмысы 2025-2026 оқу жылында Түркістан қаласындағы «Өзбекәлі Жәнібеков атындағы №27 ІТ-мектеп-лицейі» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің 9-сынып оқушылары таңдалды және (екі сынып, әрқайсысы 20 оқушы) жүргізілді. Бір сынып эксперименттік топ (ЭТ), екіншісі бақылау тобы (БТ) ретінде таңдалды. Екі топ та алдын-ала тестілеу бойынша білім деңгейі мен дербестік көрсеткіштері бойынша біркелкі болды. Эксперименттік топта оқу үдерісінде түрлі қалыптастырушы бағалау әдістері жүйелі түрде қолданылды.

Зерттеу кезеңдері (1-кесте)

1-кесте – Қалыптастырушы эксперименттің кезеңдік динамикасы

Кезең	Уақыты	Дербестік деңгейі (%)	Оқу мотивациясы (%)	Білім деңгейі (%)
Бастапқы	1 ай	8%	19%	30%
Аралық	3 ай	13%	24%	35%
Қорытынды	6 ай	18%	28%	42%

Теориялық талдау: қалыптастырушы бағалау және дербестік мәселелері бойынша психология-педагогикалық әдебиеттерге шолу;

Бастапқы диагностика: Оқушылардың дербестік деңгейі (М.И. Рожков, Л.В. Байбородова әдістемесіне сәйкес), оқу мотивациясы (Г.Н. Казанцеваның әдістемесі), сондай-ақ тақырыптар бойынша оқушылардың білім деңгейі анықталды. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, дербестік деңгейі оқушылардың 25%-ында төмен, 60%-ында орташа, 15%-ында жоғары деңгейде екендігі анықталды. Оқу мотивациясы бойынша төмен деңгей 22%, орташа деңгей 58%, жоғары деңгей 20%-ды құрады. Сонымен қатар, тақырыптар бойынша білім деңгейін бағалау нәтижелері оқушылардың басым бөлігінде білім көрсеткіштерінің жеткіліксіз немесе орташа деңгейде екенін көрсетті (орташа үлгерім көрсеткіші – 56%). Бұл көрсеткіштер оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға бағытталған арнайы педагогикалық ықпалдың қажеттілігін дәлелдейді. Педагогикалық эксперименттің бастапқы диагностика кезеңінде ашық сұрақтар қалыптастырушы бағалау әдістерінің оқушылардың дербестік деңгейіне әсерін, олардың өзіндік ойлауы мен рефлексиясын анықтауға мүмкіндік берді.

Қалыптастырушы эксперимент (ЭТ-та): Эксперименттің 6 айлық кезеңінде эксперименттік топта «Жасушалық биология», «Тірі ағзалардың көптүрлілігі. Биосфера және экожүйе», «Адам іс-әрекетінің қоршаған ортаға әсері» тараулары бойынша өткізілген сабақтарда қалыптастырушы бағалау әдістері жүйелі түрде қолданылды. Аталған әдістер оқушылардың оқу жетістіктерін үздіксіз мониторингтеуге, кері байланыс беруге және оқу нәтижелерін жетілдіруге бағытталды. Зерттеудің қалыптастыру кезеңінде ҰМЖ және ҚМЖ негізінде әр оқу аптасында қарастырылған тақырыптар бойынша жүргізілген сабақтардың мазмұны, қолданылған оқыту әдістері мен қалыптастырушы бағалау тәсілдері сараланып, оқушылардың оқу жетістіктеріне ықпалы бағаланды.

Қорытынды диагностика: бастапқы диагностикада қолданылған әдістерді қайталау;

Санақтық-салыстырмалы талдау: ЭТ және БТ нәтижелерін салыстыру, трендтерді анықтау [6].

Талдау мен нәтижелер

Тұжырымдамалық тұрғыдан зерттеудің негізіне 2010 жылы S.A. Ambrose, M.W. Bridges, M.S. Lovett және әріптестері ұсынған, кейіннен 2017 жылы A. Siegmund бейімдеген өзін-өзі реттейтін оқу моделі алынды (1-сурет).

Бұл модельді әзірлеушілердің пікірінше, метатанымдық қабілеттер – «өзін-өзі реттейтін оқу» тұжырымдамасының негізін құрайды, ал қазақ тіліндегі баламасы оқу дербестігі ұғымына сәйкес келеді. Дәл осы метатанымдық дағдылар оқушыға өзінің оқу үдерісін, сондай-ақ жалпы ойлау әрекетін саралап, қажет болған жағдайда түзетуге мүмкіндік береді [7].

Өзін-өзі реттейтін оқу моделі оқушының кез-келген оқу немесе танымдық міндеттерді өз бетінше орындауына арналған әрекеттер алгоритмін қамтиды. Бұл алгоритм келесі негізгі кезеңдерден тұрады:

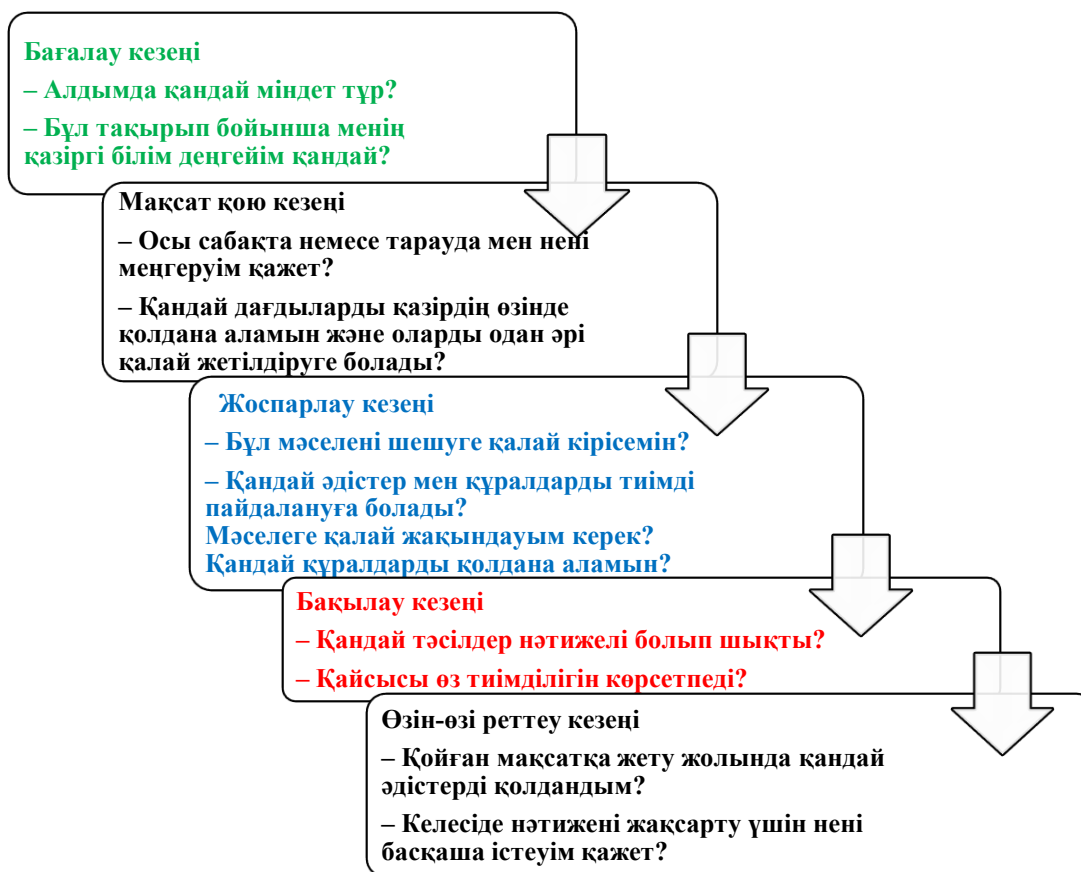
1-қадам. Тапсырманың мазмұнын талдап, бағалау;

2-қадам. Өз бетінше оқу іс-әрекетінің мақсатын айқындау, яғни мәселені тиімді шешу үшін не істеу керектігін анықтау;

3-қадам. Қойылған мақсатқа жету үшін нақты әрекеттерді жоспарлап, қандай құралдар мен әдістерді қолдануға болатынын белгілеу;

4-қадам. Тандалған әдістер мен тәсілдерді сынау, олардың тиімділігі мен кемшіліктерін талдау;

5-қадам. Өзін-өзі реттеу қабілеттерін дамыту мақсатында қол жеткізілген нәтижелерді, қолданылған білім мен дағдыларды саралап, болашақ оқу үдерісінде қандай біліктердің пайдалы болатынын анықтау [8].



1-сурет – Өзін-өзі реттейтін оқу моделі

А. Сигезмундтың пікірінше, өзін-өзі реттеу кезеңі (яғни өзін-өзі бағалаудың маңызды бөлігі болып саналатын соңғы қадам) ең күрделі кезеңдердің бірі болып табылады. Бұл кезеңнің күрделілігі тікелей метатанымдық дағдылардың, яғни «өз ойлауын ойлау» қабілетінің дамыту деңгейіне байланысты. Дегенмен дәл осы қадам оқу іс-әрекетінде нақты прогреске қол жеткізуді қамтамасыз етеді.

Отандық ғылыми-педагогикалық әдебиетте өзін-өзі реттейтін оқу тақырыбына арналған зерттеулердің саны әлі де жеткіліксіз [9]. Көптеген авторлар көбінесе шетелдік немесе бұрынғы зерттеулерге сүйенеді. Бұл дереккөздерде өзін-өзі реттейтін оқу әлеуметтанымдық оқу теориясы тұрғысынан қарастырылғанымен, ол қалыптастырушы бағалау стратегияларымен әлі толық байланыстырылмаған. Ал аталған стратегиялар өз кезегінде тек 2000-шы жылдардан бастап педагогикалық технология ретінде дами бастады.

Жүргізілген нақты эксперименттік зерттеулердің мәні мынада болды: бақылау тобында (БТ) оқу үдерісінің басында және соңында оқушылардың жетістіктері дәстүрлі жиынтық (балдық) бағалау тәсілдерімен өлшенді, ал оқыту әдеттегі дәстүрлі әдістер арқылы жүргізілді. Ал эксперименттік топта (ЭТ) оқыту үдерісі бір тоқсан бойы алдын ала іріктелген қалыптастырушы бағалау әдістері жүйесіне негізделіп ұйымдастырылды.

Тоқсанның басында және соңында екі топқа да арнайы құрастырылған тест тапсырмалары ұсынылды. Бұл тапсырмаларға жағдаяттық және проблемалық сұрақтар, ашық типтегі сұрақтар кірді және олардың барлығы «Биология» пәні мазмұнына сүйеніп, когнитивтік әрі метатанымдық дағдыларды кешенді түрде пайдалануды талап етті. Барлық тапсырмалар балдық жүйе арқылы бағаланды.

Бақылау және эксперименттік топтарда бұл тапсырмаларға алдын ала арнайы дайындық болмағандығын айта кету керек. Алайда, эксперименттік топта бір тоқсан бойы өзін-өзі

реттейтін оқыту алгоритмімен жүйелі түрде жұмыс жүргізілді, бұл оқу дербестігін дамытуға жауапты метатанымдық қабілеттердің нығаюына ықпал етті. Бақылау тобында мұндай дағдылар аяқ-асты түрде дамыса, эксперименттік топта оларды мақсатты түрде қалыптастырушы бағалау стратегиялары арқылы жетілдіру көзделді [10].

Атап айтқанда, сабақ барысында жеткен нәтижелерді белгілеуге арналған өзін-өзі бағалау парақтары («сабақ есептері»), әр тақырыпты меңгеру соңында ұғымдық карталар құрастыру, ақпаратты жинақтауға бағытталған түрлі дидактикалық тәсілдер («қайта баяндау», «бір минуттық эссе», «бір сөйлемдік эссе», «үш минуттық үзіліс», «3-2-1» әдісі: сабақта меңгерілген үш жаңа дерек, ұғымдар арасындағы екі айырмашылық және бір түсініксіз сұрақты анықтау), сондай-ақ қателерді анықтауға арналған жаттығулар және басқа да әдістер пайдаланылды (2-кесте).

Тәжірибе аяқталғаннан кейін ЭТ пен БТ арасында айтарлықтай айырмашылықтар байқалды.

2-кесте – Биология сабағында қолданылған қалыптастырушы бағалау әдістері

Әдіс	Сипаттама және биологияда қолдану мысалы
1	2
Мақсаттар мен табыс критерийлерінің бірлесіп талқылануы	Сабақ басында оқушылармен бірге «Мен бүгін не үйренемін?», «Не істей алатын боламын?» деген сұрақтар талқыланады. Критерийлер тақтаға жазылады. Мысалы: Жасушалық биология: «Жасуша органоидтарын кесте бойынша сипаттай алу», «Митоз және мейоз процесін салыстыру». Тірі ағзалардың көп түрлілігі, Биосфера және экожүйе: «Жануарлар топтарын классификациялай білу», «Экожүйедегі энергия ағынын түсіндіру». Адам іс-әрекетінің қоршаған ортаға әсері: «Адам әрекетінің экожүйеге әсерін талдау», «Қоршаған ортаны қорғау шараларын сипаттау».
Ашық сұрақтар	Сабақ соңында 3-5 минут ішінде оқушылар өз ойларын қысқаша жеткізеді: «Бүгін мен нені түсіндім?», «Мені таңқалдырған нәрсе?», «Қандай сұрақ қалды?». Мысалдар тараулар бойынша: Жасушалық биология: «Митохондрияның қызметін бір сөйлеммен түсіндіріңіз», «ДНҚ мен РНҚ айырмашылығын қалай сипаттар едіңіз?» Тірі ағзалардың көп түрлілігі. Биосфера және экожүйе: «Экожүйеде қандай организмдер негізгі энергия көзін пайдаланады?» Адам іс-әрекетінің қоршаған ортаға әсері: «Қалдықтарды дұрыс өңдемеу экожүйеге қалай әсер етеді?»
Өзін-өзі бағалау парақшалары	Сабақ немесе тақырып аяқталғаннан кейін білім алушы критерийлер бойынша өз білімін бағалайды. Мұғалімнің бағасымен салыстырылады, айырмашылық талқыланады. Мысалдар тараулар бойынша: Жасушалық биология: «Мен 5 балдық шкала бойынша жасуша органоидтарының қызметін түсінемін», «Митоз бен мейоз процестерін ажырата аламын». Тірі ағзалардың көп түрлілігі. Биосфера және экожүйе: «Жануарлар топтарын классификациялай аламын», «Экожүйеде энергия ағынын түсіндім». Адам іс-әрекетінің қоршаған ортаға әсері: «Адам әрекетінің экожүйеге әсерін бағалай аламын», «Қоршаған ортаны қорғау шараларын сипаттай аламын». Мұғалімнің бағасымен салыстырылады, айырмашылық талқыланады.

1	2
Өзара бағалау (жүппен/топпен)	Білім алушылар өздерінің құрастырған сөзжұмбақтарын, презентацияларын, зертханалық есептерін бағалау критерийлері бойынша бір-бірін бағалайды. Мысалдар тараулар бойынша: Жасушалық биология: «Жасуша органоидтарын сипаттайтын плакатты бағалау: мазмұны – 5 балл, дизайн – 3 балл, түсіндіру – 4 балл». Тірі ағзалардың көп түрлілігі. Биосфера және экожүйе: «Жануарлар топтары туралы презентацияны бағалау: мазмұны – 5 балл, дизайн – 3 балл, сөйлеу – 4 балл». Адам іс-әрекетінің қоршаған ортаға әсері: «Қоршаған ортаны қорғау жобасын бағалау: идеяның маңыздылығы – 5 балл, визуалды көрнекілік – 4 балл, топтық түсіндіру – 4 балл».
Формативті тесттер (қысқа) және анықтамалық карталар	Сабактың ортасында немесе соңында 3–7 сұрақтан тұратын тест беріледі (жинақтауыш тақталар, онлайн-квиздер арқылы). Қателер бойынша дереу кері байланыс беріледі. «Терминді анықта» тапсырмасында білім алушы анықтаманы жазып, арт жағында дұрыс жауабы бар картамен тексереді. Мысалдар тараулар бойынша: Жасушалық биология: «Жасуша органоидтарының қызметін сәйкестендіріңіз», «ДНҚ мен РНҚ құрылымын салыстырыңыз». Тірі ағзалардың көп түрлілігі. Биосфера және экожүйе: «Өсімдіктер мен жануарлардың топтарын сәйкестендіріңіз», «Экожүйеде өндірушілер мен тұтынушыларды атаңыз». Адам іс-әрекетінің қоршаған ортаға әсері: «Қалдықтарды дұрыс өңдемеу салдарын көрсетіңіз», «Адам әрекетінің экожүйеге әсерін 1 сөйлеммен түсіндіріңіз».
Түсудің түрлі деңгейін тексеретін тапсырмалар	Блум таксономиясы негізінде: білу (терминдерді тізімдеу), түсіну (өз сөздерімен түсіндіру), қолдану (жаңа жағдайда шешу), талдау (салыстыру, себептерін ашу), бағалау (пікір беру), шығармашылық (жаңа модель ұсыну).
Оқу күнделіктері (рефлексиялық)	Оқушы апта сайын өз оқу жетістіктерін, қиындықтарын және оларды жеңу жоспарларын жазуды ұйғарады.

Төмендегі кестеден көріп тұрғандай, эксперименттік топта жоғары деңгейдегі дербестік көрсеткіші екі еседен астам өсті (15 пайыздан 42 пайызға дейін), ал төменгі деңгей азайды (3-кесте).

3-кесте – Эксперимент аяғында оқушылардың дербестік деңгейінің өзгеруі (%-бен)

Дербестік компоненттері	Бастапқы (ЭТ +БТ)	Қорытынды (БТ)	Қорытынды (ЭТ)
Жоғары деңгей	15%	18%	42%
Орташа деңгей	60%	62%	51%
Төмен деңгей	25%	20%	7%

4-ші кестедегі сауалнама нәтижелері оқушылардың қалыптастырушы бағалау әдістерін өте оң қабылдағанын көрсетеді. Ең жоғары баға мақсаттардың айқындылығына 92% және мұғалімнің нақты кері байланысына 88% берілді.

4-кесте – Әртүрлі қалыптастырушы бағалау әдістерінің тиімділігі туралы оқушылардың сауалнама нәтижелері (ЭТ)

Тұжырым	Келісетіндер (%)
Мақсаттар мен критерийлерді алдын ала білу оқуға жетелейді	92%
Мұғалімнің нақты кері байланысы қателерді түзетуге көмектесті.	88%
Өзін-өзі бағалау өз күш жігерімді бағалауды үйретті.	81%
Өзара бағалау материалды жақсырақ түсінуге ықпал етті.	76%
«Шығу билеттері» сабақты қорытындылауға көмектесті	85%
Қалыптастырушы бағалау биологияға деген қызығушылығымды арттырды.	79%
Өз оқу жұмысыма жауапкершілік сезімі өсті.	83%

Сандық көрсеткіштерге қоса, сапалық өзгерістер байқалды:

Оқушыларға сабаққа белсенділік таныту мақсатында топтық және жұптық тапсырмалар берілді. Биология пәнінен 9-сынып оқушыларына «Анықтауыш арқылы өсімдіктер мен жануарлардың (жергілікті өңірдегі) түрлерін анықтау» зертханалық жұмысын орындау кезінде анықтағышты қолданудың әдістері ұсынылып, өсімдіктер мен жануарлардың систематикасын анықтау меңгертілді. Оқушыларға жергілікті өңірдегі өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін анықтау тапсырмасы берілді. Әр білім алушы анықтауыш құралдарын қолданып, нақты түрді сәйкестендіріп, оның сипаттамасын жазып шықты. Нәтижесінде оқушылардың сөздік қоры арқылы биологиялық терминдерді меңгергеніне көз жеткізілді. Осы тұста оқушылардың білім сапасын бағалауда өзін-өзі бағалау қолданылды. Себебі оқушыларға алдын ала берілген бағалау критерийлерін дұрыс қолдануды пысықтау мақсатында қолданған жөн деп қаралды. Қолданылған әдістер сабақ барысында оқушылардың білімін, дағдыларын және түсіну деңгейін үздіксіз бақылауға мүмкіндік береді. Мұғалім қателерді анықтап, дереу кері байланыс береді, бұл оқушыларға өз жұмысын түзетуге және жетілдіруге мүмкіндік жасайды.

Метапәндік нәтижелерді дамыту: бұл тапсырма зерттеушілік дағдыларды, сыни ойлауды, салыстыру және бақылау қабілеттерін дамытады. Сонымен қатар, оқушы дербестігі қалыптасады, себебі тапсырманы өз бетінше орындау арқылы білім алушы өз нәтижесін бағалайды және зертханалық тәжірибе жүргізу жоспарларын жасайды.

Нәтижесінде сыныпта «жаңылысу» азайды, өйткені қате үйрену үдерісінің бір бөлігі ретінде қабылдана бастады.

Көптеген оқушылар қосымша әдебиеттермен (қысқаша мақалалар, бейнетаспалар) жұмыс істеп, сабаққа қосымша білімдерімен келе бастады.

Бақылау және эксперименттік топтардағы оқу үдерісі Л.Н. Сухорукова мен В.С. Кучменко авторлығындағы «Сфера» биология пәніне арналған оқу-әдістемелік кешендер негізінде жүргізілді. Оқушылардың жетістіктерін тіркеу және қадағалау мақсатында қағаз түріндегі «жетістіктер портфолиосы» қолданылды. Бұл портфолиоға оқушылардың әртүрлі оқу әрекеттерінің нәтижелері жинақталды: тәжірибелік жұмыстар, жобалық іс-әрекеттер нәтижелері, пәндік олимпиадалар мен байқауларға қатысу, оқу конференцияларындағы баяндамалар, сыныптан тыс зерттеу жобалары, презентациялар және т.б. [11].

Зерттеу нәтижелері халықаралық педагогикалық зерттеулерді растайды, сонымен қатар биология сияқты нақты пән контекстінде қалыптастырушы бағалаудың дербестікке әсер ету механизмдерін ашады.

Біріншіден, мақсаттар мен критерийлердің ашықтығы оқушыға оқу әрекетінің бағытын түсінуге мүмкіндік береді, бұл оны бос тыңдаушыдан белсенді қатысушыға айналдырады. Биологияда бұл маңызды, өйткені мұнда көптеген абстрактілі түсініктер мен үдерістер бар.

Екіншіден, тиімді *кері байланыс*, оқушыға нақты жетістік пен өсу нүктелерін көрсетеді, сонымен қатар даму жолдарын көрсетеді. Бұл жас биологтардың табиғи-

ғылыми ойлауын қалыптастыруға тікелей әсер етеді, олар себеп-салдар байланыстарын талдауды, деректер негізінде қорытынды жасауды үйренеді.

Үшіншіден, *өзін-өзі бағалау мен рефлексия* – дербестіктің негізгі дағдысы. Биологиялық объектілер мен үдерістерді зерттеу оқушыға өз білімінің шекараларын көруге мүмкіндік береді және оларды кеңейтуге деген құштарлық тудырады.

Төртіншіден, *өзара бағалау* тек қана коммуникативтік дағдыларды дамытпайды, сонымен қатар білімнің әртараптандырылған сипатын (мысалы, жануарлар әлемінің алуантүрлілігі туралы білімдерін бөлісу) және ғылыми әдістің объективтілігін түсінуге әкеледі.

Алайда, тәжірибе кезінде кейбір қиындықтар да анықталды:

Қалыптастырушы бағалау мұғалімге көп уақыт пен дайындықты талап етеді (индивидуалды кері байланыс беру, диагностикалық материалдар дайындау);

Кейбір оқушылар, әсіресе төмен мотивациялы, бастапқыда өзін-өзі бағалауға қарсылық танытты, олар дәстүрлі «ұпай беруді» жөн көрді;

Сыныпта оқушылар саны көп болған жағдайда әр оқушыға дер кезінде кері байланыс беру қиындық тудырады.

Бұл қиындықтарды жеңу үшін аралас форматтарды (дәстүрлі және қалыптастырушы), топтық жұмысты, сондай-ақ цифрлық құралдарды (Google Forms, Quizizz, блогтар) пайдалану ұсынылады [12].

Жүргізілген зерттеу қалыптастырушы бағалаудың №27 ІТ-мектеп-лицейінің биология сабақтарында оқушылардың дербестігін дамытудың тиімді педагогикалық құралы екендігін растады.

Оның жүйелі қолданылуы оқушыларды мотивациялық, әрекеттік және рефлексиялық компоненттердің жиынтығы ретінде дербестікті дамытуға ықпал етеді.

Биология мұғалімдеріне практикалық ұсыныстар:

Қарапайымнан бастау: Бірінші сабақтан бастап, бір-екі әдісті енгізіңіз (мысалы, мақсаттарды бірлесіп қою және «шығу билеттері»);

Кері байланысты нақты әрекетке бағыттаңыз: «жақсы емес» орнына «Бұл графиктің атауы жоқ, ол өзгерістер тренді түсінуді қиындатады» деп айтыңыз;

Биология пәнінің ерекшеліктерін пайдаланыңыз: зертханалық жұмыстарды, бақылауларды, биологиялық модельдерді құруды бағалауға тартыңыз. Табиғат объектілерін бақылау күнделігін рефлексия құралы ретінде пайдаланыңыз [13];

Сандық технологияларды интеграциялаңыз: интерактивті тесттер, блогтар, жасырын камерамен түсірілген қысқа бейнежауаптар қызығушылықты арттырады;

Өз тәжірибеңізді рефлексиялаңыз: қандай әдістер жақсы әсер етті, қайсысы нашар – жеке күнделіктегі байланыстар;

Оқушылармен ашық әңгімелесіңіз: олардың қалыптастырушы бағалау тәжірибесі туралы пікірін тыңдаңыз және үдерісті бірлесіп реттеңіз;

Болашақ зерттеулер бағдарламалық курстарда (мысалы, бүкіл биология курсы бойынша) қалыптастырушы бағалауды жүйелі енгізудің ұзақ мерзімді әсерін, сондай-ақ оның арнайы биологиялық дағдыларға (гипотеза құру, эксперимент жүргізу, биологиялық деректерді талдау) әсерін тереңірек зерттеуді көздейді.

Қалыптастырушы бағалау – бұл тек бағалау әдісі ғана емес, ол білім берудің бүкіл философиясы, онда оқушы белсенді зерттеушіге, ал мұғалім – оның дағдылы көмекшісі мен ынталандырушысына айналады [14].

Қорытынды

Қорытындылай келе, «оқушының дербестігі» ұғымы педагогикалық ғылымда бұрыннан белгілі екендігін атап өткен жөн. Алайда оны қалыптастырудың әдістері мен тәсілдері әр кезеңдегі ғылыми және педагогикалық парадигманың даму ерекшеліктеріне байланысты әртүрлі болып келеді.

Қазіргі кезеңде құзыреттілікке негізделген білім беру модельдеріне көшу, сондай-ақ оқушыға бағытталған тәсілдер мен ұғымдардың маңызы артып отыр. Бұл өз кезегінде оқушылардың оқу белсенділігін арттыруға, дербестігін дамытуға және оқу үдерісінің сапасын жақсартуға бағытталған.

Сондай-ақ бағалаудың «шекаралық» түрлері тек педагогикалық өлшемдер жүйесі ретінде ғана емес, сонымен бірге жоспарланған оқу нәтижелеріне қол жеткізуге мүмкіндік беретін маңызды дидактикалық құрал ретінде қарастырылады. Осы тұрғыдан алғанда, баламалы педагогикалық диагностика құралы ретінде қалыптастырушы бағалау технологиясын қолдану ерекше өзекті болып отыр.

Өткізілген эксперименттік жұмыстардың нәтижелері көрсеткендей, қалыптастырушы бағалау жалпы білім беру жүйесінде оқушылардың метапәндік нәтижелерін бағалау және Түркістан облысының аумағындағы өсімдіктер мен жануарлардың түрлерімен танысып, биологиялық терминологияны дамыту ісінде, тиімді құрал ретінде кеңінен қолданылуы мүмкін.

Зерттеу барысында эксперимент базасы ретінде таңдалған мектеп-лицейде оқушылардың дербестігін дамыту мақсатында қалыптастырушы бағалауды қолдану үшін бірқатар ұйымдастырушылық және педагогикалық мәселелер анықталды. Мұндай мәселелерге мыналар жатады:

- қалыптастырушы бағалаудың мақсаттары мен міндеттерін педагогикалық ұжым арасында бірізді түсіндіру қажеттілігі;
- қалыптастырушы бағалау әдістерін сабақ барысында жүйелі және мақсатты түрде қолдану бойынша мұғалімдердің кәсіби даярлығының жеткіліксіздігі;
- оқу үдерісін ұйымдастыруда қалыптастырушы бағалауды дәстүрлі бағалау жүйелерімен үйлестірудің күрделілігі;
- оқушылардың өзін-өзі бағалау мен өзара бағалау дағдыларын жеткілікті деңгейде қалыптастырмауы;
- оқушылардың оқу жетістіктерін тіркеп, талдауға арналған құжаттамаларды (портфолио, өзін-өзі бағалау парақтары, кері байланыс парақтары және т.б.) тиімді жүргізу мен толықтыруда кездесетін қиындықтар;
- қалыптастырушы бағалаудың нәтижелерін метапәндік және тұлғалық нәтижелерді қалыптастыру құралы ретінде пайдаланудағы тәжірибенің жеткіліксіздігі.

Осы мәселелерді шешу үшін келесі бағыттар ұсынылады:

1. Педагогтардың біліктілігін арттыру:

– педагогикалық өлшемдер теориясы саласындағы мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін жетілдіру;

– пән мұғалімдерін қалыптастырушы бағалаудың жалпы қағидаларымен және оның оқу үдерісіндегі екі жақты рөлімен (педагогикалық диагностика құралы ретінде және оқушылардың метакогнитивтік дағдылары мен қабілеттерін дамытуға бағытталған технология ретінде) таныстыру.

2. Метасубъектілік білім беру нәтижелерін бағалау үшін оқу-әдістемелік және дидактикалық қамтамасыз етуді жетілдіру:

– метасубъектілік тәсілдерге негізделген арнайы оқу және әдістемелік құралдарды дайындау;

– жеке жетістіктерді дамытуға бағытталған, оқу пәндері материалының интеграцияланған қолданылуына сүйенетін бағалау, тексеру және бақылау-өлшеу материалдарын әзірлеу;

– пәнаралық интеграцияны қамтамасыз ету және мұғалім мен оқушы арасындағы тиімді кері байланысты ұйымдастыру.

3. Заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу:

– мектепішілік деңгейде цифрлық платформаларды, геймификация элементтерін, инновациялық электрондық және бейімделген тестілеу түрлерін жүйелі түрде қолдану.

4. Қалыптастырушы бағалауды оқу және сыныптан тыс қызметте пайдалану:

– тек сабақ барысында ғана емес, сондай-ақ сынып сағаттары, үйірмелер, жобалық және зерттеу қызметі, қосымша білім беру бағдарламалары аясында да қолдану арқылы оқушылардың дербестігін дамытуға ықпал ету.

Бұл шаралар келешекте оқушылардың дербес оқыту дағдыларын, өзіндік бағалау дағдыларын, сыни ойлау қабілеттерін, өзін-өзі ұйымдастыруды, тәуелсіз жоспарлау мен жедел шешім қабылдауды, сондай-ақ жеке тұлғалық қабілеттерін дамытуға айтарлықтай ықпал етеді.

Сонымен қатар, заманауи білім беру талаптарына сай метасубъектілік нәтижелерді қалыптастыру мақсатында қалыптастырушы бағалау стратегияларын теориялық тұрғыдан негіздеп, тәжірибеде жүйелі түрде қолдану әдіскерлер мен практика мұғалімдеріне педагогикалық қызметтің тиімділігін арттыруға, оқушылардың оқу жетістіктерін жан-жақты бағалауға және оқу үдерісінде тұлғаға бағытталған тәсілді кеңінен іске асыруға мүмкіндік береді.

Осылайша, қалыптастырушы бағалау тек оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау құралы ретінде ғана емес, сонымен қатар олардың оқу дербестігін, метатанымдық және зерттеушілік дағдыларын дамытуға бағытталған пәрменді педагогикалық технология ретінде үлкен перспективаларға ие.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 2011. – 159 с.
2. Бойцова Е.Г. Формирующее оценивание образовательных результатов учащихся в современной школе // Человек и образование. – 2014. – №1. – С. 171-175.
3. Груздева Е.Л. Формирующее оценивание на уроках биологии // Педагогическая мастерская. Все для учителя! – 2016. – №2 (62). – С. 5-8.
4. Игнатович С.С., Игнатович В.К., Галушко И.Г. Образовательная самостоятельность современных старшеклассников: опыт эмпирического исследования // Непрерывное образование: XXI век. – 2016. – №3 (15). – С. 34-43.
5. Игнатьева Е.Ю. Оценивание образовательных результатов школьников как обучающая стратегия // Непрерывное образование: XXI век. – 2018. – Вып. 3 (23). – С. 71-83.
6. Косикова С.В., Косолапова Л.А. Непрерывность развития учебной самостоятельности школьника как критерий преемственности образовательной системы школы // Педагогика и психология образования. – 2019. – №1. – С. 58-70.
7. Ambrose S.A., Bridges M.W., Lovett M.C. et al. How Learning Works: Seven Research-Based Principles for Smart Teaching. – San Francisco: Jossey-Bass, 2010. – 328 p.
8. Brown G., Bull J., Pendlebury M. Assessing student learning in higher education. – London: Routledge, 1997. – 336 p.
9. Danso J. Developing students' independent skills through the use of assessment for learning strategies: How does this affect engagement? [Electronic resource]. URL: <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:de5086c1-87da-4800-856a-3f6b28efbf61> (date of access 27.01.2025)
10. Heritage M. Formative assessment: What do teachers need to know and do? [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/44838241_Formative_Assessment_What_Do_Teachers_Need_to_Know_and_Do (date of access 27.01.2025)
11. Kulasegaram K., Rangachari P.K. Beyond «formative»: Assessments to enrich student learning // Advances in Physiology Education. – 2018. – №42. – P. 5-14. <https://doi.org/10.1152/advan.00122.2017>
12. Sadler D.R. Formative assessment and the design of instructional systems [Electronic resource]. URL: https://link.springer.com/article/10.1007%2F978-1-4020-1177-1_4 (date of access 27.01.2025)
13. Siegesmund A. Using self-assessment to develop metacognition and self-regulated learners [Electronic resource]. URL: <https://academic.oup.com/femsle/article/364/11/fnx096/3814095> (date of access 27.01.2025)

27.01.2025)

14. Айтбаев С.Т., Майматаева А.Д. Метапәндік нәтижелерді қалыптастырушы бағалау үдерісінде модельдеу // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2022. – №4(126). – Б. 328–338. <https://doi.org/10.47526/2022-4/2664-0686.28>

REFERENCES

1. Asmolov A.G., Burmenskaia G.V., Volodarskaia I.A. i dr. Formirovanie universalnykh uchebnykh deistvi v osnovnoi shkole: ot deistvia k mysli. Sistema zadani: posobie dlia uchitel'ia [Formation of universal educational actions in secondary schools: from action to thought. Assignment system: a teacher's guide]. – Moskva: Prosveshenie, 2011. – 159 s. [in Russian]
2. Boicova E.G. Formiruiushee ocenivanie obrazovatelnykh rezultatov uchashihsia v sovremennoi shkole [Formative assessment of students' educational outcomes in modern schools] // Chelovek i obrazovanie. – 2014. – №1. – С. 171-175. [in Russian]
3. Gruzdeva E.L. Formiruiushee ocenivanie na urokah biologii [Formative assessment in biology lessons] // Pedagogicheskaya masterskaya. Vse dlia uchitel'ia! – 2016. – №2 (62). – С. 5-8. [in Russian]
4. Ignatovich S.S., Ignatovich V.K., Galushko I.G. Obrazovatelnaia samostoiatel'nost' sovremennykh starsheklassnikov: opyt empiricheskogo issledovaniia [Educational independence of modern high school students: empirical research experience] // Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek. – 2016. – №3 (15). – С. 34-43. [in Russian]
5. Ignatieva E.Iu. Ocenivanie obrazovatelnykh rezultatov shkolnikov kak obuchaiushaia strategii [Evaluating students' educational outcomes as a learning strategy] // Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek. – 2018. – Vyp. 3 (23). – С. 71-83. [in Russian]
6. Kosikova S.V., Kosolapova L.A. Nepreryvnost' razvitiia uchebnoi samostoiatel'nosti shkolnika kak kriterii preemstvennosti obrazovatelnoi sistemy shkoly [The continuity of the student's learning independence as a criterion for the continuity of the school's educational system] // Pedagogika i psikhologiya obrazovaniia. – 2019. – №1. – С. 58-70. [in Russian]
7. Ambrose S.A., Bridges M.W., Lovett M.C. et al. How Learning Works: Seven Research-Based Principles for Smart Teaching. – San Francisco: Jossey-Bass, 2010. – 328 p.
8. Brown G., Bull J., Pendlebury M. Assessing student learning in higher education. – London: Routledge, 1997. – 336 p.
9. Danso J. Developing students' independent skills through the use of assessment for learning strategies: How does this affect engagement? [Electronic resource]. URL: <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:de5086c1-87da-4800-856a-3f6b28efbf61> (date of access 27.01.2025)
10. Heritage M. Formative assessment: What do teachers need to know and do? [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/44838241_Formative_Assessment_What_Do_Teachers_Need_to_Know_and_Do (date of access 27.01.2025)
11. Kulasegaram K., Rangachari P.K. Beyond «formative»: Assessments to enrich student learning // Advances in Physiology Education. – 2018. – №42. – P. 5-14. <https://doi.org/10.1152/advan.00122.2017>
12. Sadler D.R. Formative assessment and the design of instructional systems [Electronic resource]. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007%2F978-1-4020-1771-4> (date of access 27.01.2025)
13. Siegesmund A. Using self-assessment to develop metacognition and self-regulated learners [Electronic resource]. URL: <https://academic.oup.com/femsle/article/364/11/fnx096/3814095> (date of access 27.01.2025)
14. Aytbaev S.T., Maimataeva A.D. Metapandik natijelerdi qalyptastyrushy bagalau uderisinde modeldeu [Modeling of the Process of Formative Evaluation of Metasubject Results in the System of Basic General Education] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2022. – №4 (126). – Б. 328–338. <https://doi.org/10.47526/2022-4/2664-0686.28> [in Kazakh]

Developing Student Autonomy in Biology Classes through Formative Assessment

Abstract. This article discusses alternative approaches to assessing academic achievement aimed at enhancing students' learning independence. In particular, it describes the fundamental principles of formative assessment and the didactic features of its application in the teaching and learning process. The study examines

in detail how formative assessment in biology lessons contributes to the development of students' independence. The advantages and disadvantages of summative and formative assessment are also analyzed, and approaches to fostering academic independence are comparatively examined based on both domestic and foreign experience. The effectiveness of the use of formative assessment in promoting metasubject competencies in secondary schools biology was demonstrated through empirical evidens.

Formative assessment is a continuous process that provides ongoing feedback between students and teachers. At present, the traditional educational model does not fully correspond to the rapid development of society and technology, creating a need to introduce new approaches to assessing student achievement within the education system. It is noted that although the concept of student autonomy has long been recognized in pedagogy, the methods used to foster it very according to the prevailing scientific and pedagogical paradigms of different historical periods.

Today, student-centered approaches play an important role in the transition to a competency-based learning model. In addition, formative assessment is regarded not only as an assessment tool but also as a didactic instrument for achieving educational outcomes. In this regard, the results of an experimental study demonstrated that formative assessment is an effective pedagogical tool for the development and evaluation of metasubject competencies. The study results demonstrated that the systematic integration of formative assessment into the learning process yielded positive outcomes in enhancing student engagement. Students became more capable of making independent decisions, expanded their scientific vocabulary by mastering biological terminology, and they developed skills in self-assessment and reflective practice.

Keywords: formative assessment, the cognitive approach, student independence, self-management, feedback, reflection, motivation to learn, developmental learning.

Развитие самостоятельности учащихся на уроках биологии через формирующее оценивание

Аннотация. В данной статье рассматриваются нетрадиционные методы оценки учебных достижений с целью повышения учебной самостоятельности обучающихся, в частности, описываются основные принципы формирующего оценивания и дидактические особенности его применения в процессе урока. На уроках биологии подробно рассматриваются пути развития самостоятельности учащихся с помощью формирующего оценивания. Также анализируются преимущества и недостатки подходов к суммативному и формирующему оцениванию и сравнительно дифференцируются пути развития учебной самостоятельности как в отечественном, так и в зарубежном опыте. Эффективность применения формирующего оценивания с целью достижения метапредметных результатов в биологии в основной школе доказана на основе опыта и экспериментов.

Формирующее оценивание – это непрерывный процесс, обеспечивающий постоянную обратную связь между обучающимся и учителем. В настоящее время традиционная образовательная модель не полностью соответствует быстрому развитию общества и технологий, поэтому возникает необходимость внедрения новых подходов к оценке достижений учащихся в системе образования. Отмечается, что, хотя понятие «самостоятельность в образовании» давно известно в педагогике, методы ее формирования различаются в зависимости от научно-педагогических установок того или иного исторического периода.

Сегодня в рамках перехода к модели обучения, основанной на компетенциях, важную роль играют студентоориентированные подходы. Кроме того, оценивание «формирующего» характера рассматривается не только как инструмент измерения, но и как дидактический инструмент, позволяющий достичь образовательных результатов. В этом смысле результатами экспериментального исследования доказано, что технология формирующей оценки эффективно используется для формирования и оценки метапредметных результатов в качестве педагогической диагностики. В результате исследования было установлено, что систематическое внедрение формирующего оценивания в учебный процесс позволило достичь положительных результатов в повышении активности обучающихся. Учащиеся смогли принимать самостоятельные решения, их научный словарный запас пополнился биологической терминологией, а также они овладели навыками самооценки и рефлексии собственной деятельности.

Ключевые слова: формирующее оценивание, когнитивный подход, самостоятельность учащегося, самоуправление, обратная связь, рефлексия, мотивация к обучению, развивающее обучение.

Авторлар туралы мәлімет

Айтбаев С.Т. – корреспондент-автор, С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университетінің PhD докторанты, Қазақстан, Өскемен қ.; Қожас Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің оқытушысы, e-mail: sattibay.aitbayev@ayu.edu.kz, Қазақстан, Түркістан қ.

Майматаева А.Д. – PhD, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, e-mail: maimataeva_asia@mail.ru, Қазақстан, Алматы қ.

Хачатрян А.К. – аға оқытушы, Ш. Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті, e-mail: Arfenya.khachatryan@yu.edu.kz, Қазақстан, Ақтау қ.

Information about the authors

Aytbayev S.T. – The Corresponding Author, PhD Doctoral Student of S. Amanzholov East Kazakhstan University, Kazakhstan, Ust-Kamenogorsk; Lecturer of Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, e-mail: sattibay.aitbayev@ayu.edu.kz, Kazakhstan, Turkistan.

Maimataeva A.D. – PhD, Abai Kazakh National Pedagogical University, e-mail: maimataeva_asia@mail.ru, Kazakhstan, Almaty.

Khachatryan A.K. – Senior Lecturer, Caspian State University of Technology and Engineering named after Sh. Yessenov, e-mail: Arfenya.khachatryan@yu.edu.kz, Kazakhstan, Aktau.

Сведения об авторах

Айтбаев С.Т. – автор-корреспондент, PhD докторант Восточно-Казахстанского университета имени С. Аманжолова, Казахстан, г. Усть-Каменогорск; преподаватель Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмеда Ясави, e-mail: sattibay.aitbayev@ayu.edu.kz, Казахстан, г. Туркестан.

Майматаева А.Д. – PhD, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, e-mail: maimataeva_asia@mail.ru, Казахстан, г. Алматы.

Хачатрян А.К. – старший преподаватель, Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, e-mail: Arfenya.khachatryan@yu.edu.kz, Казахстан, г. Актау.

ӘОЖ 91:37.016; МҒТАР 39.01.45
<https://doi.org/10.47526/3107-3123.344>М.Е. ТОКСАБАЕВА ¹, Е.А. ТУЛЕГЕНОВ ¹¹Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті

✉ e-mail: makpal25071986@gmail.com

**«ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ГЕОГРАФИЯСЫ»
КУРСЫНДА ХАЛЫҚ ГЕОГРАФИЯСЫН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК
ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Аңдатпа. Мақалада Қазақстандағы демографиялық үрдістерді оқытудың әдістемелік ерекшеліктері қарастырылады. Демографиялық көрсеткіштерді оқыту барысында карталар, статистикалық мәліметтер және интерактивті әдістерді қолданудың маңызы талданады. Сонымен қатар, білім алушылардың демографиялық үрдістерді түсінуіне ықпал ететін тиімді оқыту әдістері сипатталады. Білім алушылар демографиялық деректер мен көрнекілік құралдарын (карталар, статистика, диаграммалар, графиктер) қолдану барысында демографиялық ақпараттарды терең меңгеретіндігін көрсеткен.

Демографиялық мәліметтермен жұмыс жасау, сандық деректерді талдау, кеңістіктік заңдылықтарды анықтау, әлеуметтік-экономикалық үрдістердің себеп-салдарын түсіну дағдыларын қалыптастыруда «Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы» курсы оқытудың маңыздылығын көрсетеді. Сондай-ақ, Қазақстандағы демография ғылымының қалыптасуына үлестерін қосқан отандық зерттеуші ғалымдардың ғылыми теориялары мен тұжырымдамалары, демографиялық даму мәселелеріне арналған еңбектері талданған. Мақаланың мақсаты - жоғары оқу орнында демографиялық білімді меңгерудің тиімді әдістемелік тәсілдерін анықтау және олардың білім алушылардың кәсіби дағдыларын дамытуға ықпалын талдау.

Демографиялық білімнің болашақ мұғалімдердің кәсіби дағдыларын қалыптастыруда қажеттілігі қарастырылды. Осы орайда, демографиялық ақпараттың болашақ мұғалімдердің кәсіби дағдыларын дамытуға ықпалын анықтау мақсатында 6B01510-География, 6B01511-География-Тарих білім беру бағдарламаларының 3-4-курсында білім алатын білім алушылар арасында «Google forms» платформасы арқылы сауалнама жүргізілді.

Зерттеу барысында білім алушылардың демографиялық білімнің маңызы туралы түсініктері анықталып, сараптамалық талдау жүргізілді және зерттеу нәтижелерімен қорытынды жасалды. Кәсіби дағдыларды дамытудағы демографиялық білімнің үлесі айқындалды.

Кілт сөздер: демография, география пәні, халық саны, демографиялық үрдістер, оқыту әдістері.

*** Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:**

Токсабаева М.Е., Тулегенов Е.А. «Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы» курсына халық географиясын оқытудың әдістемелік ерекшеліктері // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 284-295. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.344>

***Cite us correctly:**

Toksabaeva M.E., Tulegenov E.A. «Qazaqstannyn ekonomikalıyq zhane aleumettik geografiyası» kursynda halyqtar geografiyasyn oqytudyn adistemelik erekshelekteri [Methodological Features of Teaching Geography of the People in the Course of “Economic and Social Geography of Kazakhstan”] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 284-295. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.344>

Мақаланың редакцияға түскен күні 08.01.2025 / қабылданған күні 30.06.2026

Кіріспе

Демография кез-келген мемлекет үшін маңызды мәселе. Өйткені, қандай да бір мемлекеттің дамуына халық саны ықпал етеді. Қазақстан үшін де демография мәселесі ішкі даму және аймақтық, халықаралық ынтымақтастық контекстінде стратегиялық бағыттардың бірі болып табылады. Мемлекеттің даму деңгейін анықтауда экономикалық көрсеткіштерімен қатар, халқының саны, демографиялық ахуалы есепке алынады. Демографиялық жағдай әрбір мемлекеттің ішкі саясаты мен экономикалық дамуына, ұлттық және мемлекеттік қауіпсіздігіне тікелей ықпал ететін болғандықтан, Қазақстан Республикасының ұзақ мерзімді «Қазақстан-2050» стратегиясының негізгі міндеттерінің бірі – еліміздегі демографиялық мәселені шешу, демографиялық ахуалға айрықша көңіл бөлу [1].

Демография қоғамдағы адам өміріне қажетті, халықтың сапалық құрылымын, қозғалысын, оның әлеуметтік-экономикалық өмірімен байланысын зерттейді. Қоғам өзінің өткен тарихын, қазіргісін, болашағын демография ғылымы негізінде біледі [2].

Қазіргі таңда білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – болашақ мұғалімдерді заманауи талаптарға сай кәсіби даярлау. География пәні мұғалімдері үшін демографиялық білімнің маңызы ерекше, себебі ол халық саны, оның аумақ бойынша орналасуы, ұлттық құрамы, көші-қон, урбанизация, табиғи өсім сияқты маңызды үдерістерді талдауға мүмкіндік береді. Сондықтан, география мамандарын даярлау барысында демографиялық білім беру әдістемесін жетілдіру өзекті мәселе [3].

Қазақстандағы халықтың орналасуы мен демографиялық үрдістерін түсіндіруге бағытталған негізгі пәндердің бірі – «Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы». «Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы» пәнін оқыту барысында демографиялық үрдістерді талдау білім алушылардың кеңістіктік ойлау қабілетін дамытуға және қоғамдағы өзгерістерді түсінуге мүмкіндік береді [4].

Ел болашағы демографияның өсіміне тікелей тәуелді болғандықтан, тәуелсіздік алғаннан осы уақытқа дейін мемлекетіміз тұрақты дамуды, әлеуметтік тұрақтылықты және экономикалық өсуді қамтамасыз ету үшін демографиялық процестерді басқаруға, халық санының өсіп-өнуіне, еңбек ресурстарына, демографиялық даму мәселелеріне үлкен назар аударды [5]. Қазақстанның демографиясы елдің әлеуметтік және экономикалық дамуында маңызды рөл атқарады.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Кеңестік дәуірде қазақ демографиясының негізін қалаған ғалым М. Тынышпаевтың «Қазақ халқының тарихы» атты еңбегінде қазақ халқының саны, құрамы, орналасуы жайында, XX ғасырдың 20-30 жылдарындағы Т. Шонанұлының [6] «Жер тағдыры – ел тағдыры», М. Есболұлының «Түркістанда келімсектерге арналған аудандарда жер мәселесі» атты еңбектерінде демографиялық мәселелердің негізгі шарттары жазылды. Сонымен қатар, М. Шоқайұлы, С.А. Аспендияров, Т. Рысқұлов, С. Сәдуақасов өздерінің қазақ халқының демографиялық ахуалына байланысты көзқарастарын ғылыми басылымдарда жариялады.

1910-1920 жж. Ә.Н. Бөкейханов «Қазақтар» атты монографиялық еңбегінде қазақ халқының саны әлеуметтік құрылымы, рулардың аймақтарға орналасу реті туралы баяндайды.

1920-30 жж. А.Н. Донич зерттеуінде халықтың саны, құрамы, орналасуына демографиялық шолу жасаса, Н.Д. Трублаевич республикадағы халықтың табиғи өсімі мен ұлттық құрамындағы өзгерістер жайын қарастырды [7].

1960-1970 жж. Қазақстанның демографиялық дамуының аспектілері (жұмысшы табы, шаруалар мен интеллигенция тобының қалыптасуы мен даму процесі) қарастырылған, еліміздің әлеуметтік даму мәселелеріне арналған еңбектер шықты. Статистикалық ақпаратты пайдаланған зерттеушілер әлеуметтік топтардың демографиялық сипаттамаларына, өнеркәсіптік және аграрлық көші-қон ерекшеліктеріне тоқталған [8].

Еліміз тәуелсіздік алғаннан кейінгі уақытта қазақ ұлтының басынан кешірген демографиялық қиыншылықтары, Қазақстан халқының өсу жолдары, сырттан келген көші-

қонның кері әсері, қазақтардың өз жерінде аз ұлтқа айналуы, оның себептері мен салдары секілді демографияның өзекті мәселелері кеңінен зерттелді.

М. Тәтімов «Жас мемлекет – Қазақстан Республикасының өзіндік демографиялық саясатын қалыптастыру мәселелері» атты докторлық диссертациясын қорғап, демографиялық дамудың әлеуметтік мәселе екендігіне баса назар аударып, әлем қазақтарының саны, қазақ ру-тайпалары, олардың сандары, орналасуы туралы ғылыми деректер қарастырған [9].

М.Х. Асылбеков, С.Б. Нұрмұхамедов, Б.Н. Әбішева, К.Н. Нұрпейіс, Х. Әбжанов, А.И. Құдайбергенова, Б.Р. Найманбаев, М.Н. Сыдықов белгілі бір аймақтарда шоғырлана орналасқан халықтың әлеуметтік жағдайы мен олардың табиғи өсімін зерттеді. Ғалымдар өз зерттеулерінде жергілікті халықтың саны, олардың ұлттық құрылымы туралы мұрағат деректері мен халық санағы есептерін қолданған.

Р.Ө. Рахметова ел тұрғындарының демографиялық дамуына әсер ететін экономикалық факторларды зерттеген. «Қазақстан халқының өмір сүру деңгейінің экономикалық модельдері» атты монографиялық еңбегінде халықтың өмір сүру деңгейінің теориялық аспектілерін, Қазақстан тұрғындарының өмір сүру деңгейін, әлеуметтік және экономикалық саясатының тиімділігін, адам даму индексінің факторлық тәуелділігін және халықтың өмір сүру деңгейінің статистикалық көрсеткіштерін сипаттайды.

Х.Н. Сансызбаева демографиялық дамудың экономикалық аспектілерін, еңбек нарығында халықты жұмыспен қамтудың теориялық негіздерін қарастырған. «Халықты рациональды жұмыспен қамтудың ұйымдастыру мәселелері» еңбегінде әлеуметтік-демографиялық көрсеткіштері арқылы жасы мен жынысы бойынша: әйелдер мен ерлер, жастар, мүгедектер, қарт қызметкерлер еңбегінің нарығы деп бөле отырып, халықты жұмыспен қамтудың демографиялық өсімге тигізетін әсеріне ғылыми шолу жасайды [10].

Тәуелсіздік алғаннан осы күнге дейінгі уақыт аралығында халықтың санын, сапасын, құрамын жалпылай зерттелді. Кейіннен, аймақтық зерттеу күшейді. М.К. Төлекова «Жетісу өңірі халқының әлеуметтік-демографиялық дамуы (1897-1999 ж.ж.)», В. Козинаның «Население Центрального Казахстана (конец XIX в.-30-е годы XX в.)», М.Н. Сдыковтың «Изменения национального и социального состава населения Западного Казахстана (конец XIX в. 1989 г.)» және Оңтүстік Қазақстанға, Солтүстік Қазақстанға, Шығыс Қазақстанға әлеуметтік-демографиялық дамуы туралы диссертациялық зерттеу еңбектері бар. Батыс Қазақстаннан Ш.А. Сәлімгереева «Ақтөбе өңірі халқының этнодемографиялық дамуы (1897-2007 ж.ж.)» атты тақырыпта зерттеу жұмысын жүргізді. Г.Ә. Омарова Алматы қаласының халқына зерттеу жұмысын жүргізді [11].

Қазақстанның халқы, демографиялық ахуалы жайында зерттеулер жүргізіліп, бірқатар еңбектер жарық көрді. Демография – ел дамуының әлеуметтік маңызды бағыттарының бірі болғандықтан, демографиялық үрдістерге ерекше мән беріліп, демографиялық зерттеулер жүргізу үшін демографиялық білімнің қажеттілігі анықталды.

Халықтың санын, құрамын және әртүрлі деңгейдегі аумақтар мен елді мекендер бойынша таралуын зерттеуде «Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы» пәнін оқытудың маңызы өте зор. Білім алушылар пәнді оқу барысында «халық» ұғымының мағынасын кең түрде аша отырып, демографиялық үрдістердің дамуы, белгілі бір аймақтың халқы туралы нақты деректермен, тың ақпараттармен, әр аймақтың, елді мекен тұрғындарының тұрмыс-тіршілігімен, халықтың тығыздығы, саны, туу, өлім-жітім және т.б. сандық көрсеткіштермен танысуға мүмкіндік алады. Қазақстан халқы, демографиялық үрдістердің даму заңдылықтары, халықтың орналасу тарихы туралы кешенді білім жүйесін қалыптастырып, демографиялық және әлеуметтік-экономикалық үрдістердің өзара байланысын айқындап, демографиялық білімнің маңыздылығын көрсетеді.

Зерттеуде болашақ география пәні мұғалімдерінің кәсіби қажеттіліктері мен даярлық деңгейін айқындау мақсатында сауалнама әдісі қолданылды. Сауалнама барысында болашақ география пәні мұғалімдерінің демографиялық деректерді оқытуда пайдаланудың

маңыздылығына қатысты пікірлерін анықтауға бағытталған сұрақтар әзірленді. Сауалнамада болашақ география пәні мұғалімдерінің халық географиясы мен демографиялық деректерді оқыту бойынша теориялық білімдерін, оларды сабақ үдерісінде қолдану біліктері мен кәсіби даярлық деңгейін анықтауға бағытталған 10 негізгі сұрақ қамтылды.

Талдау мен нәтижелер

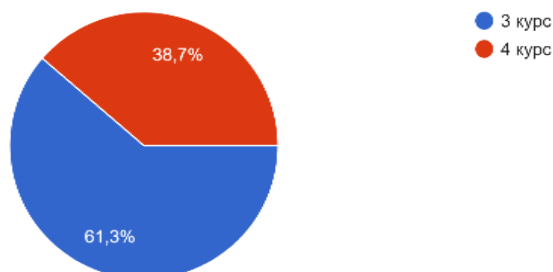
Демографиялық білімнің маңыздылығын ескере отырып, болашақ география мұғалімдерінің демографиялық білімге деген көзқарасын, демографиялық мәліметтермен жұмыс істеу дағдыларын, аналитикалық ойлау деңгейін және пәнге қызығушылығын анықтау мақсатында Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, География 6B01510-География, 6B01511-География-Тарих білім беру бағдарламаларының 3-4-курсында білім алатын білім алушылар арасында «Google forms» платформасы арқылы сауалнама жүргізілді. Жалпы сауалнамаға 6B01510-География, 6B01511-География-Тарих білім беру бағдарламаларының 3-4-курсында оқитын 106 білім алушылар қатысты. Сауалнаманың мақсаты – демографиялық ақпараттың болашақ мұғалімдердің кәсіби дағдыларын дамытуға ықпалын анықтау.

Зерттеуде сауалнама әдісі қолданылды. «Білім алушылардың демографиялық деректерді оқытудың маңыздылығы» тақырыбына байланысты сұрақтар дайындалды. Сауалнамада туралы білімдерін анықтайтын 10 негізгі сұрақ қамтылды. Сауалнама сұрақтары теориялық білімді меңгеру, практикалық дағдыларды дамыту және болашақ кәсіби қызметке даярлық деңгейін бағалауға бағытталды. Сауалнамаға қатысып, сұраққа жауап берген білім алушылардың пікірлерін талдап көрейік (1-диаграмма).

Жүргізілген сауалнама нәтижесі бойынша 1-кестедегідей көрсеткішті көрсетті (1-кесте).

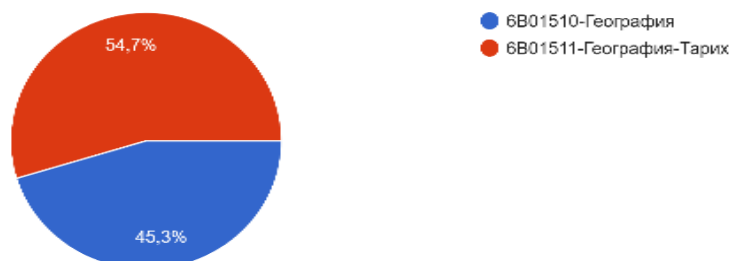
Сіз қай курста оқисыз?

106 ответов



Сіз қай білім беру бағдарламасында оқисыз?

106 ответов



1-диаграмма - Сауалнамашыларды курсына, білім беру бағдарламасына қарай бөлу

Сауалнамаға қатысқан 106 білім алушының 3-курс 65 (61,3%), 4-курс 41 (38,7%) жауап алынды (1-кесте)

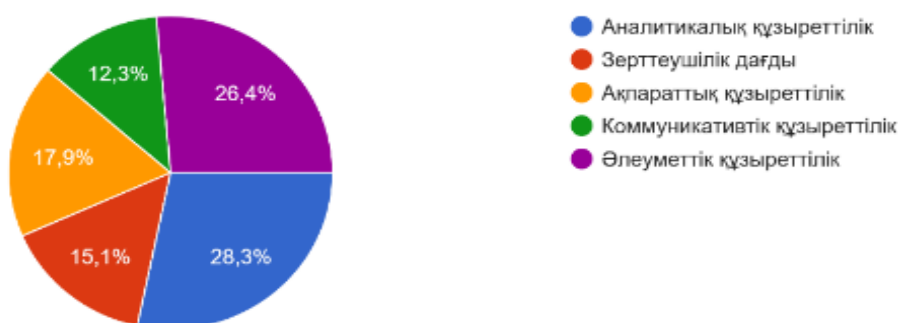
1-кесте – Сауалнамаға қатысушылар туралы демографиялық талдау

	Курс	саны	%
	3	65	61,3
	4	41	38,7
Білім беру бағдарламасы	6B01510-География	48	45,3
	6B01511-География-Тарих	58	54,7

Сауалнамада білім алушылардан демографиялық білім – білім алушылардың қандай кәсіби құзыреттілігін қалыптастырады? - деп сұрадық. Нәтижесінде 106 білім алушылардың 30 (28,3%) – аналитикалық құзыреттілік, 28 (26,4%) – әлеуметтік құзыреттілік, 19 (17,9%) – ақпараттық құзыреттілік, 16 (15,1%) – зерттеушілік дағды, 13 (12,3%) – коммуникативтік құзыреттілік деп жауап берген (2-диаграмма). Білім алушылардың басым бөлігі демографиялық көрсеткіштерді (туу, өлім, көші-қон, халықтың табиғи өсімі және құрылымы) талдау арқылы білім алушылар аналитикалық құзыреттіліктерін (деректерді талдау, салыстыру және қорытынды жасау қабілетін) дамытатындығын көрсеткен.

1.Демографиялық білім - білім алушылардың қандай кәсіби құзыреттілігін қалыптастырады деп ойлайсыз?

106 ответов



2-диаграмма – Демографиялық білім - білім алушылардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруы туралы пікір, %

Білім алушыларға география сабағында демографиялық деректерді қолдану қаншалықты маңызды?-деген сұрақ қою арқылы демографиялық деректердің маңыздылығын сұрадық. Нәтижесінде білім алушылардың 45 (42,5%) – өте маңызды, 49 (46,2%) – маңызды, 11 (10,4%) – орташа маңызды, 1 (0,9%) – маңызды емес деп жауап берген (3-диаграмма). Білім алушылардың басым бөлігі география сабағында демографиялық деректерді қолданудың маңыздылығын жоғары бағалаған. Бұл көрсеткіштер білім алушылардың көбі демографиялық мәліметтерді пайдалану арқылы география пәнін терең түсінуге, аналитикалық ойлау дағдыларын дамытуға болатынын көрсетеді. Ал «орташа маңызды» және «маңызды емес» деп жауап бергендердің үлесі (барлығы 11,3%) өте аз. Бұл кейбір білім алушылардың демографиялық тақырыптарды оқытуда қолданылатын әдістері немесе практикалық мысалдардың жеткіліксіздігімен байланысты болуы мүмкін. Сауалнама қорытындысы бойынша демографиялық деректердің маңыздылығы айқындалды.

2. География сабағында демографиялық деректерді қолдану қаншалықты маңызды деп ойлайсыз?

106 ответов



3-диаграмма – География сабағында демографиялық деректерді қолданудың маңыздылығы

Білім алушыларға демографиялық деректерді география сабағында қолданудың тиімділігі неде? - деген сұрақ қойылды. Білім алушылардың 40 (37,7%) - оқу материалы нақты әрі көрнекі болады, 22 (20,8%) - білім алушылардың қызығушылығын арттырады, 21 (19,8%) - теорияны практикамен байланыстырады, 14 (13,2%) деректерді нақты түсінуге көмектеседі, 9 (8,5%) ақпаратты визуалды қабылдауды жеңілдетеді деп жауап берген (4-диаграмма). Білім алушылардың көпшілігі демографиялық деректерді география сабақтарында қолданудың басты тиімділігі ретінде оқу материалының нақтылығы мен көрнекілігін атап өткен. Демографиялық мәліметтерді оқыту процесінде пайдалану білім беру сапасын арттыруға, білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыруға және аналитикалық ойлау қабілеттерін дамытуға ықпал ететінін айғақтайды.

3. Демографиялық деректерді география сабағында қолданудың тиімділігі неде деп ойлайсыз?

106 ответов



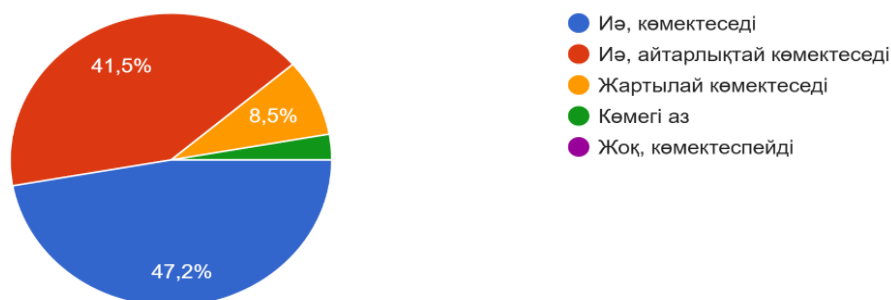
4-диаграмма – Демографиялық деректерді география сабағында қолданудың тиімділігі

Білім алушыларға демографиялық деректермен жұмыс жасау география сабағын терең меңгеруге көмектеседі ме? деген сұрақ қойылды. Білім алушылардың 50 (47,2%) – иә, көмектеседі, 44 (41,5%) – иә, айтарлықтай көмектеседі, 9 (8,5%) – жартылай көмектеседі, 3 (2,8%) – көмегі аз деп жауап берген (5-диаграмма). Білім алушылар демографиялық деректермен жұмыс жасау география сабағын терең меңгеруге айтарлықтай ықпал ететінін көрсетті. География сабағында білім алушылар нақты демографиялық деректермен жұмыс

жасау арқылы кеңістіктік және логикалық ойлау қабілеттерін, талдау жасау дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік алады. Демографиялық ақпаратты сабақ барысында жүйелі қолдану – оқыту тиімділігін арттырудың және кәсіби дағдыларды дамытудың маңызды шарты болып табылады.

4. Демографиялық деректермен жұмыс жасау география сабағын терең меңгеруге көмектеседі деп ойлайсыз ба?

106 ответов



5-диаграмма – Демографиялық деректермен жұмыс жасау география сабағын терең меңгеруге көмектесуі

Білім алушыларға демографиялық тақырыптарды оқыту нәтижесінде қалыптасқан дағдылар?–деген сұрақ қою арқылы білім алушылар бойында қалыптасқан дағдыларын сұрадық. Білім алушылардың 43 (40,6%) – демографиялық деректерді талдау, 35 (33%) – статистикалық мәліметтермен жұмыс жасау, 11 (10,4%) – сабақта демографиялық материалдарды тиімді қолдану, 9 (8,5%) – картографиялық деректер негізінде қорытынды жасау, 8 (7,5%) – геоақпараттық жүйелерді (ГАЗ) қолдану деп жауап берген. Білім алушылар демографиялық тақырыптарды оқу барысында демографиялық деректерді талдау, нақты статистикалық деректермен жұмыс жасау, картографиялық материалдарды талдау, деректерді интерпретациялау және қорытынды жасау қабілеттерін жетілдіреді.

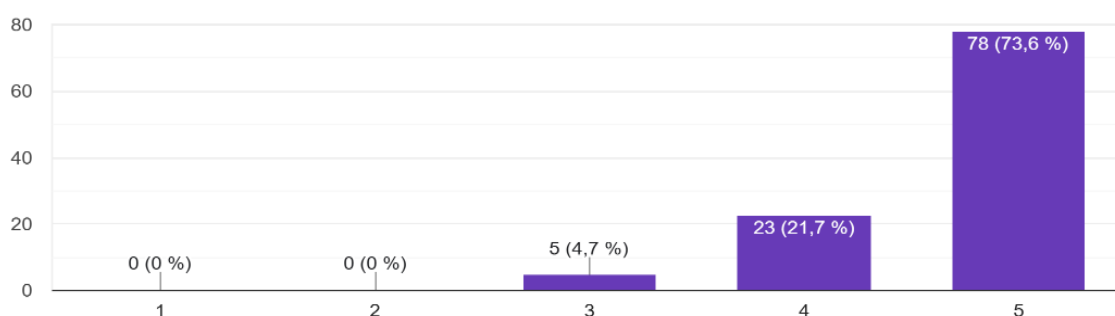
Білім алушыларға демографиялық білімді арттыру үшін қандай оқыту әдістері тиімді деп,–сұрақ қойылды. Білім алушылардың 51 (48,1%) – статистикалық талдау әдісі, 21 (19,8%) – топтық, жобалық жұмыстар, 13 (12,3%) – картографиялық әдіс, 11 (10,4%) – интерактивті оқыту әдістері, 10 (9,4%) – проблемалық оқыту, кейс-стади әдісі деп жауап берген. Білім алушылардың басым бөлігі демографиялық білімді арттыруда статистикалық талдау әдісін ең тиімді деп есептеген. Бұл нәтиже білім алушылардың сандық ақпаратты талдау және интерпретациялау қабілеттерін дамытуға ерекше мән беретінін көрсетеді. Статистикалық талдау әдісі – білім алушылардың визуалды қабылдауын жақсартады, сыни ойлау қабілетін дамытады, сандық ақпараттарды өңдеуге, деректерді салыстыруға және қорытынды жасауға үйретеді. Сонымен қатар, топтық және жобалық жұмыстардың маңыздылығын атап өткен. Бұл әдістер білім алушылардың ынтымақтастықта жұмыс істеу, зерттеу жүргізу және нәтижені таныстыру дағдыларын қалыптастыруға бағытталғанын көрсетеді. Сондай-ақ, оқу үдерісінде визуалды және заманауи технологиялық құралдарды қолдану барысында картографиялық әдіспен интерактивті оқыту әдісінің тиімділігін дәлелдейді. Демографиялық мәселелерді сыни тұрғыдан шешуге және практикалық ойлау дағдыларын дамытуға проблемалық оқыту мен кейс-стади әдістерін таңдаған. Жалпы алғанда, нәтижелер демографиялық білім беруде көпқырлы әдістемелік тәсілдерді біріктірудің қажеттілігін көрсетеді. Әр түрлі әдістерді қолдану білім алушылардың кәсіби дағдыларының қалыптасуына жоғары нәтижеге жеткізетіндігі анықталды.

Білім алушыларға демографиялық деректермен жұмыс жасау барысында қандай қиындықтар жиі кездеседі?-деген сұрақ қойылды. Білім алушылардың 54 (50,9%) – деректердің көптігі мен күрделілігі, жиі өзгеруі, 20 (18,9%) – ақпараттық технологияларды пайдалану дағдысының төмендігі, 14 (13,2%) – демографиялық ұғымдарды теориялық тұрғыда түсінбеу, 9 (8,5%) – картографиялық деректермен жұмыс істеудің қиындығы, 9 (8,5%) – статистикалық деректерді талдаудың қиындығы деп жауап берген. Білім алушылар демографиялық деректермен жұмыс істеуде деректердің көптігі мен күрделілігі және олардың жиі өзгеріп отыруы, ақпараттық технологияларды пайдалану дағдысының төмендігін, демографиялық ұғымдарды теориялық тұрғыда толық түсінбеуін, картографиялық және статистикалық деректермен жұмыс істеудің қиындығын атап өткен. Бұл көрсеткіштер бойынша білім алушыларға статистикалық деректерді талдау, визуализациялаудың маңыздылығын көрсетеді. ГАЖ технологияларын оқыту қажеттілігі айқындалды. Жалпы алғанда, бұл нәтижелер демографиялық мәліметтерді оқытуда теориялық білім мен практикалық дағдылардың арасындағы алшақтықты азайту қажеттілігін дәлелдейді. Сауалнама нәтижесі бойынша демографиялық деректерді меңгеру аналитикалық және технологиялық құзыреттілікті де талап ететінін көрсетті. Сондықтан, оқу үдерісінде статистикалық деректер мен геоақпараттық жүйелермен (ГАЖ) жұмыс жасауға бағытталған практикалық тапсырмалар жүйесі жасалуы керек.

Білім алушыларға демографиялық деректерді (карталар, статистика, графиктер, диаграммалар) қолданудың тиімділігін 5 балдық шкала бойынша бағалаңыз?-деген сауал қойылды. Білім алушылардың 78 (73,6%) – 5 бал, 23 (21,7%) – 4 бал, 5 (4,7%) – 3 балдық шкаламен жауап берген (6-диаграмма). Білім алушылардың басым бөлігі демографиялық деректерді (карталар, статистика, графиктер, диаграммалар) қолдануды ең жоғары – 5 балдық деңгейде бағалаған. Бұл көрсеткіш география сабағында демографиялық деректерді қолданудың тиімділігін жоғары деп санайтынын білдіреді. Сонымен қатар, 4 балдық деңгейде, тиімді, бірақ кейбір шектеулер бар деп бағалаған. Бұл көрсеткіш демографиялық материалдарды қолдану оқу үдерісін қызықты әрі түсінікті етсе де, деректерді өңдеу мен талдау қабілетін жетілдіру қажет екенін көрсетеді. Ал орташа 3 балдық деңгейде бағалап, бұл бағыттағы жұмыстарда әдістемелік немесе техникалық қиындықтар бар екенін атап өткен. Жалпы алғанда демографиялық деректерді сабақта қолданудың оқу сапасына оң әсер ететінін және көрнекілік пен нақты талдауға негізделген оқыту әдістерінің маңыздылығын дәлелдейді.

8. Демографиялық деректерді (карталар, статистика, графиктер, диаграммалар) қолданудың тиімділігін 5 балдық шкала бойынша бағалаңыз?

106 ответов



6-диаграмма – Демографиялық деректерді қолданудың 5 балдық шкаласы

Білім алушыларға Қазақстандағы демографиялық жағдайды зерттеудің ең өзекті мәселесі ретінде нені атар едіңіз?-деген сұрақ қойылды. Білім алушылардың 41 (38,7%) –

ауыл халқының азаюы және урбанизацияның қарқынды өсуі, 19 (17,9%) – туу көрсеткішінің төмендеуі және халықтың қартаюы, 20 (18,9%) – халықтың өмір сүру сапасының айырмашылығы, 15 (14,2%) – аймақтар арасындағы демографиялық теңсіздік, 11 (10,4%) – ішкі және сыртқы көші-қонның тұрақсыздығы деп жауап берген. Білім алушылардың көпшілігі Қазақстандағы демографиялық жағдайды зерттеудің ең өзекті мәселесі ретінде ауыл халқының азаюы және урбанизацияның қарқынды өсуін атаған. Бұл көрсеткіш еліміздегі аймақтық даму теңсіздігі мен еңбек ресурстарының қайта бөлінуі сияқты күрделі әлеуметтік-экономикалық үдерістердің өзектілігін көрсетеді. Урбанизацияның артуы ірі қалалардың шамадан тыс өсуіне, ал ауылдық аймақтардың әлеуметтік және инфрақұрылымдық әлеуетінің төмендеуіне әкеліп отырғаны белгілі. Сондай-ақ, туу көрсеткішінің төмендеуі мен халықтың қартаюын, халықтың өмір сүру сапасындағы айырмашылықты, аймақтар арасындағы демографиялық теңсіздікке, ішкі және сыртқы көші-қонның тұрақсыздығын негізгі проблема деп санаған. Бұл нәтижелер қазіргі демографиялық саясаттың аспектілерін-денсаулық сақтау, әлеуметтік қамсыздандыруды жетілдіру қажеттілігін көрсетеді. Еліміздің өңірлік даму стратегиялары мен көші-қон саясатының маңызын, демографиялық үдерістердің әлеуметтік және экономикалық салдарын түсіндіруді айқындайды.

Білім алушыларға демографиялық үрдістерді оқыту әдістемесін жақсарту үшін қандай ұсыныс берер едіңіз? деген сұраққа қатысушылардың 48 (45,3%) – оқытудағы деректерге негізделген тәсілді күшейту, 17 (16%) – картографиялық сауаттылықты арттыру, 15 (14,2%) – жобалық-ізденіс әдісін енгізу, 11 (10,4%) – аналитикалық дағдыларды дамыту, 8 (7,5%) – интерактивті әдістерді пайдалану, 7 (6,6%) – әлеуметтік сұхбат деп жауап берген. Білім алушылардың басым бөлігі демографиялық үрдістерді оқыту әдістемесін жетілдіру үшін деректерге негізделген оқыту тәсілін күшейтуді, картографиялық сауаттылықты арттыруды, жобалық-ізденіс әдісін ұсынған. Білім алушылар демографиялық үрдістерді кеңістіктік тұрғыдан түсіндіруде нақты статистикалық ақпараттың маңыздылығын көрсеткен. Мұндай тәсілдер білім алушылардың зерттеушілік және шығармашылық, сыни ойлау, талдау қабілеттерін дамытып, оқу материалының өмірмен байланысын күшейтеді. Аналитикалық дағдыларды дамытуға, интерактивті оқыту әдістерін (онлайн карталар, ГАЖ, визуализация құралдары) қолдануға мән берілуі қажет деп санайды.

Қорытынды

Қоғамды қалыптастырушы да, дамытушы да басты күш – халық. Сондықтан, демографиялық үрдістерді, олардың қоғам дамуындағы рөлін, халық санын, тығыздығын, өсуін, жастық-жыныстық құрылымын, географиялық орналасуын, халықтың қоныстану ерекшеліктерін, халықты аумақтық ұйымдастырудың маңызын, қала мен ауыл халқының ара-қатынасын, халықтың аймақтық ерекшеліктерін, аймақтардағы халық санының демографиялық саясатқа әсерін білудің маңызы өте зор. Сондықтан, болашақ география пәні мұғалімдерінің демографиялық білімі мен кәсіби дағдыларын дамыту әдістемесі жүйелі және тәжірибелік бағытта ұйымдастырылуы тиіс. Демографиялық деректерді оқу үдерісінде тиімді пайдалану – болашақ мұғалімдердің кәсіби шеберлігін дамытудың маңызды факторы.

Халық географиясын оқу барысында білім алушылар статистикалық мәліметтермен, ГАЖ технологияларымен жұмыс жасайды. Қазақстан демографиясына, халық географиясына байланысты ұғымдар мен түсініктерді қолданады. Қазақстандағы демографиялық зерттеулерді, демографиялық мәселелерді талдайды. Қазақстан территориясындағы әр тарихи кезеңдердегі демографиялық үрдістерге, Қазақстан халықтарының әлеуметтік-демографиялық жағдайына баға береді.

«Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы» курсына картографиялық материалдарды, статистикалық деректерді, диаграммалар мен графиктерді пайдалану-білім алушылардың кәсіби дағдыларды дамытудың тиімді жолдарының бірі болып саналады. Себебі, демография – халықтың құрылымы, орналасуы, халық санының өзгеруі, көші-қон, урбанизация, халықтың аумақ бойынша орналасуы секілді нақты статистикалық мәліметтерге

сүйенеді. Ал бұл деректермен жұмыс істеу болашақ мұғалімдерге талдау, салыстыру, қорытынды жасау сияқты кәсіби және зерттеушілік қабілеттерін жетілдіруге мүмкіндік береді.

Демографиялық білім беру - білім алушылардың географиялық көзқарасын кеңейтеді, географиялық ойлау қабілетін қалыптастырады, әлеуметтік-экономикалық процестердің себеп-салдарын түсінуіне, жаһандық және аймақтық үрдістерді талдауға мүмкіндік береді.

Болашақ география пәні мұғалімдерінің кәсіби дағдысын дамытудағы тиімді әдістемелік бағыттардың бірі – «Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы» курсына халық географиясын оқытудың әдістемелік негіздерін жетілдіру.

Бүгінде демографиялық деректерді білуге деген құлшыныс артып, қазақ ұлтының өсіп-өнуі, сандық және сапалық өркендеуінің ахуалы қалай деген сауал әркімді де ойландыра түсуде. Қазақ халқы үшін демографиялық ой-сананы жаңа сапалық тұрғыда қалыптастырудың маңызы зор. Халықтың демографиялық даму көрсеткішін, әлеуметтік-демографиялық мәселелерді, еліміздегі халық санының өсуі және оның не үшін маңызы бар екенін өскелең ұрпақ түсіне білуі керек. Қазақстанның әр азаматы қазақ халқының санын, жас-жыныстық құрамын білуі міндетті. Бұл – еліміз үшін баға жетпес құндылық.

Демографиялық білім беру үрдісі – болашақ география пәні мұғалімдерінің кәсіби даярлығын арттыруға, пәндік және әдістемелік құзыреттілігін дамытуға бағытталған тиімді құрал екені анықталды. Сондықтан, педагогикалық жоғары оқу орындарында география білім беру бағдарламалары бойынша білім алушылардың демографиялық білімін қалыптастыруға бағытталған практикалық модульдер енгізу өзекті болып саналады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Назарбаев Н.Ә. «Қазақстан-2050» стратегиясы – қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы // Егемен Қазақстан, 15 желтоқсан, 2012. – Б. 1-5.
2. Dudley L. Poston, Jr. Leon F. Bouvier. Population and society: An Introduction to Demography. - Cambridge University Press, 2016. – 532 b.
3. Шнарбекова М.Қ. Демография негіздері: оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2021. – 190 б.
4. Карменова Н.Н., Токсабаева М.Е. Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы (практикалық сабақтарға арналған): оқу құралы. – Алматы: Lantar books, 2022. – 132 б.
5. Картаева Т. Тарихи демография: оқу құралы. – Алматы: Арыс, 2007. – 152 б.
6. Шонанұлы Т. Жер тағдыры – ел тағдыры: көмекші оқу құралы. 2-басылуы. – Алматы: Санат, 1995. – 223 б.
7. Асылбеков М.Х., Асылбекова Ж.М. Қазақ ұлтының этнодемографиялық дамуы // Қазақ тарихы. – 2011. – №2. – Б. 2-16.
8. Асылбеков М.Х., Құдайбергенова А.И. Қазақстан тарихи демографиясының өзекті мәселелерін жаңаша концептуалдық пайымдау // Отан тарихы. – 2003. – №3. – Б. 25-30.
9. Тәтімов М.Т. Демография – халықтану: халықтардың саны мен құрамын зерттеу. – Алматы: Қазақстан, 1975. – 101 б.
10. Абенова К.А. Қазақстанның демографиялық дамуының экономикалық механизмдері: Философия докторы (PhD) ... дис. – Алматы, 2014. – 133 б.
11. Сагидолда Н. Қазақстан аймақтарының демографиялық әлеуетін көтерудің мемлекеттік саясаты: Философия докторы (PhD) ... дис. – Алматы, 2021. – 151 б.

REFERENCES

1. Nazarbaev N.A. «Qazaqstan-2050» strategiasy – qalyptasqan memlekettin zhana saiasi bagyty» atty Qazaqstan halqyna Zholdaуy [Address to the people of Kazakhstan" strategy" Kazakhstan-2050 "– a new political course of the established state"] // Egemen Qazaqstan, 15 zheltoksan, 2012. – B. 1-5. [in Kazakh]
2. Dudley L. Poston, Jr. Leon F. Bouvier. Population and society: An Introduction to Demography. - Cambridge University Press, 2016. – 532 b.
3. Shnarbekova M.Q. Demografiа negizderi: oqu quraly [Fundamentals of demography: training manual]. – Almaty: Qazaq universiteti, 2021. – 190 b. [in Kazakh]

4. Karmenova N.N., Toksabaeva M.E. Qazaqstannyn ekonomikalyq zhane әleumettik geografiyası (praktikalyq sabaqtarga arналған): Oqu quraly [Economic and social geography of Kazakhstan(for practical classes): manual]. – Almaty: Lantar books, 2022. – 132 b. [in Kazakh]
5. Kartaeva T. Tarihi demografia: oqu quraly [Historical demography: a textbook]. – Almaty: Arys, 2007. – 152 b. [in Kazakh]
6. Shonanuly T. Zher tagdyry – el tagdyry: komekshi oqu quraly [The fate of the Earth – the fate of the country: an auxiliary textbook]. 2-basyluy. – Almaty: Sanat, 1995. – 223 b. [in Kazakh]
7. Asylbekov M.H., Asylbekova Zh.M. Qazaq ultynyn etnodemografialyq damuy [Ethnodemographic development of the Kazakh nation] // Qazaq tarihy. – 2011. – №2. – B. 2-16. [in Kazakh]
8. Asylbekov M.H., Qudajbergenova A.I. Qazaqstan tarihi demografiasynyn ozekti maselelerin zhanasha konceptualdyq paiymdau [A new conceptual vision of topical issues of the historical demography of Kazakhstan] // Otan tarihy. – 2003. – №3. – B. 25-30. [in Kazakh]
9. Tatimov M.T. Demografia – halyqtanu: halyqtardyn sany men quramyn zertteu [Demography-population studies: the study of the number and composition of peoples]. – Almaty: Qazaqstan, 1975. – 101 b. [in Kazakh]
10. Abenova K.A. Qazaqstannyn demografialyq damuynyn ekonomikalyq mehanizmderi: Filosofia doktory (PhD) ... dis. [Economic mechanisms of demographic development of Kazakhstan: dis.]. – Almaty, 2014. – 133 b. [in Kazakh]
11. Sagidolda N. Qazaqstan aimaqtarynyn demografialyq aleuetin koterudin memlekettik saiasaty: Filosofia doktory (PhD) ... dis. [State policy of increasing the demographic potential of the regions of Kazakhstan: dis.]. – Almaty, 2021. – 151b. [in Kazakh]

Methodological Features of Teaching Geography of the People in the Course of “Economic and Social Geography of Kazakhstan”

Abstract. The article discusses the methodological features of teaching demographic processes in Kazakhstan. It analyzes the importance of using maps, statistical data, and interactive methods for teaching demographic indicators. Additionally, it describes effective teaching methods that help students understand demographic processes. The article shows that using demographic data and visual aids (maps, statistics, charts, and graphs) helps students understand demographic information more effectively.

Working with demographic data, analyzing quantitative indicators, identifying spatial patterns, and developing an understanding of the cause-and-effect relationships between socioeconomic processes demonstrate the importance of teaching the course “Economic and Social Geography of Kazakhstan”. The article also analyzes the scientific theories and concepts of domestic researchers who have contributed to the development of demographic science in Kazakhstan, as well as their works on demographic development issues.

The purpose of the article is to identify effective methodological approaches to teaching demographic knowledge in higher education institutions and to analyze their impact on the development of students' professional skills. The article discusses the importance of demographic education in shaping the professional skills of future teachers. To determine the impact of demographic information on the development of professional skills among students in the 3rd and 4th year students enrolled in the 6B01510 “Geography” and 6B01511 “Geography-History” educational programs, a survey was conducted using the Google Forms platform.

The study identified students' perceptions of the importance of demographic knowledge, conducted an analytical analysis, and drew conclusions based on the results. It also determined the contribution of demographic knowledge to the development of professional skills.

Keywords: demography, geography subject, population count, demographic processes, teaching methods

Методические особенности преподавания географии народов в курсе «Экономическая и социальная география Казахстана»

Аннотация. В статье рассматриваются методические особенности преподавания демографических процессов в Казахстане. Анализируется значение использования карт,

статистических данных и интерактивных методов при обучении демографическим показателям. Кроме того, описываются эффективные методы обучения, способствующие пониманию обучающимися сущности демографических процессов. Показано, что при использовании демографических данных и наглядных средств (карт, статистических материалов, диаграмм, графиков) обучающиеся более глубоко усваивают демографическую информацию.

Работа с демографическими данными, анализ количественных показателей, выявление пространственных закономерностей, а также формирование навыков понимания причинно-следственных связей социально-экономических процессов демонстрируют важность преподавания курса «Экономическая и социальная география Казахстана». Также проанализированы научные теории и концепции отечественных исследователей, внесших вклад в становление демографической науки в Казахстане, а также их труды, посвящённые проблемам демографического развития.

Цель статьи – определить эффективные методические подходы к преподаванию демографических знаний в высшем учебном заведении и проанализировать их влияние на развитие профессиональных навыков обучающихся. Рассмотрена необходимость демографического образования в формировании профессиональных компетенций будущих учителей. В этой связи для определения влияния демографической информации на развитие профессиональных навыков будущих педагогов среди обучающихся 3–4 курсов образовательных программ 6B01510 – «География» и 6B01511 – «География-История» был проведён опрос с использованием платформы Google Forms.

В ходе исследования были выявлены представления обучающихся о значении демографических знаний, проведён аналитический анализ полученных данных и сделаны выводы по результатам исследования. Определён вклад демографических знаний в развитие профессиональных навыков.

Ключевые слова: демография, предмет география, численность населения, демографические процессы, методы обучения

Авторлар туралы мәлімет

Токсабаева М.Е. – корреспондент-автор, PhD докторант, *Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті*, e-mail: makpal25071986@gmail.com, *Қазақстан, Алматы қ.*

Тулегенов Е.А. – PhD, қауымдастырылған профессор, *Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті*, e-mail: er-daulet_kz@mail.ru, *Қазақстан, Алматы қ.*

Information about the authors

Toksabayeva M.E. – The Corresponding Author, PhD Doctoral Student, *Kazakh National Women's Teacher Training University*, e-mail: makpal25071986@gmail.com, *Kazakhstan, Almaty.*

Tulegenov E.A. – PhD, Associate Professor, *Kazakh National Women's Teacher Training University*, e-mail: er-daulet_kz@mail.ru, *Kazakhstan, Almaty.*

Сведения об авторах

Токсабаева М.Е. – автор-корреспондент, PhD докторант, *Казахский национальный женский педагогический университет*, e-mail: makpal25071986@gmail.com, *Казахстан, г. Алматы.*

Тулегенов Е.А. – PhD, ассоциированный профессор, *Казахский национальный женский педагогический университет*, e-mail: er-daulet_kz@mail.ru, *Казахстан, г. Алматы.*

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ПӘНДІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

MUKHTAROVA A. OSPANOV Y. The Development of Higher Education in Kazakhstan: Historical Perspectives on Leadership	5-16
БЕЙСЕМБАЕВА С.Б. БАЙТУОВА А.Н. Применение STEAM-технологии в школьной практике учителей русского языка и литературы Туркестанской области	17-30
ПОШАЕВ Д.К. РЫСКУЛОВ А.К. КУЖАГУЛОВА Г.Е. Педагогика ғылымының жаңа кезеңдегі даму тұжырымдары	31-44
РИЗАХОДЖАЕВА Г. ӘБДІХАНОВА Ж. Геймификация: туризм саласы үшін тілдік құзыреттілікті дамыту құралы	45-56
ЖАНБЫРБАЕВА А.Н. ЖҮЗЕЕВ С.Ә. САГИДОЛДА Н. Ауыл және қала мектептеріндегі білім сапасы туралы студенттердің көзқарасын эмпирикалық талдау	57-67
ОМАРОВА И.М. ЕРКИШЕВА Ж.С. КОШАНОВА М.Д. Математикалық білім беруде пәнаралық интеграциялаудың рөлі	68-83
ЖУНИСОВ Н.М. БЕРДІ Д.К. Геймификация технологиялары арқылы химия пәнін оқытудағы инновациялық әдістер	84-95
AGABEKOVA Zh.A. SALIMZHANOVA A.S. BAIRBEK N. Comparative Analysis of Gender Studies Courses in Kazakhstan and The United States of America	96-107
АЙМБЕТОВА И.О. САПАРБЕКОВА Ә.Д. МЫРЗАБАЕВА М.М. Компетентностно-ориентированная система заданий по химии для 7 класса: научно-методические основы и эмпирическая проверка эффективности	108-121
SADYKOVA S.A. KERIMBAYEVA B.T. KERIMBEKOV Y.R. Theoretical Foundations and Critical Analysis of Lecture-Based Teaching Methods in the Context of Cybercommunicative Addiction Prevention	122-135
БӘКІРЖАНҚЫЗЫ Ә. ПОНОМАРЕНКО Е.В. Заманауи жағдайларда студенттердің білімін бақылау	136-148
ИБРАГИМОВ Р. ИСМАЙЛ Е. Болашақ математика мұғалімдерінің шығармашылық іс-әрекеттерін қалыптастыру	149-161

DZHUMANOVA L.S. TOMPIEVA Z.E. OTYNISHIYEVA M.T. Developing Learner Speech Skills through Communication Situations	162-177
ПОЛАТБЕКОВА К. СОЗЕР М.А. Программа развития научно-инновационного потенциала будущих и действующих учителей: концепция и результаты реализации	178-189
ŞAMİTDİNOV A.M. KURALBAYEVA A.A. BAŞ Ö. Mesleki Eğitimde Yeni Standartlar: Dijitalleşme Ve Refleksiyon	190-197
ЕСЕНАЛИЕВА Ф.С. ИБАДУЛЛАЕВА С.Ж. ТОҚТАҒАНОВА Г.Б. Болашақ биолог мамандарды даярлау үдерісінде зерттеу құзыреттілігі түсінігін қалыптастыру	198-210
КАРИМЖАНОВ Я.Ш. РАМАНКУЛОВ Ш.Ж. Оптикалық құбылыстарды оқытуда STEM технологиясы: білім алушылардың оқу нәтижелеріне әсері	211-227
ЕРМАГАМБЕТ А.Ы. ТУЙЕБАКОВА Н.А. Алгоритм консультативной поддержки родителей при задержке речевого развития у детей раннего возраста: анализ практик и результаты исследования	228-242
АМИРКАНОВ М.Б. КУДАЙБЕРГЕНОВА А.М. ГЕЛИШЛИ Ю. Шетелдік студенттердің зерттеушілік әлеуетін қалыптастырудың психологиялық-педагогикалық қырлары	243-256
ТАПАЕВА Ж.Т. АМИРОВА А.С. Виртуалды шындық ойындары негізінде бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыру мүмкіндіктері	257-269
АЙТБАЕВ С.Т. МАЙМАТАЕВА А.Д. ХАЧАТРЯН А.К. Қалыптастырушы бағалау арқылы биология сабағында оқушылардың дербестігін дамыту	270-283
ТОКСАБАЕВА М.Е. ТУЛЕГЕНОВ Е.А. «Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы» курсында халық географиясын оқытудың әдістемелік ерекшеліктері	284-295
Мазмұны	296-297

Yassawi Journal of Education Studies

Аға редактор Әбілдаева Г.
Жауапты хатшы Садыкова А.
Редактор-менеджер Ахметова Ж.

Жарияланған мақала авторының пікірі редакция көзқарасын білдірмейді.
Мақала мазмұнына автор жауап береді.
Қолжазбалар өңделеді және авторларға қайтарылмайды.
Журналда жарияланған материалдарды сілтемесіз көшіріп басуға болмайды.

Редакцияның мекен-жайы:

161200, Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Түркістан қаласы,
ХҚТУ қалашығы, Б.Саттархан даңғылы, №29В, Бас ғимарат, 404-бөлме
Тел.: (8-725-33) 9-71-51
E-mail: ped.journal@ayu.edu.kz

Журнал Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің
«Тұран» баспаханасында көбейтілді.

Басуға 30.06.2026 ж. қол қойылды. Пішімі 60X84/8. Қағазы офсеттік.
Шартты баспа табағы 18,6. Таралымы 200 дана. Тапсырыс 120©

Баспахананың мекен-жайы:

161200, Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Түркістан қаласы,
ХҚТУ қалашығы, Б.Саттархан даңғылы, №29В, 2-ші ғимарат
Тел.: (8-725-33) 6-37-21 (1080), (1083)
E-mail: turanbaspasi@ayu.edu.kz