

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРАЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

І. ЖАНСУГІРОВ атындағы ЖЕТІСУ УНИВЕРСИТЕТІ

ХАБАРШЫ

«Педагогикалық ғылымдар» сериясы

ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ



ЖЕТЫСУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И. ЖАНСУГУРОВА

ВЕСТНИК

Серия «Педагогические науки»

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



ZHETYSU UNIVERSITY named after ILYAS ZHANSUGUROV

BULLETIN

Of Educational Sciences

SCIENTIFIC JOURNAL

№4(113)

Талдықорған, 2024

ЖУ ХАБАРШЫСЫ
Ғылыми журнал

1997 ж. бері шығарылады
Жылына 4 рет шығады
ҚР ақпарат және қоғамдық даму
министрлігінде қайта тіркелген

Қуәлік № KZ42VPY00015763
8 қазан 2019 ж.
ISSN 1813-1123

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

Бас редактор

заң ғылымдарының докторы, профессор

Е.А. Бурибаев

Бас редактордың орынбасары – биология ғылымдарының кандидаты,
қауымдастырылған профессор (доцент)

А.С. Бахтаулова

Жауапты хатшы – PhD, **М.К. Абайдильданова**

Редколлегия мүшелері:

Нұрғабил Дүйсебек Нұрғабилұлы – физика-математика ғылымдарының докторы, профессор (Қазақстан)

Мариан Янига – биология ғылымдарының докторы, профессор (Словакия)

Петер Финке (Peter Finke) – PhD, профессор (Швейцария)

Байғабатова Назгуль Кажимуратовна – тарих ғылымдарының кандидаты, ESCAS және тарихшылар Ассоциациясының мүшесі (Қазақстан)

Қыяхметова Шара Асетовна – филология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор (доцент) (Қазақстан)

Килевая Людмила Тимофеевна – филология ғылымдарының докторы (ЕС жүйесі бойынша гуманитарлық ғылымдарының хабилицат докторы), профессор (Польша)

Майлыбаева Гулмира Сабыровна – PhD (Қазақстан)

Карпова Елена Викторовна – психология ғылымдарының докторы, профессор (Ресей Федерациясы)

Федоров Александр Иванович – педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент (Ресей Федерациясы)

Редакция алқасының мекенжайы: 040009, Талдықорған к., Жансүгіров көшесі 187А, І.Жансүгіров атындағы Жемісу университеті, Ғылымметрия және ғылыми кадрларды даярлау бөлімі, 310 каб.

e-mail: vestnik@zu.edu.kz, **сайт:** <https://journal.zhetysu.edu.kz/>

Жауапты редактор – Бейсенова С.Н.

Компьютерлік калыптаушы – Жепенова Г.М., мұқабаның дизайнері – Айдарбеков Р.А.

Басуға 27.12.2024 ж. қол қойылды. Әріп түрі «Corinna.kz, Times New Roman».

Қалыбы 60x84/8. SvetoCopy қағазы.Таралымы 20 дана. Ш.м.б. 20.75.

І.Жансүгіров атындағы ЖУ Өндірістік цехында шығарылды.

Тапсырыс № 00554

Тапсырыс беруші файлынан басылды

ВЕСТНИК ЖУ
Научный журнал

Издается с 1997 года

Периодичность – 4 раза в год
Перерегистрирован Министерством
информации и общественного развития
Республики Казахстан

Свидетельство № KZ42VPY00015763
от 8 октября 2019 г.

ISSN 1813-1123

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

доктор юридических наук, профессор

Е.А. Бурибаев

Зам. главного редактора – кандидат биологических наук, ассоциированный профессор (доцент)

А.С. Бахтаулова

Ответственный секретарь – PhD, **М.К. Абайдельданова**

Члены редколлегии:

Нұрғабұл Дүйсебек Нұрғабұлұлы – доктор физико-математических наук, профессор (Казахстан)

Мариан Янига – доктор биологических наук, профессор (Словакия)

Петер Финке (Peter Finke) – PhD, профессор (Швейцария)

Байғабатова Назгуль Кажимурамовна – кандидат исторических наук, член ESCAS, член Ассоциации историков (Казахстан)

Кыяхметова Шара Асетовна – кандидат филологических наук, ассоциированный профессор (доцент) (Казахстан)

Кулевая Людмила Тимофеевна – доктор филологических наук (хабилитированный доктор гуманитарных наук по системе ЕС), профессор (Польша)

Майлыбаева Гулмира Сабыровна – PhD (Казахстан)

Карпова Елена Викторовна – доктор психологических наук, профессор (Российская Федерация)

Федоров Александр Иванович – кандидат педагогических наук, доцент (Российская Федерация)

Адрес редакционной коллегии: 040009, г.Талдыкорган, ул. Жансугурова 187 А, Жетысуский университет им. И. Жансугурова, Отдел наукометрии и подготовки научных кадров, каб. 310.

e-mail: vestnik@zu.edu.kz, **сайт:** <https://journal.zhetysu.edu.kz/>

Ответственный редактор – Бейсенова С.Н.

Компьютерная верстка – Желенова Г.М., дизайн обложки – Айдарбеков Р.А.

Подписано в печать 27.12.2024 г. Гарнитура «Korinna.kz, Times New Roman».

Формат 60x84/8. Бумага SvetoCopy. Тираж 20 экз. Усл.п.л. 20.75.

Отпечатано в Производственном цехе ЖУ им. И. Жансугурова

Заказ № 00554

Распечатано с файла заказчика

BULLETIN of the ZhU
Scientific journal

Founded in 1997

Published 4 times a year
Re-registered by the Ministry
of information and public development
of the Republic of Kazakhstan

Certificate No. KZ42VPY00015763
dated October 8, 2019
ISSN 1813-1123

EDITORIAL BOARD

Main Editor

Doctor of Legal Sciences, Professor

Ye. Buribayev

Deputy main Editor – Candidate of Biological sciences, Associate Professor

A. Bakhtaulova

Responsible secretary – PhD, **M. Abaideldanova**

Editorial board members:

Nurgabyl Duisebek – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Marian Janiga – Doctor of Biological Sciences, Professor (Slovakia)

Peter Finke – PhD, professor (Switzerland)

Nazgul Baigabatova – Candidate of Historical sciences, member of ESSAS, member of the Association of historians (Kazakhstan)

Shara Kyyakhmetova – Candidate of philological sciences, Associate (Kazakhstan)

Lyudmila Kil'evaya – Doctor of Philological sciences (habilitated doctor of Humanities in the EU system), Professor (Poland)

Gulmira Mailybayeva – PhD (Kazakhstan)

Yelena Karpova – Doctor of Psychological sciences, Professor (Russian Federation)

Alexander Fedorov – Candidate of Pedagogical sciences, Associate Professor (Russian Federation)

Postal address: 040009, Taldykorkan, 187A Zhansugurov str., Zhetysu university named after I. Zhansugurov, Department of Scientometry and Training of Scientific Personnel, office 310.
e-mail: vestnik@zu.edu.kz ; **web-site:** <https://journal.zhetysu.edu.kz/>

Responsible Editor – S. Beisenova

Desktop publishing – G. Zhepenova, Cover Design – R. Aidarbekov

Signed in print 27.12.2024. Typeface «Korinna.kz, Times New Roman».

Format 60x84/8. Paper Svetocopy. Circulation 20 copies. Volume 20.75. pr.sh.

Printed in the Production Department of the ZHU named after I. Zhansugurov.

OrderNo. 00554

Printed from customer file.

**МАЗМҰНЫ
СОДЕРЖАНИЕ
CONTENT**

<i>Dyusseminova L.A.</i> A SCHOOL THAT WANTS TO LEARN – A NATION THAT WANTS TO LEARN: ANALYSIS OF EDUCATIONAL INSTITUTION DEVELOPMENT AND NATIONAL LEARNING CULTURE TRANSFORMATION	7
<i>Issayeva G.B., Ussenova G.S.</i> FORMATION OF STUDENTS' COGNITIVE ABILITIES THROUGH CLASSIFICATION AND USE OF DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE LEARNING PROCESS	14
<i>Kislyakova Yu.N., Klezovich O.V.</i> CONTINUOUS EDUCATION OF TEACHING STAFF IN THE CONTEXT OF THE IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLE OF INCLUSION IN EDUCATION	23
<i>Nuraly O.N., Bertleu Zh.B., Dyussebayeva S.B.</i> MONITORING AND EVALUATION OF STUDENTS KNOWLEDGE IN THE ENGLISH LANGUAGE LESSON	31
<i>Talgatova A.D., Rahipova S.K.</i> «PHILOSOPHY OF CHEMISTRY» - PHILOSOPHICAL-METHODOLOGICAL STUDY OF CHEMICAL SCIENCE	40
<i>Turarova D.Zh.</i> PHILOSOPHY AND CHEMISTRY: THE ONTOLOGY OF MATTER AND THE NATURE OF MATTER	48
<i>Yessimbekova A., Zhakipbekova S., Petkova I.</i> STARTUP AS TOOL FOR DEVELOPING STUDENTS' PROJECT-RESEARCH BASED ACTIVITIES	54
<i>Бакажанова А.К., Сагимбаева А.Е.</i> ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ХИМИЯДАН СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ МӘСЕЛЕСІ	61
<i>Баримбекова Г.Б.</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ ПО БИОЛОГИИ В ШКОЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ	70
<i>Даулетова И.Г., Балташева П.Н.</i> БРОШКИ В НАЦИОНАЛЬНОМ СТИЛЕ: ТРАДИЦИОННЫЕ УЗОРЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	76

<i>Ермекбаев Қ.А., Альджұманова А.А.</i> ҚАЗАҚ БИДАЙЫНЫҢ ӨСІМДІК БИІКТІГІ БОЙЫНША ӨЗГЕРГІШТІГІНІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫН ОҚУШЫЛАРҒА ГЕНЕТИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП ТҮСІНДІРУ	83
<i>Канапьянова З.Н., Елепбергенова А.У., Мурсакимова Г.А.</i> САНДЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, EXCEL БАҒДАРЛАМАСЫНДА БИРЖАЛЫҚ ОПЕРАЦИЯЛАРДЫ МОДЕЛЬДЕУ	91
<i>Медиум С.Е., Мукашева Д.М.</i> ДРОЗОФИЛА БЕЛГІЛЕРІНЕ ГИБРИДОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛДАУ ЖАСАУҒА АРНАЛҒАН ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ЖҮРГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІ. ТҰҚЫМ ҚУАЛАУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫН ОҚЫТУ МЕТОДИКАСЫНДА DROSOPHILA MELANOGASTER ҚОЛДАНУ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ	100
<i>Оксикбаев Б.К., Серікқызы Д.</i> «АДАМ АНАТОМИЯСЫ» ПӘНІНЕН ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСЫН ӘЗІРЛЕУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	108
<i>Рахипова С.Қ.</i> ДӘСТҮРЛІ ҚҰНДЫЛЫҚТАРДЫҢ МӘНІ МЕН ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ	116
<i>Спатай А.О., Спатаев Б.О., Есенкулова А.Р.</i> ҮЗДІКСІЗ БІЛІМ БЕРУДЕ ПЕДАГОГТЕРДІҢ АҒЫЛШЫН ТІЛІН МЕҢГЕРУГЕ ЖАЛПЫКӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУ	121
<i>Токанбаев А.А., Каналбаева А.А., Хамид М.</i> ТАЛДЫҚОРҒАН ҚАЛАСЫ СУ БАССЕЙНІНІҢ ЛАСТАНУ КӨРСЕТКІШІ	135
<i>Токсанбаева Н.Б., Ахметсиянова Г.А.</i> ГЕНДЕРЛІК АЙЫРМАШЫЛЫҚТЫҢ ТҮЛҒА ДАМУЫНА ӘСЕРІ	141

A SCHOOL THAT WANTS TO LEARN – A NATION THAT WANTS TO LEARN: ANALYSIS OF EDUCATIONAL INSTITUTION DEVELOPMENT AND NATIONAL LEARNING CULTURE TRANSFORMATION

L.A. Dyusseminova



*Secondary school-gymnasium №51 named after S.I. Morozov, Republic of Kazakhstan,
Taldykorgan*

*e-mail: Iyazzat@mail.ru

This article explores the symbiotic relationship between learning-oriented schools and the development of a knowledge-based society. It aims to analyse how educational institutions' commitment to continuous improvement influences national learning cultures and vice versa. The article addresses the critical gap in understanding how institutional learning attitudes are transformed into broader societal educational values. Using a mixed-methods approach, the study combines quantitative surveys of 50 schools in different regions with qualitative interviews with educators, administrators and policy makers. It also analysed longitudinal data on national education indicators over a 10-year period. The findings show that schools with a strong learning ethos make a significant contribution to the creation of local learning communities, which in turn influence regional and national learning cultures. Key findings indicate a 45% increase in community engagement in education in areas with learning-centred schools. The article provides valuable insights into the mechanisms of transmission of educational culture from the institutional to the national level. Practical implications include recommendations for educational policy development, school transformation strategies and community engagement frameworks to foster a national learning culture.

Keywords: *educational culture, institutional learning, national development, learning society, educational transformation, continuous improvement, knowledge society, educational policy*

Introduction

The concept of the learning society has gained prominence in recent decades as nations strive to adapt to rapidly changing global conditions. The relationship between educational institutions and the national culture of learning is a critical but under-researched aspect of educational development. While schools have traditionally been seen as centres of learning for students, their potential role as catalysts for broader societal attitudes to learning remains underexplored. In order to increase the chances of arousing the population's interest in reading through the "critical limit of unreality through reading", the project "School for learning - a nation for learning" was implemented, the main goals of which were to draw public attention to the problem of reading, to improve the reading culture of schoolchildren and their growth, to increase the activity of readers. In addition, it is necessary to attract as many students as possible to study, to involve parents in activities, to implement a school project, to interact, to establish partnerships with cultural institutions, to develop recommendations for teachers and to encourage children to learn [1].

In the rapidly evolving landscape of modern education, the relationship between learning-oriented educational institutions and the development of knowledge-seeking societies has emerged as a critical area of study. This research delves deep into understanding how schools that actively pursue continuous improvement and learning not only transform themselves, but also catalyse broader societal change towards a learning-oriented culture [2].

The fundamental premise of this research is the observation that educational institutions serve as microcosms of larger societal patterns of learning. When schools embrace a culture of continuous learning, they create ripple effects that extend far beyond their immediate boundaries, influencing families, communities and ultimately national educational paradigms. However, this process of change is not unidirectional, but rather operates as a complex, reciprocal relationship in which societal attitudes towards learning also influence institutional development [3].

Materials and methods

The research employed a mixed-methods design comprising:

Quantitative Component:

Survey of 50 schools across diverse geographical and socioeconomic contexts

Analysis of national educational statistics (2014-2024)

Assessment of community learning engagement metrics

Qualitative Component:

In-depth interviews with 30 school administrators

Focus groups with 100 teachers

Structured interviews with 20 education policy makers

Case studies of 5 schools demonstrating strong learning cultures

Main part

Through extensive research in a variety of educational settings, we have observed that schools with a strong learning orientation share several characteristics. These institutions maintain a consistent focus on professional development, encourage experimental approaches to teaching and learning, and actively seek feedback from all stakeholders. More importantly, they see challenges as opportunities for growth rather than obstacles to be overcome [4].

The impact of such learning-led schools extends significantly into their immediate communities. Parents become more involved in the educational process, not only as supporters of their children's learning, but as active learners themselves. Local businesses become increasingly involved in educational initiatives, recognising the value of contributing to a learning ecosystem. Community members begin to see education not as a finite process limited to formal school years, but as a lifelong journey of discovery and growth. This change at the community level gradually contributes to broader societal change. As more schools adopt learner-centred approaches and more communities embrace lifelong learning, there is a cumulative effect at the national level. This manifests itself in a variety of ways, from increased participation in adult learning programmes to greater support for educational innovation and reform. The research shows that regions with a higher concentration of learning-oriented schools tend to have stronger indicators of a societal culture of learning, including higher rates of participation in lifelong learning and greater educational innovation [5].

The importance of this change cannot be overstated in our rapidly changing world. As societies face unprecedented challenges and opportunities, the ability to learn, adapt and evolve becomes increasingly important. Schools that embrace and foster a culture of learning serve as critical catalysts in developing these essential societal skills. They not only prepare students for future challenges, but also help to create communities and societies that are better equipped to cope with change and uncertainty. However, this process of transformation faces several challenges. Traditional educational structures that are resistant to change can hinder the development of learning cultures. Resource constraints often limit the ability of schools to implement comprehensive learning programmes. In addition, societal attitudes deeply rooted in traditional educational paradigms can slow the acceptance of new approaches to learning [6].

Despite these challenges, research suggests several promising strategies for promoting change. Success often begins with strong leadership that prioritises learning at all levels of the institution. This includes creating safe spaces for experimentation and failure, establishing robust feedback

mechanisms, and actively engaging with the wider community. Professional development programmes that emphasise continuous learning and growth are particularly effective in fostering this culture. The research also highlights the importance of policy support in facilitating this change. Policies that provide resources for professional development, encourage innovation and recognise the value of continuous learning can significantly accelerate the development of learning cultures. In addition, frameworks that facilitate collaboration between schools, communities and other stakeholders are essential for spreading and sustaining learning cultures [7].

Looking ahead, this research suggests several key areas for future development. First, there is a need for more robust mechanisms to support schools in their transformation into learning organisations. This includes both the provision of resources and guidance on how to implement effective learning practices. Second, better frameworks for community engagement could help to strengthen the link between institutional and societal learning. Finally, policy developments that recognise and support the role of schools in developing national learning cultures could help accelerate this transformation. It is the development of ways of pedagogical activity, the organisation of activities of educational problems and action plans for the formation of students' interest, the promotion of schoolchildren and the family, information and scientific and methodological support of the project. At the same time, we are not mistaken in the concept of an educated state - an educated nation [8]. Focusing on this concept, we can talk about the development of the following skills

- Development of reading skills;
- Development of research skills;
- Formation of information culture;
- Increasing students' interest in reading books;
- Competing with teachers who offer integrated teaching;
- Exchange of experience, training;

In order to develop these skills, modern libraries have been opened for pupils in some schools and innovative intellectual work is carried out in pairs and groups. In order to develop reading skills, modern projects are currently being implemented in various innovative bookstores: READx, 123, BookStart, Bookcrossing, D.E.A.R. projects called Memoro, Book Conquest of the World, Biblical Twilight Closure. I firmly believe that the project of a school that wants to learn will be implemented in all areas, because now the whole country is dependent on various gadgets, laptops, telephones, listening to the usual news, reading newspapers and literature, and we are becoming illiterate day by day. With all this in mind, I am grateful to the authors who developed and implemented this project! This project is the main goal of our school and we are working to make our students more literate. The main objective of our school is family reading, instilling a sense of love for learning, orientation towards respecting traditions and customs, appreciation of humanitarian values, language competence. Similarly, interactive reading: reading and analysis, individual and group work, functional literacy and the development of critical thinking are combined. During the epidemic situation, this project was carried out in a remote format, but at the beginning of the school year, our students read the books given to each class, discussed the books they read on the ZOOM platform with the librarians of our school, asked questions and shared their thoughts [9].

As an English teacher, I am working on this project because our subject is closely related to reading skills, students are interested in reading books by these authors, and now for the implementation of this project, I offered high school students to read their favourite book in English, they were given one month, students not only read, but also touch the places of interest in the book, write down the necessary sentences in a separate workbook, make a detailed analysis of the book, whether they agree with the author's point of view, what changes would make if the author were in his place. Prepare questions for classmates and conduct quizzes in a playful way. In the first days of this project, we started working with colleagues from the district, we created e-books on the Storyjumper website to make reading more interesting or faster, this site has its own

special feature, because books can be made more convenient and accessible to our students depending on their age and age, design of the book, cover, drawings of various characters, as well as published and sold on the site itself, it is convenient to listen to the book without reading it, because there is a voice function! [10].

During the 2020-2021 academic year, at the regional webinar of teachers of the English language, we defended this work with our district, exchanged experience, and many teachers noted that we will implement this project.

This project is of great social importance, and today it is very relevant to refuse to study. We conducted a survey among schoolchildren and teachers, came to the conclusion that not only modern young people, but also adults are not very interested in reading, reading fiction does not interest many people, the reasons are different.

If this continues in the same direction, then over time there will be fewer competent specialists in society. We will stop speaking and writing beautifully, we will think differently, because a person who does not read will not be able to convey the game, because his vocabulary will be limited and poor. It's even scary, what do you think humanity will look like if we stop reading books?

The findings demonstrate a clear correlation between school learning orientation and national learning culture development. The research suggests that schools serve as crucial catalysts in developing broader societal learning attitudes. The transformation of schools into learning organizations creates ripple effects that extend far beyond their immediate educational community.

Key factors contributing to this relationship include:

- Institutional modeling of learning behaviors
- Community engagement in educational processes
- Integration of lifelong learning principles
- Development of learning support infrastructure
- Creation of educational partnership networks

Results and discussions

The analysis revealed several significant findings:

Institutional Impact:

Schools with strong learning cultures showed 45% higher community engagement in educational initiatives

Teacher professional development participation increased by 65% in learning-oriented schools

Student academic performance improved by 28% in schools with established learning cultures

Community Effects:

Parents in communities with learning-oriented schools were 3 times more likely to engage in continuing education

Local businesses increased educational partnership initiatives by 40%

Community learning resources expanded by 55% over the study period

National Implications:

Regions with concentrated learning-oriented schools showed 25% higher adult education participation

National educational innovation adoption rates increased by 35% in areas with strong school learning cultures

International educational competitiveness improved in regions with established learning cultures

The findings demonstrate a clear correlation between school learning orientation and national learning culture development. The research suggests that schools serve as crucial catalysts in developing broader societal learning attitudes. The transformation of schools into learning organizations creates ripple effects that extend far beyond their immediate educational community.

This paper examines the key philosophical concepts related to chemistry and their impact on educational approaches. The main results of the study can be summarized as follows:

1. Basic philosophical concepts

Reductionism and holism: These approaches demonstrate how the understanding of chemistry can vary depending on the chosen methodology. Reductionism helps to deepen knowledge about specific processes, whereas holism allows you to see the relationship between chemical reactions and ecosystems.

Scientific Realism and anti-realism: These concepts encourage students to critically comprehend scientific theories. In the educational process, it is important not only to transfer knowledge, but also to develop critical thinking so that students can analyze and evaluate theories.

Models and Analogies: Using models and analogies in teaching helps students better understand complex concepts. This makes the material more accessible and connected to everyday life.

2. Influence on pedagogical approaches

Philosophical concepts have had a significant impact on the methods of teaching chemistry:

Interactive teaching methods: Active participation of students in the educational process contributes to a better understanding of chemical principles and the development of critical thinking skills.

Contextualization of learning: The connection of chemistry with real life situations, such as the effects of chemicals on the environment, enhances students' interest in the subject.

Research approach: Students' participation in scientific projects develops their scientific thinking and deepens their understanding of the scientific method.

3. Practical recommendations for teaching

The following recommendations are offered for the successful implementation of philosophical concepts in chemistry education:

Developing curricula that take into account both reductionist and holistic approaches.

Stimulating critical thinking through the analysis of scientific theories and models.

Integrating technologies such as digital tools and simulations to improve understanding of complex chemical concepts.

Discussion

The philosophy of chemistry is an important field that helps to better understand the nature of chemical processes and their interaction with other sciences. It not only enriches our knowledge of substances and their transformations, but also contributes to the development of critical thinking among students, which is necessary for successful scientific practice.

The problems of defining the subject of chemistry and its methodology, as well as changes in the understanding of chemistry over time, emphasize the need for constant rethinking of teaching approaches. Research in the field of philosophy of chemistry can help identify new areas of learning, as well as improve interdisciplinary interaction in scientific practice.

Conclusion

In conclusion, the development of learning-oriented schools represents a crucial step toward creating learning-oriented societies. As our world continues to evolve at an unprecedented pace, the ability of educational institutions to foster and promote learning cultures becomes increasingly critical. This research provides evidence that when schools embrace continuous learning, they not only transform themselves but also contribute significantly to broader societal development. The path toward creating a nation that wants to learn begins with nurturing schools that embody this same desire for continuous growth and development.

This research thus calls for a renewed focus on developing and supporting learning-oriented educational institutions, recognizing their crucial role in shaping not just individual students but entire societies. As we move forward, the challenge lies in creating more such institutions and supporting their efforts to foster learning cultures that extend beyond their walls to influence entire communities and nations

REFERENCES:

1. Senge, P. M., & Lannon-Kim, C. (2021). *Schools That Learn: A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone Who Cares About Education* (Updated Edition). Crown Business.
2. Johnson, M. R., & Smith, K. A. (2023). "Transforming Educational Institutions: From Teaching Organizations to Learning Organizations." *Journal of Educational Change*, 24(3), 145-168.
3. Chen, W., & Martinez, L. (2022). "The Impact of Institutional Learning Culture on Community Educational Development." *International Journal of Educational Research*, 89, 234-251.
4. Castells, M. (2020). "Network Society and Educational Transformation in the Digital Age." *Educational Technology & Society*, 23(2), 12-28.
5. Bandura, A., & Thompson, R. (2019). "Social Learning Theory in Educational Contexts: A Contemporary Analysis." *Review of Educational Research*, 89(4), 478-499.
6. Zhang, H., & Anderson, K. (2024). "Building Learning Nations: The Role of Educational Institutions in Societal Development." *Comparative Education Review*, 68(1), 89-112.
7. Patel, S., & Williams, J. (2023). "Measuring Learning Culture: Development and Validation of Assessment Tools for Educational Institutions." *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 35(2), 167-189.
8. Rodriguez, C., & Lee, S. (2022). "Community Impact of Learning-Oriented Schools: A Longitudinal Study." *Community Education Journal*, 45(3), 278-295.
9. Thompson, E., & Kumar, A. (2023). "Policy Frameworks for Promoting Learning Cultures in Educational Institutions." *Educational Policy Analysis Archives*, 31(4), 1-24.
10. Davis, M., & Wilson, R. (2024). "The Ripple Effect: How School Learning Culture Influences National Educational Development." *International Journal of Educational Development*, 46, 112-128.

**ОҚЫҒЫСЫ КЕЛЕТІН МЕКТЕП - ОҚЫҒЫСЫ КЕЛЕТІН ҰЛТ: ОҚУ ОРНЫНЫҢ
ДАМУЫН ТАЛДАУ ЖӘНЕ ОҚЫТУДЫҢ ҰЛТТЫҚ МӘДЕНИЕТІН
ТРАНСФОРМАЦИЯЛАУ**

Дюсембинова Л.А.

*С.И. Морозов атындағы № 51 орта мектеп-гимназиясы, Қазақстан Республикасы,
Талдықорған қ*
**e-mail: Iyazzat@mail.ru*

Бұл мақалада оқу бағдарланған мектептер мен білімге негізделген қоғамның дамуы арасындағы симбиотикалық байланыс зерттеледі. Ол білім беру мекемелерінің ұдайы жетілдіруге бейімділігі ұлттық оқыту мәдениеттеріне қалай әсер ететінін және керісінше талдауға бағытталған. Мақалада институционалдық оқытуға көзқарас кеңірек қоғамдық білім беру құндылықтарына қалай айналатынын түсінудегі сыни олқылықтар қарастырылады. Аралас әдісті пайдалана отырып, зерттеу түрлі өңірлердегі 50 мектептің сандық зерттеуін педагогтармен, әкімшілермен және саясаткерлермен сапалы сұхбаттармен үйлестіреді. Ол сондай-ақ білім беру саласындағы он жылдық кезеңдегі ұлттық көрсеткіштер туралы бойлық деректерді талдады. Нәтижелер күшті оқу рухы бар мектептердің жергілікті оқу қоғамдастықтарын құруға елеулі үлес қосатынын көрсетеді, олар өз кезегінде өңірлік және ұлттық оқыту мәдениеттеріне әсер етеді. Негізгі тұжырымдар оқытуға бағдарланған оқу орындары бар аудандарда білім беруге жұртшылықтың қатысуының 45% ұлғайғанын көрсетеді. Мақалада білім беру мәдениетін институционалдық деңгейден ұлттық деңгейге беру тетіктері туралы құнды түсінік беріледі. Практикалық салдарлар білім беру саласындағы саясатты, мектептерді

қайта құру стратегияларын және оқытудың ұлттық мәдениетін қалыптастыру мақсатында жұртшылықпен өзара іс-қимыл тетіктерін әзірлеуге қатысты ұсынымдарды қамтиды.

Кілт сөздер: білім беру мәдениеті, институционалдық оқыту, ұлттық даму, оқыту қоғамы, білім беруді трансформациялау, үздіксіз жетілдіру, білім беру қоғамы, білім беру саясаты.

ШКОЛА, КОТОРАЯ ХОЧЕТ УЧИТЬСЯ, - НАЦИЯ, КОТОРАЯ ХОЧЕТ УЧИТЬСЯ: АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И ТРАНСФОРМАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧЕНИЯ

Дюсембинова Л.А.

*Средняя школа-гимназия №51 имени С.И. Морозова, Республика Казахстан,
г. Талдықорган*

*e-mail: Iyazzat@mail.ru

В этой статье рассматривается симбиотическая связь между школами, ориентированными на обучение, и развитием общества, основанного на знаниях. Цель статьи - проанализировать, как стремление учебных заведений к постоянному совершенствованию влияет на национальную культуру обучения и наоборот. Статья посвящена критическому пробелу в понимании того, как институциональные установки на обучение трансформируются в более широкие общественные образовательные ценности. Используя смешанный метод, исследование сочетает количественные опросы 50 школ в разных регионах с качественными интервью с педагогами, администраторами и политиками. Также были проанализированы продольные данные по национальным показателям образования за 10-летний период. Результаты исследования показывают, что школы с сильной учебной этикой вносят значительный вклад в создание местных учебных сообществ, которые, в свою очередь, влияют на региональную и национальную учебную культуру. Основные выводы свидетельствуют о том, что в районах, где есть школы, ориентированные на обучение, вовлеченность населения в образовательный процесс увеличилась на 45 %. Статья дает ценное представление о механизмах передачи образовательной культуры от институционального к национальному уровню. Практические последствия включают рекомендации по разработке образовательной политики, стратегий преобразования школ и рамок вовлечения сообществ в процесс формирования национальной культуры обучения.

Ключевые слова: образовательная культура, институциональное обучение, национальное развитие, обучающееся общество, трансформация образования, непрерывное совершенствование, общество знаний, образовательная политика

FORMATION OF STUDENTS' COGNITIVE ABILITIES THROUGH CLASSIFICATION AND USE OF DIGITAL EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE LEARNING PROCESS

G.B. Issayeva^{1,*} , G.S. Ussenova² 

¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, Almaty

²Kyzylorda Korkyt Ata University, Republic of Kazakhstan, Kyzylorda

*e-mail: guka_issaeva@mail.ru, ussen_gulnur@bk.ru

This article discusses the main types of digital educational technologies and their use in the educational process. Digital technologies play an important role in improving the educational process, increasing students' interest in education and developing their cognitive abilities. The article analyzes the classification of digital educational tools, such as interactive platforms, virtual laboratories, online courses and simulations. In addition, teaching methods aimed at increasing students' cognitive activity are described. Effective use of digital technologies encourages students to quickly absorb information, deeply understand it and learn independently. The final part discusses the benefits of introducing digital technologies into the educational process and the difficulties that arise when using them, and identifies the main directions for the formation of students' cognitive abilities. Using software intelligence, it is possible to develop software technologies that can reach the level of human cognition. It provides several aspects of its abilities that allow you to change your thinking, make different decisions and create new programs. With the help of biometric technologies, new opportunities can be discovered that allow human cognition to reach a new level. One of the most important needs is to find ways to reach a new level of knowledge through the use of digital technologies. By using these technologies correctly and effectively, such a level of knowledge can be achieved.

Keywords: digital skills, information technology, digital devices, digital security, digitalization, e-learning, electronic library

Introduction

Nowadays IT went through different fields of society, including it is developing in educational field. Issues in informatization of education implemented through many-sided events, one of the main directions are the effective use of this technology in the educational process as an aid to learning and teaching subjects [1].

Informatization of education it is issues of one of the main ways. In this process only ready digital of educational resources and electronic books, but not only in educational process, as well do needed analyze, must pay attention in using it effectively.

Digital skills- it is personal using of digital stuffs (PC, smartphone and etc.) and search for information, share and skill of using with apps for protecting. Working with resources and digital things exceeded with objectives of IT specialist. So these are most needed skills for people who are living and working [2]. Nowadays people started estimating time, comfort zone and noticed comfortable using of digital functions. They should improve their competences to us them correctly.

In the "Digital Kazakhstan" program, approved by the Government of the Republic of Kazakhstan on December 12, 2017, the issue of significantly surpassing the current system of production requirements for professions involved in the labor market is addressed [3]. This situation may result from the lack of a prompt connection between the labor market and the education system, potentially leading to the training of unneeded personnel and the redundancy of specialists in "dying" professions. It is necessary to completely revise the content of all levels of

education to develop digital skills in all specialists. The program aims to develop digital literacy in secondary, technical, vocational, and higher education systems.

Under this objective, the focus of education should shift from memorizing subject content and formulas to developing information analysis skills and fostering creative thinking. This approach will align education with the needs of the digital economy ("Digital Kazakhstan" State Program, 2017). Digitalization, as outlined in law, encompasses not only the education sector but also all aspects of human life. This means that everyone, whether a school student, a university student, or an adult, all of them should know about digital literacy [4].

Materials and methods

Nowadays the pandemic that went viral everywhere has driven the widespread use of these resources, enabling people from all corners of the world to exchange information and acquire knowledge through video and audio conferences. However, this type of communication has introduced new challenges to the social value of speed and frequency in real-time information exchange. With the advancement of technology, laws, policies, personal skills, and attitudes need to be developed or redefined to promote desired aspects and minimize negative impacts. From this perspective, the use of information technology tools has become one of the primary solutions to address challenges arising in the field of education.

Learning new information and communication technologies in education is a necessity of the modern era. The 21st century is characterized by competition, the exchange of information, innovative technologies, and reforms. It is the age of information technology. Information and communication technologies (ICT) play a vital role in developing the education system in contemporary society. The goals of informatizing education and teaching subjects on a scientific and technological basis are being prioritized [5]. During the development of informatization technologies, the primary responsibility of educators is to train skilled and knowledgeable professionals who meet modern demands. The rapid advancement of informatization processes in society requires shaping individuals who are versatile and proficient in new technologies.

In address of the President of the Republic of Kazakhstan, Kassym-Jomart Tokayev, to the nation, "The Unity of the People and Systemic Reforms – A Solid Foundation for the Country's Prosperity," emphasized: "In the modern era, one of the key factors of competitiveness is comprehensive digitalization. For Kazakhstan, it is particularly important to implement advanced digital technologies. These and other tasks necessitate a complete "digital reboot" of the public sector.

"We must be able to harness the vast informational and telecommunication potential of our country. In the new digital era, this will hold geopolitical significance. Kazakhstan must become a central digital hub for the majority of the Eurasian region," said the President. As one of the prerequisites for implementing this address, the State Program for the Development of Education in the Republic of Kazakhstan identifies several key objectives: "Electronic learning as a primary direction for modernizing education, ensuring 90% of educational organizations have access to the necessary online resources, equipping secondary, technical, and vocational education (TVET) institutions with comprehensive digital educational content, and developing digital educational resources created by educators." These objectives are successfully being realized [6].

This highlights the significance of using digital educational resources in the educational process, describing their methodological features and analyzing the structure and content of digital learning resources (DLR) developed within the framework of the e-learning system project. Furthermore, the requirements, principles, content of collections, and methods for applying DLR are outlined.

Article 11, Clause 9 of the «Law on Education» of the Republic of Kazakhstan stipulates the necessity of implementing and effectively utilizing new teaching technologies, including distance learning and information and communication technologies (ICT), which enable professional education programs to adapt swiftly to the changing needs of society and the labor market. In this context, digital educational resources are viewed as tools for implementing new teaching methods and ensuring

comprehensive educational and cognitive activities for learners. DLRs are particularly well-suited for enhancing traditional teaching methods, as they allow for the integration of visual learning materials, enriched designs, and extensive audio and video resources [7].

The use of Digital Learning Resources (DLRs) in the educational process yields several benefits:

- the integration of DLR elements into various stages of lessons increases the efficiency of the learning process.

- both educators and learners gain access to diverse materials for lesson preparation.

- it enables the demonstration of dynamic processes (e.g., video clips, animations).

- the visual appeal of lessons is enhanced.

- it provides opportunities to observe objects and processes that cannot be demonstrated using other methods.

- by utilizing local networks, learners can effectively refine their skills and competencies during lesson preparation.

The primary component of the Electronic Learning Information System (ELIS) designed to assist educators in preparing their own materials is the electronic library. This library includes methodological recommendations and thousands of DLRs. The "DLR Designer" module, consisting of two functional parts, allows educators to develop online courses directly within the ELIS Learning Management System (LMS). This module enables the structuring of courses and the enrichment of their content by linking individual elements from the electronic library's educational resources. The online service for creating DLRs offers tools for developing specialized digital materials, independent of whether integration with the LMS is available. Currently, as part of the ELIS implementation project, many educational institutions are equipped with software that facilitates the creation of DLRs in online mode. This software significantly broadens the opportunities for educators to design and utilize tailored digital resources [8].

Digital educational resources cannot replace teachers but serve as a valuable supplement, offering additional materials that enhance lesson content with the latest multimedia capabilities of information and communication technologies. They help draw students' attention to key educational topics, focus on specific features of studied phenomena when necessary, and present them visually. These resources also facilitate linking lesson content to societal changes, real-life experiences, students' interests in the subject, and other relevant phenomena.

Modern society demands talented and capable individuals. Since education is an integrated system, there is always room for innovation. The need for innovation is often driven by external factors, such as addressing human needs, fulfilling students' aspirations for knowledge and skills, and fostering personal development through high-quality education. Educational advancements and societal progress share a common goal: enhancing the capacity for growth and development.

The direction and success of innovation efforts depend on the level and nature of societal needs. Therefore, the justification for such efforts should not be limited to narrowly defined tasks. In this regard, identifying ways to achieve new levels of cognition through digital technology is a rapidly growing focus across all areas of life, including education. The comprehensive use of digital technologies in lessons simplifies many challenging aspects of a teacher's work while expanding opportunities for cognitive development. By integrating these technologies, educators can facilitate a deeper, broader understanding of subjects and make the learning process more engaging and efficient [9].

Digital Educational Content it refers to digital didactic materials for teaching subjects in an interactive format. These include photos, audio and video fragments, static and dynamic models, virtual reality objects, interactive simulations, and other resources. As technology evolves, the education system is undergoing significant changes. During the shift to remote learning, teachers realized the need not only to update their teaching methods but also to enhance accessibility to knowledge.

To achieve this, making video lessons by the best teachers and instructors widely accessible online allows both learners and young professionals to access what they need. Considering the

progressive growth of innovative changes in the current education system, basic computer skills alone are insufficient. Educators must continually demonstrate a multifaceted and inquisitive approach, with their innovative and technological understanding regularly reflected in their teaching practices.

To reach a new level of cognition through the use of digital technologies, several complex and effective strategies are outlined. Some of them:

The Use of Information Technologies in Teaching Systems, by employing virtual and industrial information technologies, it becomes possible to renew knowledge and adapt to the individualized needs and levels of learners. Teachers can provide personalized services tailored to the abilities and progress of each student.

Telemedicine Services, these allow professionals to access effective diagnostic and therapeutic consultations remotely. In such cases, digital technologies play a critical role in enabling complex diagnostic and comparative processes [10].

Interactive programs significantly enhance the possibility of engaging learners, course participants, and instructors in interactive communication. These tools enable a more collaborative and dynamic learning environment. Emerging participants in industrial culture are becoming contributors to the new content and meaning of our cognition.

To elevate digital technologies to a new level, educational institutions and specialized systems in the public sector must adopt complex strategies rooted in individual scientific and technological development. This approach enables the discovery of new facets of cognition. However, these new opportunities necessitate support systems for the production, delivery, and storage of enabling technologies.

The qualification levels of teachers in accordance with the electronic education system can be divided into several levels: simple adaptive level. This level covers skills in using computers and computer technology, and the ability to use applied software in the educational process. Practical research level. The teacher practically masters the basics of working with ICT. Systematic creative level. Development of electronic educational and methodological tools, development of websites.

Main Part

Digital educational resources should be accessible to every user in various convenient formats, independent of the connection point to the portal. These resources can be used by educators for teaching, by students for self-preparation, and as reference materials. Digital educational resources should enable instructors to create learning materials for different teaching purposes. The foundation of preparing digital educational resources relies on video and multimedia explanations.

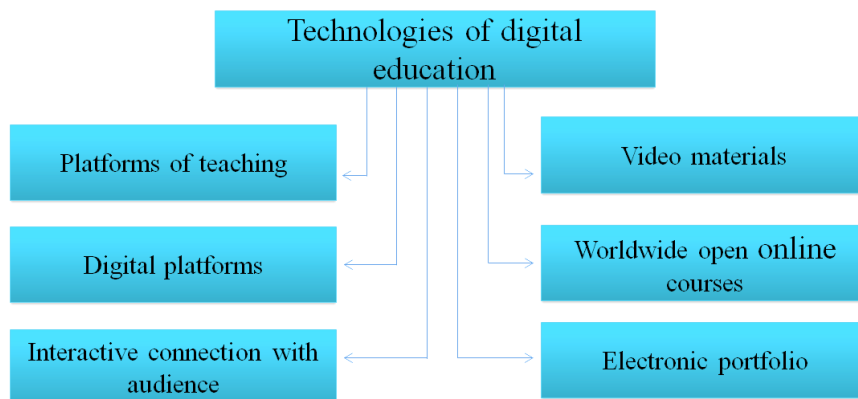
Any task is presented as a dialogue. A key factor contributing to the development of students' cognitive abilities is digital educational resources. Digital information sources include digital educational resources, e-books, innovative educational-methodological complexes, virtual laboratories, and complex information sources (digital museums, libraries, encyclopedias). All of this can be seen as a concrete example of the digital age. The uniqueness of this technology lies in its ability to foster students' cognitive activity and curiosity.

Organizing the learning process in a new way helps create favorable conditions for students' self-development, fostering their creativity, independent actions, and the enhancement of individual abilities. When teaching using such new technologies, the main requirement for the teacher is to correct the child's response, demonstrate how to complete the task, and teach the child how to express their thoughts in an organized and complete manner. Allowing students to fully express their thoughts and giving them the freedom to voice their opinions increases their interest in the lesson. Through the use of new innovative pedagogical technologies, the teacher forms and develops themselves.

Digital education refers to the innovative use of digital tools and technologies in teaching and learning, often referred to as advanced technologies or eLearning. Over time, as technology has developed and diversified, educational technologies have also evolved. In the late 1990s and

early 2000s, the focus was primarily on information and communication technologies (ICT), with many initiatives aimed at providing teachers and students with more equipment (such as personal computers) and exploring how these tools could be used in various ways to improve teaching and learning. In the 2000s, the concept expanded into eLearning or digital learning (LwDT).

The modern classification of educational digital technologies is very broad and is linked to the economic development level of the country. The process of digitalizing education is uneven: there is a gap between those who have access to digital technologies and those who, for various reasons, do not. The gap resulting from unequal access to digital resources is commonly referred to as the "digital divide." The general classification of digital educational technologies is shown in picture – 1.



Picture 1 – Directions of Technologies of digital education

Looking into the what kind of possibilities for teachers and pupils could get by examples automated digital technologies that used in different countries, the analyze has shown in table 1.

Table 1 – Examples automated digital technologies

Digital education environment	Users	Users possibilities	Role of teacher	Disadvantages of system	Examples
Module systems	Educators in educational institutions (as well teachers)	Users have access to tools for taking notes, creating tables, and monitoring and organizing students' educational activities. The system includes information about each learner, their individual achievements, and the requirements they need to meet during their studies, and guidelines for the educational process.	Классикалық түрдегі мұғалім. Оқытушы білім алушылар үшін білім беру құралдарын (тесттер, тексеру, тапсырмалар және т.б.) таңдайды және жасайды.)	Not flexible for users. There is a requirement to use only predefined modules.	PIES, NGDLE and etc.

Digital education environment	Users	Users possibilities	Role of teacher	Disadvantages of system	Examples
Distance education	Any users	Students are provided access to various tests (with open or closed questions) and a range of educational videos during their studies. Upon completing the course, each student can take an exam and receive a certificate of completion. Instructors can create online courses, theoretical lessons, or practical modules but do not participate directly in educational activities.	Self-study without teacher or supervisor	Lack of motivation or low motivation among students to complete the course. The tools for creating courses are often not flexible enough and are standardized, making them unsuitable for all types of courses.	Coursera, edX, XueuetangX, FutureLearn and udacity and etc.
LMS and LCMS systems	Paid online schools, some students and teachers in universities	Creating, managing, and delivering online learning materials. An LMS provides a convenient, unified learning environment for studying theory, engaging in active practice, and receiving feedback from students. Such systems enable teachers to design courses in a visually immersive virtual environment.	The teacher acts as a coach, mentor, or instructor. Students select a course, and the mentor or coach supports and guides the educational process throughout the course. The teacher chooses educational tools based on the student's abilities and progress.	Not a free tool, no editing	Netologies of system LMS, LMS of higher economy school Adobe Captivate Prime, Moodle, Claroline and etc.

The main thing is- educators should improve their skills and knowledge, the trend life-long learning education went viral.

Results and analyzes

Below using of digital educational resources in teaching process there were some works about searching design of new level of knowledge. At first time of designing resources of digital and financial, that used methodological directions for finding out new levels of students.

In the initial stage of the project, data was collected to determine learning outcomes achieved through students' use of digital educational resources. This data included trends in students' use of the internet, online learning platforms, mobile applications, and other digital tools.

The purpose was to analyze how students interact with digital resources and identify effective methods for enhancing their learning experiences.

In the second stage, various pedagogical methods and funding systems were analyzed by consultants and educators to identify ways to enhance cognitive development. These methods were evaluated based on practical applications and newly obtained data. The insights gained from this process aimed to determine the most effective approaches to improving the learning process and outcomes.

In the final stage of the project, tests and comprehensive data analyses were conducted to evaluate how the use of digital educational resources can help students achieve new levels of understanding. Based on these results, a database was created to document students' academic performance and methods for assessing their progress. This database serves as a foundation for developing strategies to improve educational systems.

Conclusion

In conclusion, identifying ways to help learners achieve new levels of cognitive growth through digital technologies plays a crucial role in today's educational environment. The advancement of digital technologies opens up new opportunities for learning and enriches the educational process with multimedia resources, interactive tools, and personalized approaches. It is worth noting that effectively utilizing digital technologies not only requires technical skills but also demands creativity and flexibility from both educators and learners. Continuous adoption and integration of digital tools are essential to providing more efficient and higher-quality education that meets the challenges of the modern world and the demands of society.

Contributions of the Authors

Gulnur Sagidullayevna Usenova

Senior lecturer at the Department of Foreign Languages and Translation, Master of Humanities. She thoroughly reviewed the literature, highlighted the key concepts and principles of using digital educational resources, and outlined their theoretical basis for application in the professional training of pedagogical staff.

Empirical Research: Sharban Musabekkyzy Maigeldieva – Professor at Korkyt Ata Kyzylorda University, Doctor of Pedagogical Sciences. She organized the empirical study aimed at evaluating the effectiveness of using digital educational resources in the training of future educators. She collected and analyzed data, drawing conclusions based on the obtained results.

Methodological Support: Doctor of Pedagogical Sciences- Sharban Musabekkyzy Maigeldieva and Senior Lecturer Gulnur Sagidullayevna Usenova developed methodological materials and tools for implementing digital educational methods in the learning process. They created curricula, instructional materials, and case studies that enable students to engage actively with educational content and develop professional skills.

Editing and Revision: G.B. Isayeva- Candidate of Pedagogical Sciences. She was responsible for making revisions to the article and ensuring it met the requirements of the journal.

Preparation of Charts and Tables: G.B. Isayeva- Candidate of Pedagogical Sciences. She prepared visual charts and tables to present the research findings and formatted them according to the journal's standards. Additionally, she served as the technical correspondent for the project.

REFERENCES:

1. Buharkina, M.Ju. *Novye pedagogicheskie i informacionnye tehnologii v sisteme obrazovaniya: uchebnoe posobie dlja studentov vysshih uchebnyh zavedenij* [New pedagogical and information technologies in the education system: a textbook for students of higher educational institutions] (3-e izd. ispr., dop. M., 2008, 272 p.) [in Russian]
2. Krajnova, L.O. *Razvitie poznavatel'noj samostojatel'nosti uchashhihsja v distancionnom obuchenii kak predmet pedagogicheskikh issledovanij* [Development of cognitive independence of students in distance learning as a subject of pedagogical research] (*Sibirskij pedagogicheskij zhurnal*. 2014. №2. S. 61-66) [in Russian] <http://sp-journal.ru/article/834>

3. Lisina, M.I. Formirovanie lichnosti rebjonka v obshhenii [Formation of a child's personality in communication] (SPb.: «Piter», 2009. 318 s.) [in Russian]
4. Polat, E.S. Teorija i praktika distancionnogo obuchenija: ucheb. posobie dlja stud. vyssh. ucheb. zavedenij [Theory and practice of distance learning: textbook manual for students of higher educational institutions] (M.: Izdatel'skij centr «Akademija», 2004. 416 s.) [in Russian]
5. Polovnikova, N.A. O sisteme vospitaniya poznavatel'noj samostojatel'nosti shkol'nikov [About the system of education of cognitive independence of schoolchildren] (Sovetskaja pedagogika. 1970. №5. S. 76-83.) [in Russian]
6. Frolova I.T. Filosofskij slovar' [Philosophical Dictionary] (M.: Izd-vo «Respublika», 2001. 720 s.) [in Russian]
7. Chikanceva, N.I. Teoreticheskie osnovy organizacii samostojatel'noj raboty v processe obuchenija shkol'nikov matematike [Theoretical foundations for organizing independent work in the process of teaching schoolchildren mathematics] (M.: Nauch.kn., 1998. 135 s.) [in Russian]
8. Shhukina, G.I. Aktivizacija poznavatel'noj dejatel'nosti uchashhihsja v uchebnom processe [Activation of cognitive activity of students in the educational process] (M.: Prosveshhenie, 1976. 270 s.) [in Russian]
9. Shhukina, G.I. Problema poznavatel'nogo interesa v pedagogike [The problem of cognitive interest in pedagogy] (Moskva: Pedagogika, 1971. 351 s.) [in Russian]
10. Shhukina, G.I. Rol' dejatel'nosti v uchebnom processe [The role of activity in the educational process] (M.: Prosveshhenie, 1986. 245 s.) [in Russian]

ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ЖІКТЕУ ЖӘНЕ ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ ТАНЫМДЫҚ ҚАБІЛЕТТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Исаева Г.Б., Усенова Г.С.

*Абай атындағы қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы,
Алматы қ.*

*Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қазақстан Республикасы, Қызылорда қ.
e-mail: guka_issaeva@mail.ru, ussen_gulnur@bk.ru

Бұл мақалада цифрлық білім беру технологияларының негізгі түрлері мен оларды оқу процесінде қолдану жолдары қарастырылады. Цифрлық технологиялар білім беру процесін жетілдіруде, студенттердің білімге деген қызығушылығын арттыруда және олардың танымдық қабілеттерін дамытуда маңызды рөл атқарады. Мақалада цифрлық білім беру құралдарының жіктелуі, мысалы, интерактивті платформалар, виртуалды зертханалар, онлайн-курстар және симуляциялар сияқты құралдар талданады. Сонымен қатар, студенттердің танымдық белсенділігін арттыруға бағытталған оқыту әдістері сипатталады. Цифрлық технологияларды тиімді қолдану студенттерге ақпаратты тез қабылдап, оны терең түсінуге және өз бетінше білім алуға ынталандырады. Қорытынды бөлімде цифрлық технологияларды оқу процесіне енгізудің артықшылықтары мен оларды қолдану барысында туындайтын қиындықтар талқыланып, студенттердің танымдық қабілеттерін қалыптастырудағы негізгі бағыттар анықталған. Бағдарламалық интеллект қолдану арқылы, адамдардың танымының деңгейіне жетуге болатын бағдарламалық технологияларды дамыту мүмкін. Өзінің қабілетінде бірнеше аспектілерді қамтамасыз етеді, мұнда ол танымды өзгертуге, қорытынды түрлі шешімдер қабылдауға, және жаңа бағдарламаларды жасауға мүмкіндік береді. Биометриялық технологиялар арқылы, адамдардың танымы жаңа деңгейлерге жетуге болатын жаңа мүмкіндіктерді ашу мүмкін. Цифрлық технологияларды қолдану арқылы танымның жаңа деңгейіне өсу жолдарын анықтау

үшін ең басты қажеттіліктерден бірі. Бұл технологияларды мақсатқа сәйкес және эффективті қолдану арқылы, танымның деңгейін жеткізуге болады.

Кілттік сөздер: цифрлық дағдылар, ақпараттық технологиялар, цифрлық құрылғылар, цифрлық қауіпсіздік, цифрландыру, электрондық оқыту, электрондық кітапхана.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ ПУТЕМ КЛАССИФИКАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Исаева Г.Б., Усенова Г.С.

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Республика
Казахстан, г. Алматы*

*Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан, г. Кызылорда
e-mail: guka_issaeva@mail.ru, ussen_gulnur@bk.ru

В данной статье рассматриваются основные виды цифровых образовательных технологий и их использование в образовательном процессе. Цифровые технологии играют важную роль в совершенствовании образовательного процесса, повышении интереса учащихся к образованию и развитию их познавательных способностей. В статье анализируется классификация цифровых образовательных инструментов, таких как интерактивные платформы, виртуальные лаборатории, онлайн-курсы и симуляции. Кроме того, описаны методы обучения, направленные на повышение познавательной активности учащихся. Эффективное использование цифровых технологий побуждает студентов быстро усваивать информацию, глубоко ее понимать и учиться самостоятельно. В заключительной части обсуждаются преимущества внедрения цифровых технологий в учебный процесс и трудности, возникающие при их использовании, а также определяются основные направления формирования познавательных способностей учащихся. Используя программный интеллект, можно разрабатывать программные технологии, которые могут достичь уровня человеческого познания. Он предоставляет несколько аспектов своих способностей, позволяющих изменять мышление, принимать разные решения и создавать новые программы. С помощью биометрических технологий можно открыть новые возможности, позволяющие познанию людей выйти на новый уровень. Одна из важнейших потребностей – найти пути выхода на новый уровень знаний за счет использования цифровых технологий. Путем правильного и эффективного использования этих технологий можно достичь такого уровня знаний.

Ключевые слова: *цифровые навыки, информационные технологии, цифровые устройства, цифровая безопасность, цифровизация, электронное обучение, электронная библиотека*

CONTINUOUS EDUCATION OF TEACHING STAFF IN THE CONTEXT OF THE IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLE OF INCLUSION IN EDUCATION

Yu.N. Kislyakova* , O.V. Klezovich 

*Educational Institution "Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank",
Republic of Belarus, Minsk city*

*e-mail: yulinakolavna@tut.by, klezovicholga@tut.by

The article presents the potential of additional adult education in the development of inclusive competence of teaching staff. The possibilities of educational programs for retraining and advanced training of managers and specialists in the formation of inclusive competence of teaching staff are revealed. The article reveals new trends in the transformation of the content of educational retraining standards for the implementation of the principle of inclusion in education based on continuity with educational standards of higher education, and also presents strategic directions for the development of training programs for advanced training of specialists in the field of inclusive education.

Key words: *lifelong education, inclusive competence, the principle of inclusion in education, educational programs for additional education of adults, advanced training, retraining, internship.*

Introduction

Modern global economic and social changes pose new objectives for the Republic of Belarus, including increasing national competitiveness and making the state more stable in the context of economic and social transformations. The decision of challenges impossible without new education and modern technologies, without creating innovational economy, significant institution of developing that is educational system.

The fundamental directions for the development of national education systems around the world are Sustainable Development Goals 2030 in educational field adopted by the United Nations, which include, among other things, ensuring inclusive and equitable quality education and promoting lifelong learning opportunities for all.

Additional education for adults become the main connecting link between the system of professional education and labor market, ensuring continuous adaptation of graduates of institutions to constantly changing socio-economic conditions. As well, at employment in many countries consider unformal education. Additional education for adults based on conception of module-saved system, project-module technology of education, forms and methods of quasi-professional activities, network interaction in the implementation of educational programs.

One of the important principles of government politics in educational field, is inclusive principle in education, ensuring equal access to education for all students, taking into account the diversity of special individual educational needs and individual capabilities of each student (gifted, talented, student whose individual needs are determined by his life situation, health condition, and other circumstances).

System of additional education for adults in the Belarus Republic is flexible, mobile and always increasing system, that works on advanced training for executives and education specialists. It is aimed on professional development of the personality of the student, trainee, satisfying their needs, and creating the competencies, necessary for realizing professional activities.

Content of education is considered as the most essential component of the educational system and accordingly the main aim of planned changes in that context of inclusive principle in

education. Structure of training educational content has given components, like knowledge, ways of activities (reproductive level), and experience in carrying out of activities (productive level), experience of emotional-value relationship to world and self-experience of teacher and listener.

Increasing qualification and retraining of pedagogical employees, that realizing educational process based on inclusive principle in education, always need improving and updating content and methods of realization. That means, the teacher with no experience and preparation, teaches listener, who has special individual educational needs, get in a new pedagogical and psychological space. Creating inclusive space and living in this space need always flexible reactions for necessary into account and satisfying special educational needs of educators. The Concept of Pedagogical Education Development in Belarus (2021–2025) emphasizes that the competencies "required for work in the context of implementing the principle of inclusion" are among those "demanded by society and employers." Teachers must be proficient in integrating all children into a unified educational process and facilitating peer interactions, regardless of their differences (psychophysical, gender, multicultural, etc.). The most significant for these competencies is the general humanistic orientation of the personality of the teaching staff, as well as personal and professional readiness to carry out professional activities in the context of implementing the principle of inclusion in the education of children with different educational needs, understanding the importance of joint learning for the successful socialization of children and improving their quality of life, a deep awareness of its humanistic potential, as well as possession of methodological tools that ensure effective teaching in one class (group) of different children [1, c.17-18]. In accordance with the Action Plan for the Implementation of the Concept of Pedagogical Education Development in Belarus (2021–2025), one of the priority directions is developing a new generation of educational standards for training pedagogical workers at various education levels, aimed at fostering professional competence in implementing the principle of inclusion [2].

The implementation of the principle of inclusion in the adult education system necessitates the modernization of the content of pedagogical staff retraining programs. The focus of training is placed on the development of specialized competencies among participants. During the retraining process, participants familiarize themselves with the diversity of individual special educational needs of children and develop psychological and pedagogical profiles of learners with special educational needs. Particular attention is given to practical training, enabling participants to form student groups within the framework of inclusive education. They explore the specifics of organizing educational activities and learn to design educational processes that account for the special educational needs of learners.

Materials and methods

The key sociocultural factors, conditioning the modernization of the content of pedagogical employees retraining in the context of the principle of inclusion are:

- a) lack of coherence of educational standards, educational programs and disciplines that revealing principle of inclusion in education at the levels of retraining and professional development for pedagogical workers;
- b) insufficient level of professional competence development of pedagogical workers for the effective organization of teaching and nurturing children with special educational needs;
- c) a narrow understanding of inclusion by educational leaders and specialists, often limited to the joint education and upbringing of children with psychophysical developmental differences alongside typically developing peers, while excluding other categories of children, such as gifted children, migrants, children in socially dangerous situations, national minorities, bilingual children, kids with attention of deficit disorder and hyperactivity and others.

The SWOT analysis showed the following achievements in the current content of retraining and professional development within the context of implementing the principle of inclusion in education:

1. Alignment of the competencies developed in learners with the qualification requirements for specialists in teaching and nurturing children with psychophysical developmental differences, as defined by the Unified Qualification Handbook.

2. Inclusion of the "Inclusive Educational Practice" course in retraining standards for specialties such as "Preschool Education", "Primary Education", "Social Pedagogy" and others, aimed at preparing participants for working with children with special psychophysical developmental needs (SPDN) in inclusive education settings.

3. Development of course and diploma work topics that explore the characteristics of the educational process in joint learning and upbringing settings for children with SPDN and their typically developing peers.

4. Creation of assessment tools to evaluate knowledge and skills in implementing the principle of inclusion in education (e.g., practical assignments for ongoing assessments and qualification tasks for state exams).

5. Development and placement of educational and methodological resources in the Moodle LMS, which support the formation of professional competencies for working with children with SPDN.

6. Inclusion of topics in professional development programs aimed at building competencies for joint education of children with SPDN and their typically developing peers.

7. Development of professional development programs based on requests from educational leaders and specialists in the education system.

8. Design of multi-level modular professional development programs for specialists working with children on the autism spectrum across various organizational settings, including joint learning and upbringing environments.

9. Delivery of retraining and professional development content by qualified faculty members, employing modern educational technologies that ensure high-quality educational services within a short timeframe.

At the same time, we have identified deficits and problematic areas in the implementation of the principle of inclusion in the educational process in educational institutions. These include:

1. The content of retraining programs is aimed at developing competencies in trainees for organizing the education and upbringing of children with special psychophysical development needs, without considering other categories of children with special educational needs.

2. Insufficient development of the content of multi-level modular training programs for professional development, which take into account the varying levels of preparedness of specialists for working in conditions of inclusive education implementation.

3. Teaching and methodological materials are focused on the specifics of activities based on the nosological groups of children, rather than identifying the specific individual educational needs of children and their varied application.

4. The insufficient continuity in the content of training, retraining, professional development programs, and internships for specialists working in inclusive educational settings complicates the design of individual professional development trajectories for educators.

5. The content of basic professional development programs in subject areas does not provide questions related to the psychology of human uniqueness, special educational needs, multi-level approaches to teaching, adaptation of the educational environment, and tolerance to dissimilarity.

Main part

The development of inclusive processes in institutions of higher and additional education of the Republic of Belarus largely depends on the level of inclusive competence of teachers, which determines changes in the content of retraining and advanced training of teachers. Inclusive competence of a teacher is considered by I.A. Turchenko as "a component of the professional competence of a teacher, including a set of interrelated value-semantic orientations, knowledge,

skills, methods and experience of activity and the ability to self-analyze one's own activities, necessary for the effective implementation of the educational process in the context of joint education of children with different educational needs" [4]

The structure of inclusive competence of a teacher includes the following components: motivational and value - the intention to carry out pedagogical activity in the context of implementing the principle of inclusion in; cognitive - a set of theoretical and methodological knowledge about the specifics of teaching in the context of implementing the principle of inclusion in education; activity-based – a set of practical skills (organizational and managerial, communicative, search and research) necessary for the successful implementation of training and education in the context of inclusion, and experience of professional activity; reflexive – the ability to self-analyze professional pedagogical activity and its results, adjust pedagogical activity in the context of implementing the principle of inclusion in education [5].

In order to study the assessment of the level of formation of inclusive competence by teaching staff, a survey was conducted on the following questions:

1. Do you consider the inclusive competence of a teaching staff a significant component of professional competence?

2. Assess the level of your inclusive competence (in points from 1 to 10).

3. What issues in the field of organizing the educational process with students based on the implementation of the principle of inclusion in education cause you the greatest difficulties?

4. When difficulties arise in resolving issues in the area of organizing the educational process with students based on the implementation of the principle of inclusion in education, what actions do you take, which specialists do you contact?

5. Do you consider it necessary to study issues of organizing the educational process with students based on the implementation of the principle of inclusion in education? If yes, then indicate under what conditions:

a) in the process of mastering the educational program for retraining of executives and specialists;

b) in the process of advanced training of executives and specialists according to a specially developed curriculum;

d) in the process of advanced training within the framework of individual topics;

e) in the process of mastering the curriculum for the internship of executives and specialists on issues of organizing the educational process with students based on the implementation of the principle of inclusion in education;

f) in the process of mastering the curriculum for the second stage of an institution of higher education (Master's degree);

g) in the process of methodological work in an educational institution;

h) in the process of self-education.

The survey involved 102 students mastering educational retraining programs in the specialties 1-08 01 71 "Pedagogical activity of specialists", 1-01 03 72 "Preschool education", 1-09 01 72 "Management of preschool, general secondary education, additional education of children and youth". Based on the analysis of the listeners' opinions, the following results were obtained:

100% of listeners consider the inclusive competence of a teaching staff member to be a component of professional competence.

67% of listeners assessed their level of competence in the field of organizing the educational process with students based on the implementation of the principle of inclusion in education in points from 1 to 5; 23% of listeners from 6 to 8 points.

79% of listeners experience certain difficulties in the field of organizing the educational process with students based on the implementation of the principle of inclusion in education.

When difficulties arise in resolving issues related to organizing the educational process with students based on the implementation of the principle of inclusion in education, 41% of

students seek clarification from the management of the educational institution, special education teachers, and educational psychologists.

However, the majority of students indicated the need and importance of special study of the content and technologies of organizing the educational process with students based on the implementation of the principle of inclusion in education in points (920%); in the process of improving the qualifications of executives and specialists according to a specially developed curriculum (97%); in the process of mastering the curriculum of the internship of executives and specialists on issues of organizing the educational process with students based on the implementation of the principle of inclusion in education (46%); in the process of mastering the educational program of the master's degree (23%); in the process of methodological work in the educational institution (87%); in the process of self-education (15%). The survey data confirmed the hypothesis about the need to plan and implement specially organized training aimed at forming and developing inclusive competence in teaching staff.

It should be noted that the analysis of the current educational standards for retraining of managers and specialists allows us to state the fact that certain steps have been taken to develop content aimed at forming professional competence in implementing the principle of inclusion in education in students within the framework of retraining.

The following approaches and principles were used as the basis for developing the content of new model curricula and educational standards: a competency-based approach that assumes a close relationship between retraining and professional activities, which is reflected in the transformation of competencies: from academic, social, personal and professional competencies (first generation standards) to basic professional and specialized competencies (2023); continuity of the goals and content of retraining with the goals and content of various levels (stages) of basic education in related specialties at the level of competencies and at the level of the content of disciplines.

For example, the main specialized competence being formed both by students studying the academic discipline "Fundamentals of Pedagogy of Inclusive and Special Education", included in the list of academic disciplines in the specialties "Surdopedagogy", "Typhlopädagogik", "Oligophrenopedagogy", and by students studying the academic discipline of the same name, is the competence "to implement, adapt, modify the content, methods, techniques and technologies of the processes of training and education, means of control and assessment of the level of development by individuals with special psychophysical developmental disabilities, taking into account their special individual educational needs and individual capabilities". When mastering the academic discipline, the following are considered: socio-pedagogical characteristics of individuals with special psychophysical developmental disabilities in historical retrospect; modern approaches to the classification of individuals with special psychophysical developmental disabilities; deficiencies, special educational needs and individual capabilities of students with special psychophysical developmental disabilities. Special attention in studying this academic discipline is paid to the value-target guidelines of education of persons with disabilities. The focus is on studying the education system of persons with disabilities in the Republic of Belarus and the specifics of organizing the educational process with students of various nosological groups in special groups, integrated education and upbringing groups, sanatorium special groups, sanatorium integrated education and upbringing groups.

The motivational and value component of inclusive competence of teaching staff is a significant component for achieving a positive result. Its formation requires separate targeted work in the context of changing the attitude of teaching staff towards students with special psychophysical development needs. The prevailing stereotypes among teachers of the attitude towards a child with special psychophysical development needs as a person with disorders requiring "correction", "correction", "alignment", determine the "viability" of the medical model of rehabilitation. In order to move to a social model of rehabilitation, it is necessary to pay special attention to the formation and development of a positive attitude towards children with special psychophysical development needs.

The model curricula and educational standards for retraining of executives and specialists in pedagogical and psychological fields in the following specialties: "Pre-school education", "Primary education", "Management of pre-school, general secondary education institutions, additional education for children and youth", "Teaching computer science", "Teaching mathematics", "Pedagogical activity of specialists", "Social pedagogy", "Physical education and health work in educational institutions", "Teaching a foreign language (indicating the language)", "Psychological support of pedagogical activity" include the academic discipline "Inclusive educational practice".

One of the specific characteristics of modern educational standards for the above specialties is the targeted preparation of students for the implementation of the educational process based on the principle of inclusion in education in practice. Mastering the content of this academic discipline is considered as targeted preparation of students for the implementation of the educational process based on the principle of inclusion in education not only in special education institutions, but also in pre-school education institutions, general secondary education institutions. The implementation of this principle is reflected in the inclusion of the academic discipline "Inclusive Educational Practice" in all model curricula for the retraining of executives and specialists.

The following is defined as a specialized professional competence: to select the content, forms, methods and means of teaching and education to include students with special individual educational needs (gifted and talented students, individuals with special psychophysical developmental needs, children in need of special educational conditions) in the educational process and interaction with peers. This discipline is aimed at forming knowledge about the special individual educational needs of students, strategies for taking them into account and satisfying them in the educational process; forming experience in the selection and application of methods, means and technologies of pedagogical interaction; creating conditions for mastering the skills to monitor and evaluate educational results taking into account the special educational needs of students; forming the skills to include students in various forms of educational interaction [6].

Also, the educational standards for retraining of executives and specialists include the discipline "Prevention and correction of problem behavior of students", which studies the following issues: the concept of "problem behavior"; etiopathogenesis of problem behavior, signs of problem behavior; features of prevention and correction of problem behavior based on the functional assessment of behavior; methods, techniques, means of prevention and warning of problem behavior in students and the formation of socially acceptable.

Results and discussions

Thus, the following mechanisms for implementing the modernized content of additional education for adults in the context of the principle of inclusion in education seem appropriate:

1. Legal mechanism: ensure the right to undergo training (retraining, advanced training, internship) taking into account educational requests and the needs of educational practice, and not according to the principle of distributing the contingent of students between educational institutions implementing additional education programs for adults.

2. Organizational and managerial mechanism: create and make freely available a single database of educational programs for retraining and advanced training of managers and specialists of the education system for the formation of inclusive competence of teachers, implemented by various educational institutions.

3. Personnel mechanism: ensure the participation in the implementation of the content of retraining and advanced training programs of teachers with academic degrees and academic titles, with experience in the system of additional education for adults, as well as the involvement of practical workers of educational institutions with the highest qualification category, teachers-methodologists in the educational process.

4. Scientific and methodological mechanism: develop multi-level modular programs for advanced training of specialists aimed at developing competencies in working with children with special educational needs.

5. Information mechanism:

a) develop and make freely available educational planning documentation, new generation educational and methodological materials that consider inclusion in a broad sense, and not only in relation to children with special psychophysical development needs;

b) create a modern digital learning and teaching environment in the implementation of educational programs for retraining and advanced training of executives and specialists, including in the form of distance education .

Conclusion

Thus, the retraining of teaching staff in the context of the principle of inclusion in education is characterized by accelerated terms of mastering a new profession, based on the relationship of the fundamental principles of professional education with new values, goals, content, forms, methods necessary for the implementation of new professional activity, and the personal experience of the subject of mastering the profession earlier. The system of additional education for adults implements the strategy of advanced learning, adequately to the new conditions of the developing society.

The essential features of the retraining of teaching staff in the context of the principle of inclusion in education are:

ensuring the acquisition of a new profession as mastering a new professionogram for the subject (new competencies);

change in the object of professional activity, interaction with which requires mastering a new educational trajectory in the relationship of new values, content, forms, educational technologies and personal experience of the listener;

multilevel training of specialists to carry out activities in the conditions of inclusion;

the leading principles of the educational process are integration, systematicity, continuity of personality development in the structure of new subject and subject-object relations, adaptability and individualization.

Sociocultural effects – formation of an inclusive culture in the educational institution and society as a whole.

Economic effects – attracting foreign citizens to study in educational programs for retraining, advanced training, internships; provision of high-quality educational services on a fee basis; career growth of a specialist.

Educational effects – improving the quality of retraining and advanced training of executives and education specialists; training a competitive specialist with a high level of formation of basic professional and specialized competencies in working with children with special educational needs.

REFERENCES:

1. Gosudarstvennaia programa «Obrazovanie i molodejnaia politika» na 2021 – 2025 gody. Rejim dostupa: <https://edu.gov.by/about-ministry/zakonodatelnye-akty-v-sfere-obrazovaniya>. Data dostupa: 04.03.2024.

2. Konsepsia razvitiia pedagogicheskogo obrazovania v Respublike Belarüs na 2021-2025 gody [Elektronnyi resurs]: utv. Prikazom Ministra obrazovania Respubliki Belarüs 13.05.2021 № 366. – Rejim dostupa: https://crpo.bspu.by/informational_resources/publication_crpo/koncepcija-razvitija-pedagogicheskogo-obrazovaniia-v-respublike-belarus-na-2021-2025. – Data dostupa: 12.03.2024.

3. Klezovich, O.V. Proektirovanie soderjania obrazovatelnyh standartov perepodgotovki rukovodäshih rabotnikov i spetsialistov novogo pokolenia: premstvenöst i priorityty // O.V.Klezovich, V.V. Radygina / Nepreryvnoe obrazovanie pedagogov: dostijeniia, problemy, perspektivy [Elektronnyi resurs] : materialy VI Mejdunar. nauch.-prakt. konferensii, Minsk, 2 noiabrä 2023 g. / M-vo obrazovania Resp. Belarüs, GUO «Akad. posleddiplom. obrazovania». – Minsk : APO, 2024. – S. 617-622.

4. Klezovich, O.V. Potensial dopolnitelnogo obrazovania vzroslykh v razvitii inklüzivnoi kompetentnosti prepodavatelä vyssei školy / O.V.Klezovich // Dopolnitelnoe obrazovanie vzroslykh: monitoriň, ekspertiza i prognozirovanie razvitia : sbornik nauchnykh statei Mejdunarodnoi nauchno-prakticheskoj konferensii, g. Minsk, 20 noiabrä 2024 g. / Belarus. gos. ped. un-t imeni Maksima Tanka ; red. kol. O. V. Klezovich [i dr.] ; nauch. red. İu. N. Kisläkova. – Minsk : BGPU, 2024. – S. 49 – 54.

5. Klezovich, O.V. Razvitie inklüzivnoi kompetentnosti pedagogov: normativnoe obespechenie i praktika realizasii v Respublike Belarüs / O.V.Klezovich / Obrazovanie: tradisii i novasii. Institut razvitia obrazovania Respubliki Baškortostan. – № 2. – 2024. – S.65-73.

6. Turchenko İ. A. Razvitie inklüzivnogo obrazovania detei v Respublike Belarüs i za rubejom // Adukasyia i vyhavanne. – Mn : Adukasyia i vyhavanne. – 2014. – № 9. – S.15-20.

7. Hitruk V. V. Model pedagoga inklüzivnogo obrazovania: kompetentnostnyi podhod // Adukasyia i vyhavanne. – Mn : Adukasyia i vyhavanne. – 2013. – № 11. – S.35-40.

8. Kisläkova İu. N. Transformasia soderjania perepodgotovki pedagogicheskikh rabotnikov v kontekste realizasii prinsipa inklüzii v obrazovanii // Mejdunar. nauch.-prakt. konferensia «Kachestvo nepreryvnogo pedagogicheskogo obrazovania: metodologija, strategii, podhody» 5 marta 2024 g. – M-vo obrazovania Resp. Belarüs, Akademia obrazovania. – Minsk, 2024. – S. 234 – 238.

9. Kisläkova İu. N. Upravlenie profesionälным razvitiem uchitelei-defektologov v usloviah perepodgotovki / İu. N. Kisläkova, İu. A. Gološevskaia // Profesionälnye kompetensii sovremennogo rukovoditelä kak faktor razvitia obrazovatelnoi sfery [Elektronnyi resurs] : sb. materialov VII Mejdunar. nauch.-prakt. seminarä, Minsk, 18 apr. 2024 g. / M-vo obrazovania Resp. Belarüs, Akademia obrazovania ; pod red. kand. sociol. nauk, dos. N. A. Zalyginoi. – Minsk, 2024. – S. 107 – 111

10. Kisläkova, İu. N. Dopolnitelnoe obrazovanie pedagogicheskikh rabotnikov v kontekste realizasii prinsipa inklüzii v obrazovanii / İu. N. Kisläkova // Obrazovanie lis s osobymi obrazovatelnyimi potrebnostämi: metodologija, teorija, praktika : materialy Mejdunarodnoi nauchno-prakticheskoj konferensii, g. Minsk, 6 oktäbrä 2022 g. / Belarus. gos. ped. un-t im. M. Tanka; redkol. V. V. Hitruk [i dr.]. – Minsk : BGPU, 2022. – S. 123 – 128

НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ В КОНТЕКСТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА ИНКЛЮЗИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Кислякова Ю.Н., Клезович О.В.

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», Республика Беларусь, г. Минск

**e-mail: yulinakolavna@tut.by, klezovicholga@tut.by*

В статье представлен потенциал дополнительного образования взрослых в развитии инклюзивной компетентности педагогических работников. Раскрыты возможности образовательных программ переподготовки и повышения квалификации руководящих работников и специалистов в формировании инклюзивной компетентности педагогических работников. В статье раскрываются новые тенденции трансформации содержания образовательных стандартов переподготовки на предмет реализации принципа инклюзии в образовании на основе преемственности с образовательными стандартами высшего образования, а также представлены стратегические направления развития учебных программ повышения квалификации специалистов в области инклюзивного образования.

Ключевые слова: непрерывное образование, инклюзивная компетентность, принцип инклюзии в образовании, образовательные программы дополнительного образования взрослых, повышение квалификации, переподготовка, стажировка.

MONITORING AND EVALUATION OF STUDENTS KNOWLEDGE IN THE ENGLISH LANGUAGE LESSON

O.N. Nuraly * , Zh.B. Bertleu , S.B. Dyussebayeva 

Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

*e-mail: sarkand21.93@gmail.com

The article discusses the critical role of assessment, monitoring, and evaluation in improving educational outcomes, specifically focusing on the teaching and learning process. It highlights how the traditional "5-point system" used in education often fails to objectively evaluate students' knowledge, skills, and abilities. The text emphasizes the need for innovative, technology-enhanced methods to make assessment more effective and reflective of students' capabilities. The history of testing in education is traced back over 130 years, with pioneers like George Filler and S. Pressy introducing systematic approaches to knowledge evaluation. The article also explores the evolution of testing in various countries and underscores its benefits in identifying learning gaps, providing feedback, and tailoring teaching methods to students' needs. A significant focus is placed on formative assessment, which supports learning by giving immediate feedback and creating an encouraging environment. Teachers are urged to use diverse methods, including role plays, discussions, and technology-assisted tools, to evaluate not just theoretical knowledge but also practical language application in English classes. The assessment process should motivate students, foster self-reflection, and ensure fairness by aligning with clear, objective criteria.

Keywords: *assessment, monitoring, evaluation, formative assessment, feedback, educational outcomes*

Introduction

A feature of the modern education system is the development of the student's competence in any activity. Currently, one of the urgent and acute problems of pedagogical science is to improve the quality of students' education and improve the problem of teaching. In this regard, in the document "On the main directions of reforming schools of general education and vocational guidance" on the assessment of students' education and the system of control over this education, this issue is given great importance. The document says: "When assessing students' knowledge, it is absolutely necessary to ensure that no forms of disguise are allowed." The implementation of these requirements requires a comprehensive analysis, with high criticism of the current system of control over student learning. Issues of dissatisfaction with the current system of control and knowledge testing (including knowledge indicators and methods of their verification) are often taken into account and mentioned on the pages of didactic materials.

According to scientists, one of the only shortcomings of the modern system of education assessment is the large number, variety and indifference of specific indicators. This aspect of these indicators complicates not the destruction of the substantive nature of the assessment of education, but the orientation of the assessment according to this content in a practical sense. Therefore, the problem of creating theoretically substantiated principles of education quality and, accordingly, methods for testing students' knowledge from a psychological point of view is currently especially complex and difficult. The problem of requiring an organic connection between practical methods and criteria for assessing the quality of students' education with the theory of teaching and learning is the main principle of diagnostics in educational psychology.

Materials and methods

The study of monitoring and evaluating students' knowledge in English language lessons was based on a combination of theoretical frameworks and practical approaches, integrating traditional pedagogical practices with innovative methods to ensure a comprehensive assessment of student performance. Materials used included state educational standards and curricula as the foundational framework, alongside textbooks, workbooks, grammar guides, and vocabulary resources to support instruction. Classroom materials for activities like role-playing, group discussions, and project-based learning were designed to evaluate practical language skills, while structured feedback templates ensured transparency and consistency in evaluations. The methods incorporated both formative and summative assessments to monitor ongoing learning and measure cumulative knowledge. Teachers employed observation during class activities, individual and group assessments, and criteria-based evaluation to gauge language accuracy, fluency, and contextual application. These materials and methods created a dynamic framework that balanced academic rigor with practical application, fostering meaningful learning experiences and measurable outcomes in English language education.

Main part

In the field of education, the function of taking into account, checking and evaluating the quality and degree of educational activities is special in increasing the results of knowledge, skills, and abilities. Thus, constantly improving its technology in accordance with the requirements of life is one of the main problems of teaching tasks. The "5" point system of checking and evaluating knowledge, skills and abilities, which is used in the field of education to this day, does not ensure objectively in all cases in determining and marking its field and degree.

Test is an English word (test) that means "observation, control, research". In the history of pedagogy, the use of tests covers more than 130 years. First of all, the pedagogical test was considered by George Filler in 1964 and used in the school at Greenwich Hospital. Some specialists test knowledge in the form of an American psychologist-pedagogue S. Believed to have been produced by Pressy and his staff. S. Pressy calculated that it takes more than a thousand hours to check the student's knowledge in the academic year. Therefore, he set himself the goal of reducing the time spent on evaluating the student's education. In order to solve this problem, it is possible to produce simple technological structures that work with a program with test tasks. Since then, the school performance test has been used in the US, France, England, Japan, Denmark, Canada, Australia, Israel, etc. tension began to spread in the countries. For example, the purpose of the preliminary examination is to determine the level of knowledge, skills, and skills necessary for mastering new material. As a result of such an examination, the teacher can promptly notice and identify the gaps in the students' knowledge and organize additional lessons and advice. Questions for pre-testing are created according to the school curriculum. Among the various forms of checking the knowledge and skills of students, recently, the main place is taken by the test. The use of tests in the field of education is considered to be a great contribution to the improvement of knowledge testing methods. Test means "experiment, check". The test is a very effective way to monitor the level of conversation, communication, subscription activities.

In my teaching practice, I have found that monitoring and evaluating students' knowledge in English language classes is both a challenging and rewarding aspect of the learning process. It is not merely about measuring performance but about creating an environment that nurtures and motivates learners. As a teacher, I recognize the importance of selecting assessment methods that align with the unique characteristics and needs of each student. Formative assessments during lessons enable me to make real-time adjustments to the teaching process, focusing on critical areas of the material.

Formative assessment methods in English lessons

One of the basic ideas of assessing learning is that students and teachers must have a common understanding of the learning objective of a particular piece of work before they can assess the level they are achieving. Only by having a clear idea of what constitutes success, partial success, or failure

in completing a task can a teacher assess their strengths and areas for improvement. When the outcome of a task is expressed only as an overall score, students express uncertainty about whether the teacher has given them that grade or what they should do to improve their score next time. Having clear indicators of achievement increases the reliability of assessments by ensuring that factors such as personality, previous performance, or even writing style do not influence the teacher.

Criterion-based assessment is very different from comparing one student to another. Formative assessment plays a key role in the English language classroom, focusing on the learning process and encouraging students to actively participate. Teachers can integrate formative assessment methods into their practice, including student assessment. By asking questions that require an immediate answer or oral feedback, the teacher can assess current understanding of the material. The knowledge pyramid approach allows you to start with basic questions and gradually move on to more complex questions. This method promotes deep learning and the systematic development of language skills. An important element of formative assessment is self-assessment. Students who engage in the self-assessment process develop self-regulation skills and focus more on learning. Feedback from the teacher plays an important role in formative assessment. Regular feedback and constructive criticism help students not only acknowledge their mistakes, but also actively work to correct them. Project tasks and real-life language use scenarios provide opportunities for formative assessment in the context of real situations.

Assessing each student's contribution to the overall outcome of the group's work contributes to collective learning. Short tests and quizzes during the lesson provide a quick assessment of the mastery of the material and allow the teacher to adapt the learning process to the needs of the students. Thus, formative assessment methods create a favorable learning environment, support the continuous progress of students and contribute to the development of their language competence. In the context of English language teaching, portfolios are also effective. Students can include their own work, projects and reflections in them. This method allows not only to monitor their own progress, but also to develop students' self-analysis and self-control skills. An important element of formative assessment is the participation of students in setting learning goals. Teachers can set goals together with students, and regular feedback on achieving these goals increases students' motivation and responsibility for learning. Integrating real-life projects and tasks into the learning process takes assessment to a new level. When students apply language skills in practical scenarios, assessment becomes part of a lifelong learning experience that contributes to deeper learning. Formative assessment also focuses on key skills such as communication and collaboration. Group projects and discussions help develop teamwork skills and exchange ideas. It is worth noting that formative assessment creates an atmosphere of interaction and support, where students see their contribution to learning and evaluate the lesson as a process of development, not just a grade. As a result, this method encourages constant self-improvement and in-depth mastery of language skills. Formative assessment methods in the process of teaching English are an important tool for student development. A little-known fact is that students actively use portfolios, where they keep track of their work and achievements. This helps not only to assess current progress, but also to consciously monitor their own development in the language field. An interesting method is called "group self-assessment", where students jointly evaluate their collective projects. This method encourages interaction and exchange between students, developing not only their language skills, but also their communication skills. A less well-known aspect of formative assessment is the use of technologies such as creating digital portfolios or online language learning diaries. This not only makes it easier to monitor progress, but also integrates modern teaching tools into the language process. As part of formative assessment, students are also given the opportunity to participate in the assessment of their peers. This mutual exchange of ideas contributes to a deeper understanding of language aspects and encourages responsibility for their own learning. Thus, formative assessment methods in English transform the learning process into an interactive community where students are actively involved in their language development and meaningfully assess their achievements.

Another lesser-known but effective method of formative assessment in English is the use of tactile tools. Teachers sometimes allow students to work with materials such as magnets, cards or construction sets to deepen their understanding of language structures. Another unconventional method of formative assessment is the use of role-playing games, in which students portray different characters and situations. This method not only helps develop language skills but also promotes emotional activity, which can significantly improve learning. A lesser-known practice is tactile assessment, in which students can receive feedback not only in written form but also through physical signs or gestures. This emphasizes the importance of multi-channel feedback for students so that they can better understand their mistakes and opportunities for improvement. Thus, the implementation of various methods of formative assessment in English not only enriches the learning process but also promotes effective assimilation of the material through unconventional and innovative methods. Another little-known but very effective method of formative assessment in English language teaching is the use of the “reverse role-play” method. In this case, students imagine themselves as teachers, where they are given the opportunity to create and conduct lessons. This method promotes deep understanding of the material and develops leadership skills that complement the assessment process. Thus, using little-known methods of formative assessment in English not only diversifies the learning process, but also shows innovative and creative ways to effectively assess students' language skills.

I believe that evaluations should be fair and inspiring, fostering a culture where students are driven to excel and are able to track their own progress. Recognizing the diversity in learning styles, I strive to employ methods that give every student the opportunity to reach their potential. Monitoring and evaluation, in my view, transcend formal procedures; they serve as a means to enhance language competence. Providing constructive feedback, rather than simply identifying mistakes, is essential for guiding students on how to improve. The adaptability of assessment methods allows for more precise evaluations of student progress and achievement.

Encouraging open dialogue and involving students actively in the evaluation process fosters an atmosphere of mutual trust, enhancing the overall learning experience. To further support student development, I incorporate tasks that go beyond testing knowledge of language rules. Role plays, discussions, and collaborative projects immerse students in real-world language scenarios, promoting both communication skills and critical thinking.

Incorporating technology into assessments has also been transformative. Using online platforms to administer tests or assignments has streamlined the process while introducing new opportunities for interactive and personalized evaluations. This integration not only saves time but also enables a more dynamic and engaging approach to monitoring and assessing students' progress.

In essence, monitoring and evaluation in English language classes form a foundational part of the teaching process, inspiring interest in the subject, cultivating skills, and fostering lasting language competence. By combining diverse methods, continuous feedback, and innovative tools, I aim to empower my students to grow both academically and personally.

In my practice, I recognize that verifying and assessing students' knowledge is a cornerstone of the educational process. It goes beyond merely measuring outcomes; it plays a crucial role in guiding students' cognitive development at all stages of learning. Various forms of evaluation, such as daily monitoring, oral and written assessments, homework checks, class participation evaluation, and formal exams, provide a comprehensive understanding of students' mastery of the material. These diverse methods allow me to adapt my teaching strategies to the needs of individual learners and address specific challenges they face.

Monitoring and assessment are fundamental to helping students engage with and internalize the learning material. By providing quantitative and qualitative feedback, I gain insights into what students comprehend well, where they struggle, and how effectively they apply their knowledge. This feedback loop enables me to refine my instructional methods and focus on areas requiring additional support. It also fosters a sense of accountability and readiness among students, as they come to understand that their knowledge, skills, and progress are consistently valued and monitored.

Effective knowledge verification requires adherence to didactic principles. Regularity, consistency, and systematic control are essential to maintaining high standards in education. By ensuring that assessments are integrated into the daily teaching process, students are motivated to stay prepared and take an active role in their learning journey. Importantly, evaluations should align with state educational standards while also considering students' broader learning interests, such as their engagement with supplementary materials and independent study, even though these are not graded.

In teaching English, my goal is not just to ensure students acquire the technical aspects of the language but also to cultivate their ability to communicate effectively and confidently. I strive to develop their speaking, writing, and comprehension skills through expressive and interactive methods. By incorporating new technological tools and fostering critical thinking, memory retention, and visual learning abilities, I aim to provide high-quality education that meets modern demands.

Ultimately, teaching English is both a challenging and rewarding endeavor, requiring a balance of rigor and creativity. My efforts are centered on creating an environment that motivates students, nurtures their interest in the subject, and helps them achieve meaningful progress in language learning and communication. Through careful monitoring and thoughtful assessment, I aim to inspire students to develop a lifelong connection with the English language and its broader cultural and intellectual contexts.

Evaluation efficiency:

It is used in daily practice (every lesson, every day);

Feedback that ensures progress;

Assessment form suitable for both the student and the teacher;

Helps the teacher to monitor the progress of the group;

Formative assessment performs formative and stimulating functions.

Terms of assessment

Students' knowledge and understanding of learning goals

Students and effective feedback

Active participation in the process of their own recognition

Students' knowledge and understanding of assessment criteria

Ability of students to analyze their work and have the opportunity to analyze (reflection)

Adjustment of teaching methods based on evaluation results

One of the main ideas of assessment for learning is that students and teachers must have a common understanding of the learning objectives for a particular piece of work, only then can they assess the level they are achieving. Only when the teacher clearly conveys what constitutes success, partial success, or lack of success, students can assess their strengths and areas for improvement. When the result of the assignment is only in the form of a total score, students express uncertainty about whether the teacher assigned such a score or what they should do to improve their score next time. Having clear measures of achievement improves the reliability of grading by ensuring that factors such as personality, previous performance or even writing style do not influence the teacher.

Accounting, monitoring and evaluation of students' knowledge, skills, and abilities in the learning process is considered to be a necessary component of it. A teacher's ability to properly organize it in the lesson system is a positive guarantee of the success of the educational process in many cases. For this, the teacher must constantly determine the degree, quality and volume of the student's mastery of the learning material. In this direction, it is very important to record, monitor and evaluate the knowledge, skills, and abilities of students in the system of lessons.

With the help of monitoring, the quality of acquiring theoretical knowledge, the degree of qualification and skill formation is determined. In this context, the importance of theoretical and practical analysis of the problem of accounting and assessment of knowledge, skills, and abilities is very important.

Practical issues of organizing the thematic type of control P. Gorbunov, E. S. Bereznyak, V. I. Ivashchenko, A. K. Isakov, E. I. Perovsky, S. F. Suharsky, N. V. Chertinsky, V. O. It was

analyzed in Onyshchuk's scientific and pedagogical works. M.R. Lvov, N.N. Svetlovsky, A.P. Pshkalo, T.L. Kogan and others made a theoretical analysis of the separate methodological issues of control organization.

On the basis of these, it can be concluded that the theoretical aspect of the pedagogical problem under consideration has been studied to a sufficient extent, because the meaning of the organization of "reporting", "monitoring", "evaluation", their function, forms and methods in the process of education and training have been determined.

Secondly, the "5" point system for testing the quality of teaching does not always correctly reflect the degree of preparation of students' knowledge. Its main drawback is its inability to provide sufficient internal and external feedback, as a result of which the teacher cannot always use the assessment system correctly to improve the quality of the teaching process.

Based on the above-mentioned concept, we notice that there is still a contradiction between the theoretical analysis of the results of knowledge, knowledge and skills, control and evaluation, and the experience of practical application.

Based on the analysis of scientific and pedagogical literature, the formation and development dynamics of this problem can be divided into several stages.

In the 20s, homework assignment, knowledge and exam assessment were not considered in the teaching process system, as a result of which, instead of the teacher's control over the quality of the student's progress, types of "self-monitoring" based on the system of "brigade-laboratory" method were widely involved. In one case, it led to a lack of control over the progress results, responsibility, and in the other case, it had a negative effect on the decrease in the quality of education.

In the 1930s, a lot of attention was paid to the monitoring of the results of education, knowledge and skills (E.V. Guryanov) and educational activities (P.G. Ananiev).

In the 1940s and 1960s, efforts were made to collect domestic scientific and practical experience on this issue. Monitoring of students: if it aims to both teach and educate, then its development activity was thought out (N.T. Dairi).

A positive step in solving this problem was initiated in the 70s during the research of the staff of the Scientific Research Institute of the Teaching Content and Methods of the Academy of Pedagogical Sciences. Here, the diagnostic function of management and inspection of all stages of the educational process is defined.

However, today there is still no common opinion about the methods of monitoring the teaching theory or the meaning of the grade.

Control means to check something on a large scale. During the learning process, supervision serves as a guide to students' learning activities, contributes to the development of their creativity and ability.

As Black, P. and Wiliam, D. said "Despite the recognized potential of AfL in improving student outcomes and providing immediate feedback for instructional strategies there is a gap in understanding how AfL practices are influenced by classroom heterogeneity. Classroom heterogeneity, which encompasses a wide range of student backgrounds, abilities, and needs, presents unique challenges and opportunities for the implementation of AfL strategies".

Assessment is a component of learning and a summative stage. Evaluation, determining the level, quality, degree of something. If we consider it in the student's learning-cognitive activity, it is a tool that determines the extent to which students master the tasks of the teaching process, the level of preparation and development, the quality of their knowledge, the amount of knowledge and skills.

Next, we will focus on monitoring and evaluation of knowledge, skills and abilities. It is mainly threefold in nature: education, upbringing and development.

- The educational function of monitoring is that students receive new knowledge, supplement and improve previously acquired knowledge and bring it into a certain system.

- Educational service - teaches students to work systematically. As a result of monitoring, they prepare for daily lessons without interruption, their sense of responsibility increases.

The importance of the activity of development is that students receive new knowledge, draw conclusions, prepare reports, make reports while performing educational tasks on their own.

The function of assessment is divided into three groups: informative, managerial, educational.

Results and discussions

The implementation of modern approaches to monitoring and assessing student knowledge in English language lessons yields multifaceted outcomes that benefit students, teachers, and the broader educational system.

For students, these practices enhance clarity regarding learning objectives and progress, helping them identify areas of strength and improvement. The integration of formative assessment and feedback mechanisms provides actionable guidance, enabling students to address errors and develop essential language skills such as speaking, writing, and comprehension. Moreover, incorporating real-world tasks like role-playing and collaborative projects supports the practical application of language knowledge, fostering communication abilities and critical thinking.

Teachers gain access to more accurate and objective data on student performance, enabling them to differentiate instruction and tailor their pedagogical strategies to the specific needs of individual learners. This leads to more effective lesson planning and optimal utilization of instructional time. Additionally, systematic progress monitoring ensures alignment with learning objectives while identifying and addressing any gaps in student understanding.

The integration of technology has been transformative, enabling more efficient and interactive assessment methods that cater to a wide range of learning styles and skills, including IT proficiency and research capabilities. Effective assessment requires regularity, consistency, and alignment with educational objectives to create a culture of accountability and continuous improvement. By focusing on clear assessment criteria, emphasizing formative practices, and incorporating real-world applications, educators can ensure that assessments not only measure learning outcomes but also actively contribute to students' linguistic and cognitive development. This holistic approach aligns assessment practices with the ultimate goal of education: fostering independent, motivated, and capable learners prepared for real-world challenges.

Conclusion

The adoption of modern methods for monitoring and assessing student knowledge in English language lessons marks a pivotal advancement in education. By emphasizing formative assessment, criteria-based evaluation, and practical application, these strategies overcome the constraints of traditional grading systems, establishing a more inclusive and holistic approach to evaluating student progress.

For learners, this transformation encourages active involvement, self-assessment, and the real-world use of language skills, leading to a more profound understanding of the material and greater engagement. Educators gain valuable insights into student performance, enabling them to tailor their teaching methods to diverse learning needs. At a systemic level, these approaches align educational practices with international standards, equipping students with essential skills such as teamwork, critical thinking, and adaptability to thrive in academic and professional contexts.

In summary, these methods highlight the importance of fostering an interactive and equitable learning environment where collaboration between students and teachers drives success. By focusing on transparency, fairness, and the cultivation of critical skills, the assessment process not only evaluates outcomes but also plays a vital role in the personal and academic development of students, preparing them for future challenges and achievements.

REFERENCES:

1. Dosqaliev Q. Bılım baǵalau negızderi. 58-60 b. «Qazaqstan mektebi» (10/2004)
2. R.Qarmenov. Oquşylardıń bılımderin baǵalau joldary 38-43. «Bastauyş mektep» (4/2006)

3. Savin N.V. Pedagogika, Mektep baspasy «Almaty», (1975)
4. Babaev S.B., Oñalbek J.K. Jalpy pedagogika. Almaty (2005)
5. Ahmetov G. Monitoriñ jäne bağalau. 38-43b. «Qazaqstan mektebi» (2/2005)
6. G.N. Aşiralieva. Osenka vozmojnosti uchaşihsä v srednei şkoly, 31-34 s. «Bastauyş mektep» (1/2005)
7. Eralieva M.E. Mekteptiñ bastauyş satysynda oquşylardyñ bilim sapasyn monitoriñileudiñ ğylymi ädistemelik mäseleleri. 16-19b. «Bılım» №6 (24) (2006)
8. Toqbergenova U. Oqu jetistigin bağalau. «Qazaqstan mektebi» (8/2005)
9. Demeubaeva T. Test tiimdiligi. 39-40b. «Qazaqstan mektebi» (2/2006)
10. Ahmetova G. Reitiñ jüesi arkyly kürylğan monitoriñ - ädil bağalau qūraly. 83-92b. «Bılım berudegi menejment» (3-2004)
11. Qaiyrbekova A., Qilybaeva S. Jaña tehnologiamen oqytuda testik jüieniñ tiimdiligi 20-26b. «Ūlağat» (1/2004)
12. Qoianbaev J.B. Koianbaev R.M. Pedagogika. Almaty (2004)
13. Baibekova M. Oqytu prosesindegi bağalau 19-22b. «Ūlağat», (1-1999)
14. Dosqaliev Q. Oquşylar bilim esepke aludyñ jäne bağaludyñ jai jospary. 39-41b. «Ūlağat» (5-2003)
15. Pedagogikalyq dialog. 11-15bet. (№2/2014)
16. Paul Black & Dylan Wiliam (1998) Assessment and Classroom Learning, Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5:1, 7-74, DOI: 10.1080/0969595980050102
<http://dx.doi.org/10.1080/0969595980050102>

АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҒЫНДА СТУДЕНТТИҢ БІЛІМІН БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

О.Н.Нұралы, Ж.Б.Бертлеу, С.Б.Дюсебаева

I. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ

**e-mail: sarkand21.93@gmail.com, zhuldyz.berikova@bk.ru, s.berikovna@mail.ru*

Мақалада оқыту нәтижелерін жақсартудағы бағалаудың, бақылаудың және талдаудың маңызды рөлі, әсіресе оқыту мен оқу процесіне назар аударылады. Онда білім беруде қолданылатын дәстүрлі «5 балдық жүйе» көбінесе оқушылардың білімін, іскерліктерін және дағдыларын объективті түрде бағалай алмайтынын көрсетеді. Мәтінде бағалауды тиімдірек және оқушының мүмкіндіктерін көрсететін инновациялық, технологиялық жетілдірілген әдістердің қажеттілігіне баса назар аударылады. Білім берудегі тестілеудің тарихы 130 жылдан астам уақытқа созылады, Джордж Филлер және С.Пресси сияқты пионерлер бағалаудың жүйелі тәсілдерін енгізді. Мақалада сонымен қатар әртүрлі елдердегі тестілеудің эволюциясы қарастырылып, оның оқудағы кемшіліктерді анықтаудағы, кері байланыспен қамтамасыз етудегі және оқыту әдістерін студенттердің қажеттіліктеріне бейімдеудегі артықшылықтарын атап өтеді. Шұғыл кері байланысты қамтамасыз ету және қолайлы орта құру арқылы оқуды қолдайтын формативті бағалауға үлкен мән беріледі. Мұғалімдерге теориялық білімді ғана емес, сонымен қатар ағылшын тілі сабақтарында тілдің практикалық қолданылуын бағалау үшін рөлдік ойындарды, пікірталастарды және технологияның көмегімен қолданылатын құралдарды қоса алғанда, әртүрлі әдістерді қолдануға қатаң түрде шақырылады. Бағалау процесі оқушыларды ынталандыруға, өзіндік рефлексияға ықпал етуге және нақты, объективті критерийлерге сәйкес әділдікті қамтамасыз етуге тиіс.

Кілт сөздер: *бағалау, бақылау, бағалау, қалыптастырушы бағалау, кері байланыс, білім беру нәтижелері*

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТА НА УРОКЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Нуралы О.Н., Бертлеу Ж.Б., Дюсебаева С.Б.

*Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова, Республика Казахстан,
г. Талдыкорган*

*e-mail: sarkand21.93@gmail.com, zhuldyz.berikova@bk.ru, s.berikovna@mail.ru

В статье обсуждается важнейшая роль оценки, мониторинга и анализа в улучшении результатов обучения, в частности, с упором на процесс преподавания и обучения. В ней подчеркивается, как традиционная «5-балльная система», используемая в образовании, часто не может объективно оценить знания, навыки и способности учащихся. В тексте подчеркивается необходимость инновационных, технологически усовершенствованных методов, чтобы сделать оценку более эффективной и отражающей возможности учащихся. История тестирования в образовании насчитывает более 130 лет, когда такие пионеры, как Джордж Филлер и С. Пресси, представили систематические подходы к оценке знаний. В статье также рассматривается эволюция тестирования в разных странах и подчеркиваются его преимущества в выявлении пробелов в обучении, предоставлении обратной связи и адаптации методов обучения к потребностям учащихся. Значительное внимание уделяется формирующему оцениванию, которое поддерживает обучение, предоставляя немедленную обратную связь и создавая благоприятную среду. Учителям настоятельно рекомендуется использовать разнообразные методы, включая ролевые игры, обсуждения и инструменты с использованием технологий, для оценки не только теоретических знаний, но и практического применения языка на уроках английского языка. Процесс оценки должен мотивировать учащихся, способствовать самоанализу и обеспечивать справедливость за счет соответствия четким, объективным критериям.

Ключевые слова: *оценка, мониторинг, оценивание, формирующее оценивание, обратная связь, образовательные результаты*

**«PHILOSOPHY OF CHEMISTRY» – PHILOSOPHICAL-METHODOLOGICAL
STUDY OF CHEMICAL SCIENCE**A.D. Talgatova * , S.K. Rahipova *Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan***e-mail: a.dauletovnaaa@gmail.com, sayra.76@mail.ru*

The article examines the philosophy of chemistry as an important interdisciplinary field that influences pedagogical approaches to teaching chemistry. The main philosophical concepts such as reductionism and holism, scientific realism and antirealism, as well as the use of models and analogies are discussed. The article highlights how these concepts can be integrated into the educational process, contributing to the development of critical thinking and understanding of complex chemical concepts. Practical recommendations for teachers are offered, including the use of interactive teaching methods, contextualization of educational material and the use of technology. The study highlights the importance of a philosophical approach to prepare students for a conscious perception of science and its impact on modern society. There are also key philosophical issues related to the ontology of matter, the problem of reductionism, the role of models and idealizations in chemistry, as well as causality and explanatory models. Considerable attention is paid to the analysis of methodological aspects, such as experimental and theoretical methods, as well as interdisciplinary approaches linking chemistry with other sciences. The article emphasizes the importance of philosophical and methodological understanding of chemistry for a deeper understanding of scientific processes and the evolution of chemical concepts.

Keywords: *philosophy of chemistry, pedagogical approaches, holism, scientific realism, critical thinking, interactive teaching methods, methodology of science, ontology of matter, reductionism, models and idealizations.*

Introduction

For the human being, one of the most important natural sciences is chemistry - the science of composition, internal structure and transformation of matter, as well as the mechanisms of these transformations. «Chemistry - the science of studying properties and transformations of substances, accompanied by changes in their composition and structure». It studies the nature and properties of various chemical bonds, the energy of chemical reactions, the reaction capacity of substances, the properties of catalysts, etc. Chemistry has always been needed by humanity in order to make from natural substances materials with properties, Necessary for daily life and production. The production of such substances is a production task, and to realize it, you must be able to carry out qualitative transformations of the substance, i.e. from one substance to another. To achieve this, chemistry must solve the theoretical problem of the genesis (origin) of the properties of a substance. Thus, the basis of chemistry is a two-fold problem - obtaining substances with certain properties (aimed at its achievement human production activity) and identifying ways to control the properties of the substance (Scientists' research work is directed towards this goal) [1].

The philosophy of chemistry is an interdisciplinary field in which sciences, philosophy and pedagogy intersect. This direction allows us to better understand not only chemistry itself as a science, but also its methodological foundations, as well as ways to transfer knowledge about chemistry to new generations. In this article, we will look at the main philosophical concepts in chemistry, their impact on pedagogical approaches and practical recommendations for teaching chemistry in educational institutions [2].

The philosophy of chemistry is a relatively young field of philosophical research that deals with fundamental issues related to chemistry as a science. Although philosophy has long been interested in physics and biology, chemistry has long remained outside the philosophers' attention. However, in recent decades philosophers have begun to understand the importance of chemistry for understanding fundamental categories such as matter, structure and interaction [3].

Materials and methods

1. Materials. *Literature:*

The main texts and studies related to the philosophy of chemistry, including the works of famous philosophers and chemists such as D.I. Mendeleev and modern authors in the field of philosophy of science.

Textbooks and articles describing key concepts such as reductionism, holism, scientific realism and anti-realism.

Educational resources:

Curricula and courses that include philosophical aspects of chemistry.

Virtual laboratories and simulations that allow you to demonstrate chemical reactions and processes.

2. Methods. *Analysis of philosophical concepts:*

The study of basic philosophical questions of chemistry, such as the nature of matter, the structure of molecules and the laws of chemical reactions.

A comparative analysis of reductionism and holism, as well as scientific realism and antirealism.

Teaching methods:

Interactive learning methods: Using group discussions, project work, and active forms of learning to gain an in-depth understanding of chemical principles.

Contextualization of learning: Linking the studied material with real life situations to increase students' motivation and interest.

Research approach: Involving students in research projects, which contributes to the development of scientific thinking and understanding of the scientific method.

Knowledge testing:

Discussing philosophical issues in the context of scientific theories and models, which helps students develop critical thinking.

Assessment of students' understanding through the performance of tasks related to real chemical problems and their solutions.

3. Practical recommendations for teaching chemistry.

The development of curricula based on the principles of reductionism and holism to provide both a detailed study of individual chemical processes and their interrelationships in larger systems.

Encouraging critical thinking through the analysis of scientific theories and models, including discussion of their limitations and application contexts.

Integrate technologies such as digital tools and simulations to improve understanding of complex chemical concepts and create an interactive learning environment.

4. The importance of the philosophy of chemistry.

The philosophy of chemistry contributes to a deep understanding of the science of substances and their transformations. It allows you to better understand the basic principles of chemical processes and offers new approaches to solving scientific problems.

A critical analysis of the basic premises and methods used in chemical practice is important both for the progress of chemistry itself and for other natural sciences with which it is closely related.

5. Methodological and ideological problems of chemistry.

Definition of the subject of chemistry and its changes in the historical context.

Clarifying the place of chemistry in the system of scientific knowledge and its interaction with other sciences.

Features of the language and organization of the chemical community, which create a unique identity of chemistry as a science [3].

The main part*Basic philosophical concepts in chemistry.*

The philosophy of chemistry studies issues such as the nature of chemicals, the laws of chemical reactions, and the structure of molecules. The important aspects are:

- Reductionism versus holism. Reductionism implies that complex systems can be understood by studying their components. At the same time, the holistic approach considers the whole as something more than the sum of its parts. In education, this can manifest itself in a discussion of how chemical reactions affect ecosystems.
- Scientific realism and anti-realism. Scientific realism claims that scientific theories describe reality, while anti-realism calls this position into question. These ideas can be useful in educational contexts where students learn to be critical of scientific theories.
- Models and analogies. In chemistry, models are often used to explain complex concepts. Learning from analogies can help students better assimilate information using examples from everyday life [4]?

The influence of the philosophy of chemistry on pedagogical approaches.

Philosophical concepts of chemistry can significantly change approaches to teaching. Let's consider several methods:

- Interactive teaching methods. The use of active forms of learning, such as group work, discussions and project assignments, contributes to a deeper understanding of chemical principles and the development of critical thinking.
- Contextualization of learning. The connection of chemistry with real life situations helps students realize the importance of the material being studied. For example, discussing the effects of chemicals on the environment can increase the interest and motivation of students.
- A research approach. Involving students in research projects develops scientific thinking skills and contributes to a better understanding of the nature of the scientific method [5].

Practical recommendations for teaching chemistry.

For effective teaching of chemistry in accordance with philosophical concepts, the following recommendations can be used:

- Development of curricula based on the principles of reductionism and holism. The educational process should include both a detailed study of individual chemical processes and their interrelationship within large systems.
- Encouraging critical thinking. It is important to encourage students to analyze scientific theories and models by discussing their limitations and application context.
- Technology integration. Using digital tools and simulations can improve understanding of complex chemical concepts and make learning more interactive [6].

Importance of the philosophy of chemistry.

The philosophy of chemistry plays an important role in understanding the science of substances and their transformation. It allows for a deeper understanding of the basis of chemical processes, offers new approaches to scientific problems and expands the horizons of interdisciplinary research.

In addition, the philosophy of chemistry is important in practice because it allows a critical analysis of fundamental assumptions and methods used in chemical practice. This is important for the progress of both chemistry itself and the other natural sciences with which it is closely linked.

Methodological and worldview problems of chemistry.

The most obvious methodological problems of any science are such as the definition of the subject of the specialized science itself, the change of the subject in the course of its historical development, the clarification of the place of a particular science in the system of scientific knowledge, its relations with other sciences, Attitude to practice. All this is characteristic for chemistry. As noted above, chemistry, like any science, has a subject, methods, specific cognitive goals and ideals, as well as a peculiar language, special organization and life of the chemical

community. But unfortunately, to give a clear one-word answer to the question what is chemistry impossible. First, any definition is always incomplete, leaving behind many important aspects of the substance of the defined concept. Second, the content of the term «chemistry» changes over time. And if in his time D.I. Mendeleev defined chemistry as the teaching about elements and their connections, i.e. about finished objects, then today this definition does not reflect the main in modern chemistry - the teaching about processes of qualitative transformation of substances [7].

Philosophy of chemistry and chemistry subject.

Three main groups of philosophical questions of chemistry can be distinguished.

1. The first of them is related to the generalization of what has been achieved by chemistry in the knowledge of matter, with the identification of how it enriches the general scientific picture of matter, nature, what is the worldview of the discoveries made. This is the ontological aspect of chemistry's achievements. The development of these questions allows to discover, better understand the essence of a certain open chemistry of phenomena, see their relationship with other - physical, biological and other - phenomena, comprehend their place in the general system of nature. The development of these questions is necessary not only for the production of a general scientific worldview, corresponding to the level of knowledge about nature reached, but also for the adjustment of further directions of chemical research.

2. The second and most extensive group of issues are questions of epistemology and methodology. They address the cognitive activity of the chemist, its logical tools, analysis of developing chemical knowledge of applied concepts in chemistry, abstractions, methods of research, etc. The results of cognition, being shaped into new concepts, principles, theories, always become tools of further learning. To reveal not only the general scientific, worldview significance of new knowledge, but their importance in the development of the cognitive apparatus of science, their functioning as tools and means of cognition - this is the task of research on the methodological and gnosiological side of chemistry. These questions have acquired a special urgency and importance in the context of the rapid development of modern chemistry, increasing mathematics, the abstraction of knowledge.

3. The third group of philosophical questions of chemistry are questions pertaining to the disclosure of the social aspect of chemical development and chemical practice. These are questions related to the transformation of chemistry into a productive force, related to the fact that concepts produced by science become tools for practical human activity in the transformation of objective reality. These are questions related to the fact that the chemical substances studied are not only a mysterious subject of persistent scientific research, but also a vital need for humanity. The presence or absence of certain kinds of substance, the ability of chemistry to transform the substance, its properties and transformations, all are essential factors in social development and are reflected in different aspects of society.

The philosophical-methodological study of chemistry is an analysis of fundamental principles, methods and approaches that are used in chemical science. These studies help to understand how chemical knowledge is formed, how it relates to other areas of science and what philosophical basis lies behind it. The methodology of chemistry covers both empirical and theoretical aspects, which makes it unique in the range of natural sciences [8].

Philosophical foundations of chemical science.

1. Ontology of the substance. One of the central questions of chemistry philosophy is the essence of matter. Unlike physics, which studies fundamental particles, chemistry focuses on matter in more complex forms - molecules, compounds and their interactions. The question of what constitutes a chemical is key to understanding the philosophy of chemistry. This substance can be understood as a collection of particles subject to physical laws, or as something more holistic, with its own qualities and characteristics.

2. The problem of reductionism. The question of reduction of chemistry to physics and quantum mechanics has an important philosophical significance. Although many chemical processes are explained through quantum mechanics, phenomena such as chemical bonds,

catalytic processes and reaction dynamics are difficult to reduce to physical laws alone. The methodological aspect of this problem is how much chemistry depends on physical theories and how much it is a separate science.

3. Role of models and idealizations. Chemistry is actively using models and idealization to describe complex chemical processes. For example, the idea of molecular orbits or the concept of hybridization of atomic orbitals helps to explain molecular structures but does not always accurately reflect reality. The philosophical question is how much models in chemistry reflect the real world and how useful they are as a tool of scientific knowledge.

4. Causality and explanatory models. Chemistry is closely related to questions of causality: what causes chemical reactions and how can one explain the transition from one state of a substance to another? Causality in chemistry is often solved by the concepts of energy, thermodynamics and kinetics of reactions. However, it raises philosophical questions about how exactly chemists understand the causal relationships and explanatory mechanisms in their models [9].

Methodology of chemical science.

1. Experimental methodology. Chemistry, as an empirical science, is largely based on experimental methods. An important methodological problem here is the relationship between experimental data and theoretical models. Experiments in chemistry often require complex instruments and techniques such as spectroscopy, chromatography or X-ray structural analysis. The philosophical question is how the data obtained by these methods are interpreted and how they relate to theoretical representations of a substance.

2. Theoretical methodology. With the development of quantum chemistry and computer modeling, chemistry has moved to the use of complex mathematical models and computational methods. This changed the traditional experimental nature of chemistry, adding an important theoretical dimension. The methodological interest here is how empirical data relate to theoretical calculations and to what extent the latter can predict experimental results.

3. Interdisciplinary approaches. Chemistry is at the intersection of many sciences, such as biology, physics and materials science. This requires the development of interdisciplinary methodological approaches that allow methods and concepts from different disciplines to be combined to address common scientific challenges. For example, chemical biology uses chemical methods to study biological processes, and nanoscale chemistry studies interactions at the nanoscale. The question is how chemistry will adapt its methods and concepts to integrate with other sciences [9].

Philosophical and methodological problems.

1. The role of experiment and observation. In chemistry, as in other sciences, experiment plays a central role in the acquisition of new knowledge. However, the philosophical and methodological question is how far the results of experiments can be considered objective and how they influence the formation of theoretical concepts.

2. Evolution of chemical concepts. Chemistry as a science has undergone significant evolution since its inception. Concepts such as atom, molecule, chemical bond have changed and refined with the development of new methods of research and theoretical approaches. Philosophical and methodological analysis of these changes allows to understand how scientific knowledge is formed and what factors influence its development.

3. Relationship of chemistry with other sciences. Chemistry is closely linked to other natural sciences, which raises questions about its status and autonomy. The methodological problem is how chemistry interacts with physics, biology and materials science and how it maintains its independence as a scientific discipline [10].

Results and discussions

This paper examines the key philosophical concepts related to chemistry and their impact on educational approaches. The main results of the study can be summarized as follows:

1. Basic philosophical concepts

Reductionism and holism: These approaches demonstrate how the understanding of chemistry can vary depending on the chosen methodology. Reductionism helps to deepen knowledge about specific processes, whereas holism allows you to see the relationship between chemical reactions and ecosystems.

Scientific Realism and anti-realism: These concepts encourage students to critically comprehend scientific theories. In the educational process, it is important not only to transfer knowledge, but also to develop critical thinking so that students can analyze and evaluate theories.

Models and Analogies: Using models and analogies in teaching helps students better understand complex concepts. This makes the material more accessible and connected to everyday life.

2. Influence on pedagogical approaches

Philosophical concepts have had a significant impact on the methods of teaching chemistry:

Interactive teaching methods: Active participation of students in the educational process contributes to a better understanding of chemical principles and the development of critical thinking skills.

Contextualization of learning: The connection of chemistry with real life situations, such as the effects of chemicals on the environment, enhances students' interest in the subject.

Research approach: Students' participation in scientific projects develops their scientific thinking and deepens their understanding of the scientific method.

3. Practical recommendations for teaching

The following recommendations are offered for the successful implementation of philosophical concepts in chemistry education:

Developing curricula that take into account both reductionist and holistic approaches.

Stimulating critical thinking through the analysis of scientific theories and models.

Integrating technologies such as digital tools and simulations to improve understanding of complex chemical concepts.

Discussion

The philosophy of chemistry is an important field that helps to better understand the nature of chemical processes and their interaction with other sciences. It not only enriches our knowledge of substances and their transformations, but also contributes to the development of critical thinking among students, which is necessary for successful scientific practice.

The problems of defining the subject of chemistry and its methodology, as well as changes in the understanding of chemistry over time, emphasize the need for constant rethinking of teaching approaches. Research in the field of philosophy of chemistry can help identify new areas of learning, as well as improve interdisciplinary interaction in scientific practice.

Conclusion

the philosophical aspects of chemistry play an important role in education and scientific research, contributing to a deeper understanding of both science itself and its place in the modern world.

The philosophy of chemistry is of great importance for pedagogy, as it allows a deeper understanding of the nature of chemistry and its place in science. The integration of philosophical concepts into educational practices can not only enrich the learning process, but also prepare students for the critical perception of scientific information. It is important to continue to research and develop pedagogical methods based on philosophical ideas, which, in turn, will contribute to the formation of more knowledgeable and thinking citizens

Philosophy of chemistry is a dynamically developing discipline that deals with the study of philosophical aspects of chemistry. Its aim is not only to answer classical questions about the nature of matter and chemical reactions, but also to propose new approaches to understanding how chemistry fits into the general context of scientific knowledge.

Philosophical-methodological study of chemical science plays a key role in understanding both the fundamental foundations of chemistry and its methods. The analysis of philosophical and methodological aspects of chemistry allows for a deeper understanding of scientific cognition,

models and experiments, as well as their relationship with other sciences. In the context of rapidly developing technologies and interdisciplinary research, philosophy and methodology of chemistry will continue to be an important area of scientific reflection.

REFERENCES:

1. Hendi, R. (2004). Philosophy of chemistry: introduction to metaphysical and methodological questions. Oxford University Press. ISBN: 978-0199240344.
2. McIntyre, L. K. (2005). "Philosophy of Chemistry: a new approach". Cambridge University Press. ISBN: 978-0521540780.
3. Pratt, L., and Scarfe, D. (2003). Quantum chemistry and philosophy of science. Cambridge: University of Cambridge Publishing. ISBN: 978-0521540780.
4. Nedham, J. (1996). Experiment and theory in chemistry: philosophical foundations. Лондон: Routledge. ISBN: 978-0415136647.
5. Bailey, K. (2010). Reductionism and chemistry: problems and perspectives. Journal of the Philosophy of Science, 56(3), 349-362.
6. Norris, E. (2013). Philosophy of Chemistry: Synthesis of a New Discipline. This book explores the philosophical foundations and implications of chemical science. ISBN: 978-1441154202.
7. Merdock, D. (2016). Chemical Realism. This work examines the debates surrounding scientific realism in the context of chemistry.
8. Lieberman, S. M., & Kinc, B. S. (Eds.). (2014). The Philosophy of Chemistry: Between the Science and the Humanities. This collection includes various essays addressing the philosophical aspects of chemistry. ISBN: 978-1138782056.
9. Nersessian, N. J. (2008). Creating Scientific Concepts. This book discusses the cognitive and epistemological dimensions of scientific practice, including chemistry. ISBN: 978-0262122981.
10. Thagard, P. (1999). How Scientists Explain Disease. While focused on biology, this book provides insights into the nature of scientific explanation, relevant to chemistry as well. ISBN: 978-0691008583.

"ХИМИЯ ФИЛОСОФИЯСЫ" – ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ӘДІСТЕМЕЛІК ХИМИЯ ҒЫЛЫМЫН ЗЕРТТЕУ

Талғатова А.Д., Рахипова С.К.

І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ
**e-mail: a.dauletovnaaa@gmail.com, sayra.76@mail.ru*

Мақалада химия философиясы химияны оқытудың педагогикалық тәсілдеріне әсер ететін маңызды пәнаралық бағыт ретінде қарастырылған. Редукционизм мен холизм, ғылыми реализм және антиреализм сияқты негізгі философиялық ұғымдар, сондай-ақ модельдер мен ұқсастықтарды қолдану талқыланады. Мақалада бұл ұғымдарды сыни тұрғыдан ойлау мен күрделі химиялық ұғымдарды түсінуге ықпал ете отырып, білім беру процесіне қалай біріктіруге болатындығы көрсетілген. Оқытушыларға интерактивті оқыту әдістерін қолдану, оқу материалын контексттеу және технологияларды пайдалануды қоса алғанда, практикалық ұсыныстар ұсынылады. Зерттеу студенттерді ғылымды саналы түрде қабылдауға және оның қазіргі қоғамға әсеріне дайындаудағы философиялық тәсілдің маңыздылығын көрсетеді. Сондай-ақ заттың онтологиясына, редукционизм мәселелеріне, химиядағы модельдер мен идеализациялардың рөліне, сондай-ақ себептілік пен түсіндірме модельдеріне қатысты негізгі философиялық мәселелер.

Эксперименттік және теориялық әдістер, сондай-ақ химияны басқа ғылымдармен байланыстыратын пәнаралық тәсілдер сияқты әдіснамалық аспектілерді талдауға көп көңіл бөлінеді. Мақала ғылыми процестер мен химиялық ұғымдардың эволюциясын тереңірек түсіну үшін химияны философиялық және әдіснамалық тұрғыдан түсінудің маңыздылығын көрсетеді.

Кілт сөздер: химия философиясы, педагогикалық тәсілдер, холизм, ғылыми реализм, сыни ойлау, оқытудың интерактивті әдістері, ғылым әдістемесі, заттың онтологиясы, редукционизм, модельдер және идеализация.

«ФИЛОСОФИЯ ХИМИИ» - ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ НАУКИ

Талгатова А.Д., Рахипова С.К.

Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова, Республика Казахстан,
г. Талдықорган

*e-mail: a.dauletovnaaa@gmail.com, sayra.76@mail.ru

В статье рассмотрен философия химии как важное междисциплинарное направление, влияющее на педагогические подходы к обучению химии. Обсуждаются основные философские концепции, такие как редукционизм и холизм, научный реализм и антиреализм, а также использование моделей и аналогий. Статья подчеркивает, как эти концепции могут быть интегрированы в образовательный процесс, способствуя развитию критического мышления и понимания сложных химических понятий. Предложены практические рекомендации для преподавателей, включая применение интерактивных методов обучения, контекстуализацию учебного материала и использование технологий. Исследование подчеркивает важность философского подхода для подготовки студентов к осознанному восприятию науки и ее влиянию на современное общество. Так же ключевые философские вопросы, касающиеся онтологии вещества, проблемы редукционизма, роли моделей и идеализаций в химии, а также причинности и объяснительных моделей. Значительное внимание уделено анализу методологических аспектов, таких как экспериментальные и теоретические методы, а также междисциплинарные подходы, связывающие химию с другими науками. Статья подчеркивает важность философского и методологического осмысления химии для более глубокого понимания научных процессов и эволюции химических понятий.

Ключевые слова: философия химии, педагогические подходы, холизм, научный реализм, критическое мышление, интерактивные методы обучения, методология науки, онтология вещества, редукционизм, модели и идеализации.

PHILOSOPHY AND CHEMISTRY: THE ONTOLOGY OF MATTER AND THE NATURE OF MATTER

D.Zh. Turarova 

LLS “Innoverse Taldyqorgan”, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

**e-mail: dilya-turarova@mail.ru*

I seek to explore the areas where philosophy and chemistry intersect in order to show how philosophical ideas about the nature of matter and causality have been reflected in the development of chemical science and how chemistry, which studies the structure and transformation of matter, can improve philosophical understanding of reality. It is crucial to look into the relationship between philosophy and chemistry from a scientific and practical perspective. This study enhances the effectiveness of chemical processes in relevant industries and enables a deeper comprehension of their nature. For example, pharmacology, biotechnology, environmental protection, and the creation of new materials all heavily rely on the integrated approaches of philosophy and chemistry. Analysis and comparison are used to identify general principles and concepts that link philosophy and chemistry, review philosophical and scientific sources on atomism, compare philosophical and chemistry approaches to the nature of matter, and look at historical stages of the development of philosophical ideas that influenced the formation of chemical science. Through the nexus of chemistry and philosophy, the research looked at the nature of matter, the ideas of causality, the properties of chemical bonding, and ethical and scientific challenges. The philosophical foundations of these questions were supplemented with actual evidence from chemistry. The results of the study made it possible for both science and philosophy to gain a better understanding of chemical processes. From a practical standpoint, the results of the study contribute to the development of new technologies in the fields of ecology, materials science, pharmacology, and biotechnology. The study also seeks to resolve scientific and ethical issues while upholding moral and responsible norms. The practical significance of the study contributes significantly to the improvement of humankind's standard of living through the real application of scientific discoveries. This is what happens when chemistry and philosophy collaborate.

Keywords: *Chemistry, philosophy, atomism, chemical connection, ethics, unity of being.*

Introduction

Over the ages, the relationship between philosophy and chemistry has evolved. Currently, two international journals are published in the field of philosophy of chemistry and an annual international conference is held, and all of them have existed more or less since the field began to develop[1]. Philosophy investigates the nature of being, reality, and causality; chemistry provides experience and actual data to support these ideas. New theories regarding the nature of matter, its structure and characteristics, and the relationships in the universe are produced by the interaction of these two scientific fields. This article explores the areas where philosophy and chemistry converge, as well as the issues they share and how they work in tandem. We are able to get a more profound comprehension of the nature of matter because of the interconnectivity of the sciences. Philosophical assertions added to the methodological underpinnings of chemistry aid in the advancement of scientific understanding. For example, philosophical approaches play an important role in the interpretation of chemical processes and the study of their cause-effect relationships. The science of chemistry is not just about discovery. It is also, and especially, about creation. It is an art of the complexification of matter[2]. Currently, chemistry is not only an experimental science, but also an important part of the formation of worldview views.

Materials and methods

Both scientific-empirical and historical-philosophical methodologies were used in this investigation. The following methodological techniques were applied during the study:

Historical method: the development of chemical science and its relationship to philosophy are examined.

Comparative approach: an analysis of the connections between philosophical and chemical ideas was conducted.

Theoretical analysis: ideas like chemical bonding, causation, and atomism were examined theoretically.

Empirical research: certain chemical science experiments and their outcomes were examined from a philosophical standpoint.

The study made use of scientific publications, philosophical treatises, historical materials, and the findings of contemporary chemical research.

Main part

1. Historical Roots: Atomism

Atomism originated in Ancient Greek philosophy with Democritus, who proposed that indivisible particles make up all matter. While initially theoretical, this concept gained empirical validation through the work of John Dalton and Dmitri Mendeleev. For example:

- Atomism underpins modern nanotechnology, enabling innovations such as carbon nanotubes and quantum dots.
- Mendeleev's Periodic Law, influenced by philosophical ideas of unity, systematically organized chemical elements, bridging science and philosophy.

Democritus was one of the pioneers of the concept of atomism. He held that indivisible tiny particles called atoms make up all matter. Despite being based on a philosophical perspective, his theories were purely theoretical at the time because there was no empirical support for them. The concept of atomism was validated by science in the seventeenth and nineteenth centuries, along with the development of chemistry as a separate science. Chemical elements are made up of atoms and the laws governing their interactions, as demonstrated by John Dalton's Atomic Theory[3]. Additionally, the systematization of chemical elements was greatly aided by Dmitri Mendeleev's periodic law. The discovery of D. I. Mendeleev's periodic law was highly appreciated by philosophers and prominent scientists. For example, the great scientist and economist Friedrich Engels called D. I. Mendeleev's discovery of the periodic law a "scientific breakthrough"[4]. Many contemporary theories of chemistry are based on the atomistic philosophy. For instance, contemporary quantum chemistry describes how atoms and molecules behave by fusing mathematical and philosophical theories. This method increases our understanding of the nature of matter and opens up new experimental options in chemistry. For example, Bohr model, description of the structure of atoms, especially that of hydrogen, proposed (1913) by the Danish physicist Niels Bohr. The Bohr model of the atom, a radical departure from earlier, classical descriptions, was the first that incorporated quantum theory and was the predecessor of wholly quantum-mechanical models.[5] The contributions of Niels Bohr and Ernest Rutherford to the creation of atomic theory are emphasized. Their models enabled the explanation of the laws governing the arrangement of electrons in atoms and provided a more accurate description of the atom's structure. The study of the nature of chemical bonds was made possible by these findings. The study of atomic structure has aided in the creation of new scientific fields in the modern era, including nanotechnology and biotechnologies. Understanding how matter is arranged at the microscopic level is important from both a scientific and philosophical standpoint. Modern chemistry is based on the concept of philosophical atomism. Consequently, the secret to a better comprehension of chemistry is still its philosophical roots.

2. Causality and chemical reactions

Causality, a fundamental philosophical concept, is essential in understanding chemical reactions. Antoine Lavoisier's law of conservation of mass exemplifies this principle, asserting that mass remains constant in a chemical reaction. Modern quantum chemistry further explores causality,

explaining probabilistic reactions and the role of catalysts. Philosophical and chemical notions of causality are deeply intertwined, providing a holistic understanding of reaction mechanisms. One of the key ideas in philosophy is causation. Subsequent philosophical discussion of the nature of causation has led to two main proposals. According to one popular view "causation" refers to the production or generation of effects by material and human agents, often allied to the Aristotelian view of efficient causes and in recent writing to the revival of the notion of "causal power" (Kistler and Gnanassanou 2007) [6]. Since cause-and-effect linkages explain chemical reactions, this idea is fairly significant in chemistry. The conversion of one chemical into another is intimately tied to the reaction's trajectory. The causality principle is the foundation of Antoine Lavoisier's law of conservation of mass. This law states that during a chemical reaction, the overall mass of the substances remains unchanged. This idea is regarded as one of the most crucial in both philosophy and chemistry. Understanding chemical causality also aids in understanding thermodynamic stability and reaction direction. For instance, the likelihood of a chemical reaction happening spontaneously is determined by a change in Gibbs energy. From a philosophical perspective, this illustrates how widespread the idea of causality is. Furthermore, quantum chemistry has given causality a new meaning. The laws of quantum mechanics explain why some reactions are probabilistic. This elevates the relationships between philosophy and chemistry to a new plane. For a thorough grasp of the nature of chemical reactions, the causality problem is crucial. For instance, the function of catalysts has a direct impact on the rate and course of chemical reactions. The philosophical idea of causality and the concept of causality in chemistry are closely related. A greater comprehension of the nature of chemical reactions is made possible by this relationship.

3. Chemical Bonding and the nature of being

Connections are regarded in philosophy as an expression of the oneness and integrity of being. Connection does not exist by itself, without that which is connected. Moreover, any connection has its basis, which makes such connection possible. For example, the gravitational properties of material systems condition the force connection of cosmic objects; atomic nuclear charge is a connection in the periodic system of the elements; material production and the community of interests serve as the basis for the connections between human beings in society. The materiality of the world conditions the connection of everything with everything else, expressed in the philosophical principle of universal connection. In order to realise this or that connection there must be certain conditions. They differ for various systems. The nature of these links is revealed at the microscopic level by quantum chemistry, which investigates them in greater detail. The connection between chemistry and philosophy becomes more evident when one understands the links that exist between atoms [7]. Furthermore, "The nature of the chemical bond is the key to understanding the properties of substances and the processes that occur in living organisms and in the inanimate world." (Linus Pauling) [8]. The foundation of stable matter structures is made up of chemical bonds. The interaction of atoms and molecules results in the formation of these bonds. The physical and chemical characteristics of matter are largely determined by these bonds. In philosophy, interconnectedness determines the concept of existence. Chemistry uses actual experimental data to demonstrate this relationship. For example, the structure of a water molecule determines the special nature of chemical bonds. Chemical bonds characterize the unity of being and the constancy of matter, which echoes the basic concepts of philosophy.

4. Ethical and epistemological aspects

In contemporary chemistry, the ethical dilemma holds a unique position. The ethical, social, and cultural aspects of chemistry are diverse, but to date they have been recognized and identified mainly by academic communities in the fields of social sciences, humanities, or philosophy (Applied Ethics). Both the intellectual contribution of chemistry-related participants to reflecting the ethical aspects of chemical activity and the repetitive influence on its behavior and methodology are insignificant [9]. Substances that are beneficial to humanity yet occasionally dangerous are produced, particularly in the chemical industry and the field of pharmacology. Here, philosophy and chemistry combine to examine the ethical and societal ramifications of scientific discoveries.

From the perspective of epistemology, or the theory of knowledge, chemistry depends on the accuracy of information gleaned from experiments. Philosophy examines the creation, validity, and testing of scientific knowledge.

When analyzing and interpreting the findings of scientific study, philosophical approaches are crucial. One instance of philosophical epistemology is the development of scientific ideas and hypotheses in the field of chemistry.

Without philosophical consideration, chemistry's moral and intellectual issues cannot be adequately resolved.

Results and discussions

Throughout the investigation, the complex link between philosophy and chemistry was investigated. The laws of causation, the ontological nature of matter, the nature of chemical bonds, and ethical and scientific issues were all taken into account. The study highlights the intricate relationship between philosophy and chemistry, emphasizing:

- Atomism's foundational role in modern science.
- The philosophical and chemical dimensions of causality.
- Ethical challenges in balancing innovation with societal responsibility.

The integration of these disciplines fosters advancements in technology and enriches human understanding of matter.

The mix of chemistry's empirical discoveries and philosophical viewpoints shows how complicated the nature of matter is.

Causality: The causal relationships between chemical reactions have been explained by philosophers.

Ethics and methodology: the methodological accuracy of experimental results and the responsibility of scientific research were investigated. These results strengthen the scientific foundations of the connection between chemistry and philosophy and expand experimental applications.

Conclusion

Philosophy and chemistry are complimentary scientific disciplines. While philosophy examines the nature, methods, and implications of chemical knowledge, chemistry enables the empirical study of philosophical issues. Chemistry and philosophy have a common platform for discussing topics like the nature of matter, causality, being, and ethics.

If chemistry were the 'first science' in philosophy of science, this would involve the following major changes in the philosophy of science (and spin-off in analytic metaphysics, including the philosophy of mind)[10].

The study's findings enhanced philosophical comprehension of matter's nature and chemical processes. There was extensive discussion of the ontological nature of matter, the structure of chemical bonds, and the ideas of causation. Methodological and ethical problems were also examined, and remedies were suggested.

Actually, this research advances the creation of new technologies in the domains of ecology, materials science, biotechnology, and pharmacology. The study also demonstrated how crucial it is to uphold moral principles while applying scientific discoveries.

Therefore, the connection between philosophy and chemistry is crucial for resolving issues related to both science and worldview.

REFERENCES:

1. Scerri E. The gulf between chemistry and philosophy of chemistry, then and now (2017)
2. Lehn J.M. Chemistry: the science and art of matter (2019)
3. <https://www.britannica.com/science/atom/Development-of-atomic-theory> Sharon Bertsch McGrayne, George F. Bertsch (2014) Development of atomic theory

4. Гусейнов Р. М., Азизова Л. Р. Гусейнова Т. Р. Междисциплинарные связи законов химии с законами философии и экономики (2020)
5. <https://www.britannica.com/science/Bohr-model> The Editors of Encyclopaedia Britannica. (2024) Bohr atomic model, Bohr theory
6. Rom Harre Causality in Chemistry: Regularities and Agencies (2016)
7. Spirkin A. Dialectical Materialism (1983)
8. Pauling L. The nature of the chemical bond (1960)
9. Dr. Jan Mehlich, Dr. Frank Moser, Dr. Brigitte Van Tiggelen. The Ethical and Social Dimensions of Chemistry: Reflections, Considerations, and Clarifications (2017)
10. Jaap Van Brakel. Philosophy of science and philosophy of chemistry (2014). International Journal for philosophy of chemistry

ФИЛОСОФИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯ: МАТЕРИАЛНЫҢ ОНТОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ МАТЕРИАЛНЫҢ ТАБИҒАТЫ

Турарова Д.Ж.

ЖШС “Innoverse Talduqorgan”, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.
*e-mail: dilya-turarova@mail.ru

Заттың табиғаты мен себептілігіне қатысты философиялық ұғымдардың химия ғылымының эволюциясында қалай көрініс тапқанын, сондай-ақ материалдың құрылымы мен түрленуін зерттейтін химияның шындықты философиялық түсінуді қалай жақсартып алатынын көрсету үшін, мен философия мен химияның тоғысатын салаларын зерттеуге тырысамын. Философия мен химияның байланысын ғылыми және практикалық тұрғыдан зерттеу маңызды. Бұл зерттеу қолданылатын секторлардағы химиялық процестердің тиімділігін арттырады және олардың табиғатын жақсырақ түсінуге мүмкіндік береді. Мысалы, химия мен философияның аралас әдістері қоршаған ортаны қорғау, фармакология, биотехнология және жаңа материалдарды синтездеу салаларында өте маңызды. Химия ғылымының қалыптасуына әсер еткен философиялық идеялардың дамуының тарихи кезеңдері қарастырылады, атомизм туралы философиялық және ғылыми дереккөздер қарастырылады, материалдың табиғатына көзқарастар философия мен химия арасында салыстырылады, философия мен химияны байланыстыратын жалпы принциптер мен ұғымдар анықталады. талдау және салыстыру негізінде. Зерттеу барысында заттың табиғаты, себептілік ұғымдары, химиялық байланыстың сипаттамалары, химия мен философияның тоғысуы арқылы этикалық және ғылыми мәселелер қарастырылды. Химия эмпирикалық дәлелдер осы мәселелердің философиялық негіздеріне қосылды. Зерттеу нәтижелері философияда да, ғылымда да химиялық процестер туралы тереңірек білім алуға мүмкіндік берді. Іс жүзінде зерттеу нәтижелері биотехнология, фармакология, материалтану және экология салаларында жаңа технологияларды жасауға көмектеседі. Сонымен қатар, зерттеу моральдық және жауапкершілік стандарттарын сақтай отырып, этикалық және ғылыми қиындықтарды шешуге бағытталған. Ғылыми жаңалықтарды нақты жүзеге асыру арқылы зерттеудің практикалық маңыздылығы адамзаттың өмір сүру деңгейін көтеруде маңызды рөл атқарады. Бұл философия мен химияның бірлескен жұмысының нәтижесі.

Кілт сөздер: Химия, философия, атомизм, химиялық байланыс, этика, болмыстың бірлігі.

ФИЛОСОФИЯ И ХИМИЯ: ОНТОЛОГИЯ МАТЕРИИ И ПРИРОДА МАТЕРИИ

Турарова Д.Ж.

ЖШС “Innoverse Talduqorgan”, Республика Казахстан, г. Талдыкорган

*e-mail: dilya-turarova@mail.ru

Чтобы продемонстрировать, как философские концепции, касающиеся природы материи и причинно-следственных связей, нашли отражение в эволюции химической науки, а также как химия, изучающая структуру и трансформацию материи, может улучшить философское понимание реальности, я стремлюсь исследовать области, в которых философия и химия сходятся. С научной и практической точек зрения важно исследовать связь между философией и химией. Это исследование повышает эффективность химических процессов в соответствующих отраслях и позволяет лучше понять их природу. Например, сочетание методов химии и философии имеет решающее значение в области защиты окружающей среды, фармакологии, биотехнологии и синтеза новых материалов. Рассматриваются исторические этапы развития философских идей, повлиявших на становление химической науки, рассматриваются философские и научные источники по атомизму, сравниваются подходы к природе материи между философией и химией, а также на основе анализа и сравнения выявляются общие принципы и концепции, связывающие философию и химию. В ходе исследования изучалась природа материи, концепции причинно-следственной связи, характеристики химических связей, а также этические и научные вопросы на стыке химии и философии. К философским обоснованиям этих вопросов добавились эмпирические данные по химии. Результаты исследования позволили глубже понять химические процессы как в философии, так и в науке. На практике результаты исследования помогают в создании новых технологий в области биотехнологии, фармакологии, материаловедения и экологии. Кроме того, исследование направлено на решение этических и научных проблем при соблюдении моральных норм и ответственности. Практическая значимость исследования, заключающаяся в практическом применении научных открытий, играет значительную роль в повышении уровня жизни человечества. Это результат совместной работы философии и химии.

Ключевые слова: химия, философия, атомизм, химическая связь, этика, единство бытия.

STARTUP AS TOOL FOR DEVELOPING STUDENTS' PROJECT-RESEARCH BASED ACTIVITIES

A. Yessimbekova^{1,*} , S. Zhakipbekova² , I. Petkova³ 

¹Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

²Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, Almaty

³Sophia University "St. Kliment Orhidski", Bulgaria, Sophia

*e-mail: assylsoul@mail.ru

The paper considers the importance of project-research based activity as an effective approach of teaching and learning. The aim of the study is to define the reason of poor project-research based activities of students and suggest the way out from this situation. The article also shows the development process of students' project-research based activity by their participation in startup projects. The stages of startup projects realization have been analyzed. The diagnostic survey shows that the majority of students does not know the basis of project and research making. But many of them want to participate in startup projects competitions. Supporting motivation is the other discovered problem. As a result of the study the interface of mobile application has been represented for developing students' project and research-based activity. For creating it the Design-Thinking method was used. And the necessity of integrating startup projects into educational process has been founded.

Key words: *startup, project-research based activity, entrepreneurial skills, creative thinking, integration.*

Introduction

Project-research based activities are an integral part of the modern educational process. Its successful implementation in not only universities but primary schools as well depends on the level of teacher training. Future teachers must have knowledge, skills and abilities that will allow them to organize and direct students' project and research work. The purpose of this article is to determine the main components of training future teachers for project-research based activities and suggest ways to integrate them into educational programs of pedagogical universities.

Startup projects in educational settings serve as a pivotal mechanism for teaching students' essential entrepreneurial skills and fostering a culture of innovation. These projects are designed to bridge the gap between theoretical knowledge and practical application, enabling students to engage in real-world entrepreneurial activities. The integration of startup projects into educational curricula has been shown to enhance various competencies among students, including critical thinking, problem-solving, and teamwork, which are vital for their future careers. Modern education demands innovative approaches to students' training, which provide their successful adaptation in fast-paced world. One of the effective ways of solving this problem is students' taking part in startup projects. It integrates their research, project and entrepreneur skills. Startups help students to apply their theoretical knowledge in practice, develop teambuilding skills, create innovative, and demanded on market products.

Research indicates that entrepreneurial projects significantly impact students' career-choice readiness and metacognitive skills. For instance, Brausch-Böger highlights that engaging in entrepreneurial projects fosters a growth mindset and enhances students' ability to reflect on their learning processes, thereby preparing them for future career decisions [1]. Similarly, the Coworking Startup Project at Universidad Politécnica Salesiana emphasizes the importance of experiential learning through entrepreneurship, where students apply their academic knowledge in

practical settings, thus promoting the integration of skills necessary for successful entrepreneurial ventures [2]. Moreover, university startup accelerators have emerged as effective platforms for experiential learning, providing students with opportunities to engage directly with the startup ecosystem. Metcalf et al. note that these programs not only facilitate the launch of new ventures but also serve as vital educational tools that connect students with industry practices and entrepreneurial networks [3]. This experiential learning approach is further supported by the findings of Chanin et al., who advocate for collaborative teaching methods that leverage multidisciplinary teams to reduce startup failure rates [4].

The role of experiential learning in entrepreneurship education is underscored by various studies that emphasize the importance of hands-on experiences in developing both technical and soft skills. Cico discusses how capstone courses and industry-driven projects enable students to prototype their ideas, thereby enhancing their innovation capabilities [5]. Additionally, the concept of Challenge Based Startup Learning combines practical challenges with theoretical frameworks, allowing students to develop relevant solutions while gaining insights into the startup process.

Furthermore, the impact of entrepreneurship education extends beyond individual skill development; it also contributes to the broader economic landscape. Shenkoya argues that universities play a crucial role in fostering startup ecosystems that drive employment and economic growth [6]. This is echoed by Muscio et al., who highlight the significance of Ph.D. graduates engaging in startup activities, demonstrating how academic training can translate into entrepreneurial success [7]. So, as it has been mentioned above startups are innovative projects aimed at creating new knowledge and products. In educational environment startup become a platform for developing students' project thinking, market analysis, working with innovations, and adopting to true conditions of business.

Materials and methods

The survey has been taken for diagnosis of students' project-research based activities. Participants were students of educational program 6B01301 – «Pedagogy and methodology of primary education» (bachelor's degree):

2nd year course - 40 students;

3d year course – 33 students.

The survey had been conducted at Zhetysu state university named after I.Zhansugurov.

1. How often do you participate in project-research based activities as part of your academic program?

- a) always
- b) often
- c) rarely
- d) never

2. What are the most common problems you encounter during project-research based activities?

- a) don't know how to do a project
- b) don't know how to do research
- c) don't have time
- d) not interested

3. What project competitions have you heard of?

- a) University Startup Competition
- b) Regional Startup Competition
- c) Digital Jetysu "Pizza Pitch"
- d) Other _____

4. Have you ever taken part in a startup competition?

- a) yes, once
- b) yes, several times

- c) no, but I'd like to
- d) no, I'm not interested

5. What competitions have you participated in?

- a) University Startup Competition
- b) Regional Startup Competition
- c) Digital Jetysu "Pizza Pitch"
- d) Other _____

6. What motivated you to participate?

- a) the opportunity to win a cash prize
- b) developing the necessary skills and gaining experience
- c) personal desire to try something new
- d) Other _____

7. What functions of a mobile application designed for project-based research activities do you consider the most useful?

- a) educational information
- b) feedback
- c) submit an application for participation in the competition
- d) useful links

8. How likely are you to use a mobile application to solve project-based and research-based learning problems?

- a) will always use
- b) will often use
- c) will rarely use
- d) will not use

9. What else would you like to learn or learn through a mobile application?

- a) types of research
- b) how to write an article
- c) types of projects
- d) availability of tender documentation for projects

10. What additional function would you like to see in a mobile application to improve work on projects and research? _____

Also, Design-Thinking method is used for creating layout of mobile application aimed at teaching and learning project-research based activities. Above mentioned method let integrating innovative ideas into educational process. Besides, several universities use IGA for monitoring students' project-research based activities. Design-Thinking method helped students to use external solutions and develop solutions for solving the problem.

The main stages of it:

Empathy. The aim of this stage is to study the needs of students.

Define. Problems students face during project-research based activities.

Ideas. Students brainstorm ideas.

Prototype. Students create the model of mobile application.

Test. Trying the solutions students go back to some stages and make changes.

Main part

Project-research based activities of students are a powerful tool allowing not only widening the educational horizons but developing social and communicative competences. We tried to classify the principles of project-research based activities:

1. Active participation of students / Student-centered learning.

This fundamental principle allows to take into consideration the students' interests. It leads to active engagement. As noted by Mamujaja, project-based education encourages students to explore and apply concepts in real-life contexts, enhancing their engagement and motivation [8].

This principle aligns with the findings of Zhou, who emphasizes that real-life projects help students relate basic principles to practical problems, thereby improving their understanding and creativity [9].

2. Collaboration / Integration of knowledge.

Project work unites knowledge from various spheres, it gives general imagination of the problem. Project-research based activities promote collaboration among students, which is crucial for developing social skills and teamwork. Genç highlights that project-based learning enhances creativity and encourages research, as students work together to define problems and seek solutions [10]. This collaborative aspect is further supported by the work of Hu, who discusses how project-based learning fosters inquiry and cooperative learning, essential for developing transferable skills [11].

3. Real world relevance.

Project topics should be connected with real life; it increases the topicality and motivation of students, making learning more relevant and impactful. Pazmino's study on creating a magnetic safe box illustrates how project-based learning can enhance students' problem-solving skills by engaging them in practical applications of scientific concepts [12]. This principle is crucial for helping students understand the significance of their learning in broader contexts.

4. Reflection and assessment.

A critical component of project-research based activities is the emphasis on reflection and assessment. Students should be encouraged to reflect on their learning experiences and the processes they engaged in during their projects. Fernández-Cabezas discusses the importance of continuous assessment and feedback in project-based learning, which helps students evaluate their performance and that of their peers [13]. This reflective practice is essential for fostering a growth mindset and enhancing learning outcomes.

In summary, the principles of project-research based activities encompass student-centered learning, collaboration, integration of technology, real-world relevance, reflection, and an interdisciplinary approach. These principles collectively contribute to creating an engaging and effective learning environment that fosters critical thinking and creativity among students.

Results and discussion

According to the results of the survey it is clearly seen that only 11% of students are constantly involved in projects and research. 9% often, 12% rarely, and 78% never do that.

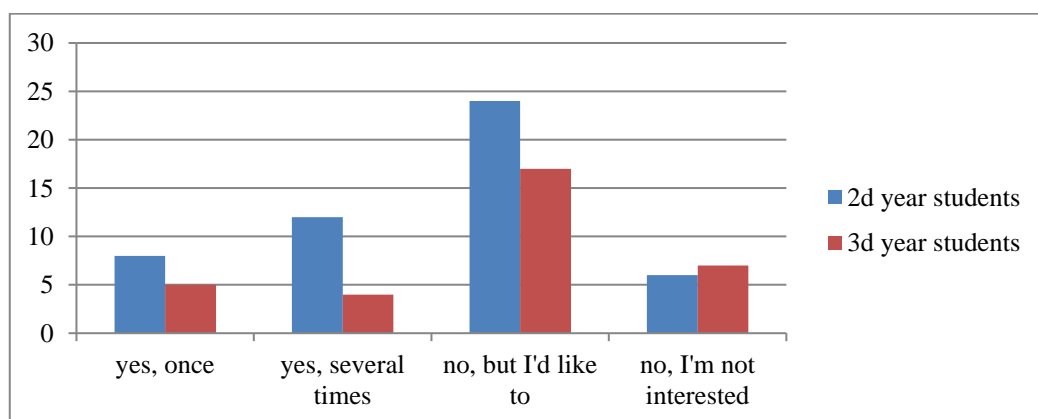


Figure 1 – Participation of students in startup competitions

Figure 1 shows that students have desire to participate in startup projects. They need support during the whole process. There are some students to work with, who do not have motivation.

Positive fact is students know the kinds and names of competitions conducted at university and in the city.

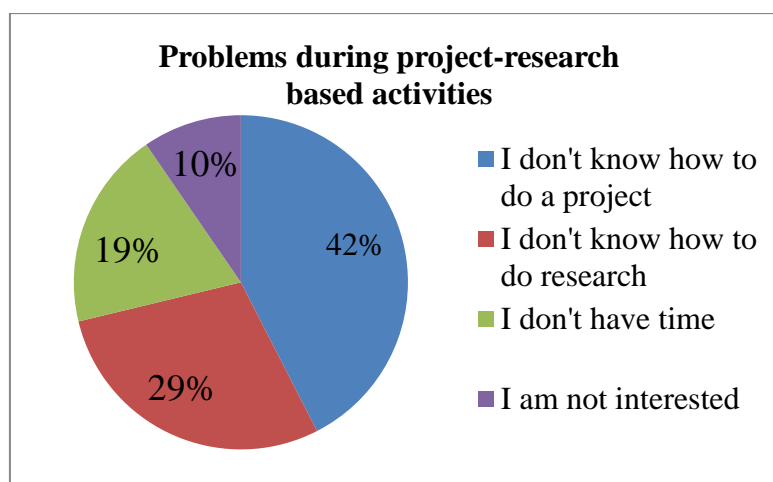


Figure 2 – Problems students encounter during project-research based activities

Figure 2 exhibits that students face with organization challenges of the activity. If 29% of students are away from research whereas 42% do not know the algorithm of project work. Nowadays, students at our university do not write diploma work, but there are Master's and PhD degrees which require thesis writing. Obviously, without published articles students cannot defense their theses.

Notwithstanding the cash prize for startup competition winners, the number of demotivated students predominates.

For this reason, we discovered that students need mobile application for learning how to do project and research. And suggest the interface of app ProResearchLab.

ProResearchLab is a place for obtaining necessary skills, increasing IGPA, inter-regional and national collaboration because of joined startup projects.

It consists of five main components:

- Articles;
- Projects;
- Research;
- Scientific activities;
- Life hacks.

Pressing on each of these tabs leads to other tabs. For example, “Article” takes you to IMRAD structure of the article, and every part is explained to write the successful article. Types and definitions of scientific methods are done; you can go directly to the homepages of the scientific journals with the help of provided links to their websites.

“Scientific activities” means project competitions like, for instance, “Jas Galym”, conferences, and regional scientific competitions for students. This tab provides with downloaded regulations of the competitions, and submission of applications.

Of course, every component has got assignments and feedback.

Conclusion

Project-research based activities of students are an important tool for developing students' key competencies, their motivation and interest in learning. This approach allows creating conditions for a deep understanding of the material, developing self-confidence and broadening children's horizons. Implementing projects helps students understand the importance of cooperation, learn to better organize their time and focus on results. In addition, project-research based activities contribute to the formation of such qualities as responsibility, determination and the ability to work with information. It is important to note that the success of project work largely depends on the teacher's willingness to be flexible and find an individual approach to each student. The use of modern technologies and tools, such as online resources, presentation programs and collaboration platforms, makes the learning process more exciting and interactive. The teacher,

supporting the initiative and creativity of children, forms a positive attitude towards learning that remains with them throughout their lives. In the future, project-research based research activities can become an integral part of the educational process, helping to prepare students for the challenges of the modern world. The success of this integration requires close cooperation between teachers, parents and educational institutions to ensure maximum benefit from the implementation of project-research based learning methods. Thus, project-research based research activities not only develop students' cognitive and personal qualities, but also strengthen their motivation for learning, opening the door to further achievements in education and life.

REFERENCES:

1. M. Brausch-Böger and M. Förster, "The effects of an entrepreneurial project on the career-choice readiness, metacognition, and growth mindset of secondary students", *Education Sciences*, vol. 14, no. 5, p. 485, 2024. <https://doi.org/10.3390/educsci14050485>
2. J. Salgado-Guerrero, I. Carmenado, & M. González, "Management of entrepreneurship projects from project-based learning: coworking startups project at universidad politécnica salesiana (salesian polytechnic university), ecuador", *Case Study of Innovative Projects - Successful Real Cases*, 2017. <https://doi.org/10.5772/intechopen.68492>
3. L. Metcalf, T. Katona, & J. York, "University startup accelerators: startup launchpads or vehicles for entrepreneurial learning?", *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, vol. 4, no. 4, p. 666-701, 2020. <https://doi.org/10.1177/2515127420931753>
4. R. Chanin, A. Sales, A. Santos, L. Pompermaier, & R. Prikladnicki, "A collaborative approach to teaching software startups", *Proceedings of the 11th International Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering*, 2018. <https://doi.org/10.1145/3195836.3195844>
5. O. Cico, "The impact of it bootcamp on student learning - experience from ict enabled experiential-based course", *Lecture Notes in Business Information Processing*, p. 430-435, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-030-33742-1_37
6. T. Shenkoya, K. Hwang, & E. Sung, "Student startup: understanding the role of the university in making startups profitable through university—industry collaboration", *Sage Open*, vol. 13, no. 3, 2023. <https://doi.org/10.1177/21582440231198601>
7. A. Muscio, S. Shibayama, & L. Ramaciotti, "Universities and start-up creation by ph.d. graduates: the role of scientific and social capital of academic laboratories", *The Journal of Technology Transfer*, vol. 47, no. 1, p. 147-175, 2021. <https://doi.org/10.1007/s10961-020-09841-2>
8. M. Mamujaja, J. Rawis, J. Lengkong, & V. Rotty, "The role of m-learning in project-based learning models in elementary schools", *International Journal of Information Technology and Education*, vol. 2, no. 3, p. 118-132, 2023. <https://doi.org/10.62711/ijite.v2i3.131>
9. C. Zhou, "Learning engineering knowledge and creativity by solving projects", *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, vol. 2, no. 1, p. 26, 2012. <https://doi.org/10.3991/ijep.v2i1.1873>
10. M. Genç, "The project-based learning approach in environmental education", *International Research in Geographical and Environmental Education*, vol. 24, no. 2, p. 105-117, 2014. <https://doi.org/10.1080/10382046.2014.993169>
11. Y. Hu, "The implementation of project-based learning in chinese basic education: challenges and recommendations", *Science Insights Education Frontiers*, vol. 21, no. 1, p. 3363-3374, 2024. <https://doi.org/10.15354/sief.24.re349>
12. A. Pazmino, J. Mosquera, J. Roblero, A. Romero-Vera, & E. Gutiérrez, "Impact on students' problem-solving skills by making a magnetic safe box", *Physics Education*, vol. 58, no. 5, p. 055016, 2023. <https://doi.org/10.1088/1361-6552/ace57b>
13. M. Fernández-Cabezas, "Aprendizaje basado en proyectos en el ámbito universitario: una experiencia de innovación metodológica en educación", *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD De Psicología.*, vol. 2, no. 1, p. 269, 2017. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v2.939>

СТАРТАП СТУДЕНТТЕРДІҢ ЖОБАЛАУ-ЗЕРТТЕУ ҚЫЗМЕТІН ДАМЫТУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Есимбекова А., Жакипбекова С., Петкова И.

*І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы,
Алматы*

София университеті «Ст. Климент Орхидски», Болгария, София

**e-mail: assylsoul@mail.ru*

Мақалада оқыту мен оқудың тиімді тұрғысы ретінде жобалау-зерттеу қызметінің маңыздылығы қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – студенттердің жобалау-зерттеу қызметінің әлсіздігін, себептерін анықтау және осы жағдайдан шығу жолдарын ұсыну. Мақалада, сонымен қатар, студенттердің стартап жобаларға қатысуы арқылы жобалау-зерттеу дамыту процесі көрсетілген. Стартап жобаларды жүзеге асыру кезеңдері талданды. Диагностикалық зерттеу студенттердің көпшілігінің жобалау-зерттеу қызметінің негіздерін білмейтінін көрсетті. Дегенмен, олардың көпшілігі стартап жобалар байқауларына қатысқысы келеді. Анықталған тағы бір мәселе – студенттерді үнемі мотивациялау. Зерттеу нәтижесінде студенттердің жобалау-зерттеу қызметін дамытуға арналған мобильді қосымшаның интерфейсі ұсынылған. Оны құру үшін «Дизайн-ойлау» әдісі қолданылды. Білім беру үдерісіне стартап жобаларды енгізу қажеттілігі дәлелденді.

Кілт сөздер: *стартап, жобалау және зерттеу қызметі, кәсіпкерлік дағдылар, шығармашылық ойлау, интеграция.*

СТАРТАП КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Есимбекова А., Жакипбекова С., Петкова И.

*Жетысуский университет им. И. Жанугурова, Республика Казахстан, г. Талдықорған
Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Республика Казахстан,
г. Алматы*

Софийский университет «Святой Климент Орхидский», Болгария, г. София

**e-mail: assylsoul@mail.ru*

В статье рассматривается важность проектно-исследовательской деятельности как эффективного подхода к преподаванию и обучению. Целью исследования является определение причины слабой проектно-исследовательской деятельности студентов и предложение путей выхода из этой ситуации. В статье также показан процесс развития проектно-исследовательской деятельности студентов путем их участия в стартап-проектах. Проанализированы этапы реализации стартап-проектов. Диагностическое исследование показало, что большинство студентов не знают основ проектно-исследовательской деятельности. Однако многие из них хотят участвовать в конкурсах стартап-проектов. Другая обнаруженная проблема – поддержка мотивации. В результате исследования представлен интерфейс мобильного приложения для развития проектно-исследовательской деятельности студентов. Для его создания использован метод Design-Thinking. Обоснована необходимость интеграции стартап-проектов в образовательный процесс.

Ключевые слова: *стартап, проектно-исследовательская деятельность, предпринимательские навыки, творческое мышление, интеграция.*

**ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ХИМИЯДАН
СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ МӘСЕЛЕСІ**

Бакажанова А.К.*  , Сагимбаева А.Е. 

*Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы,
Алматы қ.*

**e-mail: aikar1416@mail.ru*

Бұл мақалада білім беру жүйесінің заманауи цифрлық технологияларды қолданудың ерекшеліктері мен өзекті мәселелері қарастырылып, қашықтықтан оқыту білім беру процесінің ажырамас бөлігіне айналғанын көрсетеді. Ақпаратты қабылдау, өңдеу және тарату жылдамдығымен байланысты цифрлық технологиялардың сөзсіз артықшылықтары айқын. Заманауи электронды компьютерлер, гаджеттер және басқа да цифрлық технологиялар адам жұмысын мыңдаған есе жылдамдатуға мүмкіндік береді. Мақалада химия мамандығында студенттерге оқытылатын бейорганикалық химияны оқытуда білім беру дағдыларын қалыптастыруға бағытталған өзіндік жұмыстар жайында айтылған. Бұл өзіндік жұмыс кезіңдеріне: бейорганикалық химиядан жаңа материалды оқу кезіндегі студенттердің өзіндік жұмыс; білім мен дағдыларды жетілдіру және қолдану кезіндегі студенттердің өзіндік жұмыс; алған білім мен дағдыларды бақылау және бағалау кезіндегі студенттердің өзіндік жұмыс деп бөлінген. Сонымен қатар мақалада студенттерге жүргізілген сауалнама жайында, яғни бір мезгілде студенттер электронды байланыс арқылы өзіндік жұмысқа тартылу деңгейіне қарай сараланғаны туралы баяндалған. Авторлар білім беру форматын жақсарту жағдайында студенттердің өзіндік жұмысы ерекше назар аударуды қажет деген тұжырым жасайды.

Кілт сөздер: цифрлық технологиялар, заманауи білім, қашықтықтан оқыту, инновация, жаһандану, өзіндік жұмыс, оқыту, ресурстар.

Кіріспе

Заманауи маман заманауи ақпараттық технологияларды жетік меңгеріп қана қоймай, коммуникативтік дағдыларды меңгеріп, алған білімін инновациялық технологияға айналдыра білуі керек, сонымен қатар білімді өз бетінше меңгеріп, біліктілігін арттыруға дағдылануы қажет. Қазіргі уақытта тек ғылыми қоғамдастық, саясаткерлер, экономистер, цифрлық технология мамандары ғана емес, сонымен қатар бүкіл қоғам цифрлық технологиялардың дамуын жіті бақылауда [1]. Олар қарқынды дамып, ғасырлар бойы қалыптасқан қоғамдық қатынастардың принциптерін айтарлықтай өзгертуде. Студенттерде саналы, жүйеленген, мақсатты және белсенді өз бетінше танымдық әрекетті дамыту қажет. Бұл студенттердің іс-әрекетін жоспарлаудың, ұйымдастырудың және бақылаудың ғылыми негізделген жүйесін құру кезінде ғана мүмкін болады, мұнда өзіндік жұмыстарға ерекше назар аударылатын болады.

Цифрлық технологиялар заманауи білім беру жүйесінің ажырамас бөлігіне айналып, оқыту әдістерін түбегейлі өзгертті. Білім беру мекемелері мен студенттер үшін электронды ресурстардың, бағдарламалық жасақтамалардың және онлайн-платформалардың маңыздылығы күн сайын артып келеді. Бұл үрдіс оқытудың тиімділігін арттырумен қатар, студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру мен бақылауды жетілдіруді талап етеді.

Қазіргі уақытта цифрлық технологияларды тиімді пайдалану студенттердің білім алуға деген қызығушылығын арттыруға және олардың танымдық қабілеттерін дамытуға

ықпал етеді. Зерттеу тақырыбының өзектілігі цифрландыру дәуіріндегі жаңа педагогикалық тәсілдерді енгізу қажеттілігінен туындайды. Жұмыстың мақсаты – цифрлық технологияларды қолдану арқылы химия пәнінен студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру тиімділігін анықтау.

Бұл зерттеу педагогикалық университеттердің химия мамандығы бойынша білім алушыларға арналған және бейорганикалық химияны оқытуда цифрлық технологияларды енгізудің тиімділігін бағалауға бағытталған. Жұмыс нәтижелері теориялық тұрғыдан маңызды болып қана қоймай, практикалық қолдануға да мүмкіндік береді, әсіресе студенттердің оқуға деген белсенділігін арттыруда маңызды рөл атқарады.

Білім беру жүйесінде қолданылатын әртүрлі құралдар жиынтығы оқыту процесінде ынталандырудың басым болуымен үйлесімді, тиімді оқытуды едәуір жеңілдетеді және қолдайды. Демек, білім беру мекемелерін ықпалдастыру, әсіресе технологиялардың жаппай таралу дәуірінде, әртүрлі веб-құралдарды дайындауды талап етеді [2].

Өзіндік жұмысты педагогикалық университетте бейорганикалық химияны оқытын студенттердің сапасын қамтамасыз ету құралы ретінде қарастырамыз. Өзіндік жұмыс деп өз бетінше білім алу, өзін-өзі тәрбиелеу және өзін-өзі дамыту мәселелерін сапалы шешуге бағытталған белсенді оқу әрекеті.

Студенттердің кешенді өзіндік жұмысының жүйесі педагогикалық университетте химия мамандығында бейорганикалық химия пәні оқытылатын студенттердің қажетті білім сапасын бақылауды қамтамасыз ете алады. Кешенді өзіндік жұмыс-химиялық білім беру сапасын ету мақсатында оқу құралдарының кешенін (қағидалары, мазмұны, әдістері, формалары, технологиялары және т.б.) өз бетінше пайдалануды көздейтін жұмыс.

Студенттердің өзіндік жұмысының негізгі мақсаты – бейорганикалық химияны оқытуда студенттердің химиялық-педагогикалық біліктіліктерін қалыптастыру үшін білімді сапалы меңгеруді қамтамасыз ету [3].

Бейорганикалық химия пәні бойынша өзіндік жұмыс мазмұнының құрылымында салыстырмалы түрде тәуелсіз үш блокты бөліп алуға болады: заттың құрылысы туралы ілім, химиялық процестер теориясы және элементтер химиясы.

Ұсынып отырған студенттердің кешенді өзіндік жұмысы көп сатылы жүйе. Сонымен дидактикалық мақсатқа байланысты бейорганикалық химиядан өзіндік жұмыс келесі кезеңдерді қамтиды: бейорганикалық химиядан жаңа материалды оқу кезіндегі студенттердің өзіндік жұмысы; білім мен дағдыларды жетілдіру және қолдану кезіндегі студенттердің өзіндік жұмысы; алған білім мен дағдыларды бақылау және бағалау кезіндегі студенттердің өзіндік жұмысы.

Студенттердің іс-әрекет сипатына байланысты сәйкес келетін өзіндік жұмыс түрлері /кезеңдері/: көшіру, эвристикалық және зерттеу.

Бейорганикалық химияны оқытуда оқу іс-әрекетінің әртүрлі түрлерін жүзеге асырумен байланысты білім беру дағдыларын қалыптастыруға бағытталған өзіндік жұмыстарға ерекше назар аудара отырып, барлық формаларды студенттердің оқу сапасын қамтамасыз ету үшін қолдану қажет [4].

Бейорганикалық химия пәнінен студенттердің өзіндік жұмыс түрлеріне «VIIA топ элементтері. Сутегі. Галогендер.» тақырыбын мысалға отырып қарастыра.

1. Жаңа материалды меңгеру кезіндегі студенттердің кешенді өзіндік жұмысы

Өзіндік жұмысты көшіру - теориялық материалды өз бетінше алгоритм арқылы меңгеру; дәрістерге, семинарларға, практикалық және зертханалық сабақтарға өз бетімен дайындалу; зертханалық сабақтың практикалық бөлімін оқытушының нұсқауымен белгілі әдіспен өз бетінше орындау. Жаңа материалды оқу кезінде өзіндік жұмысты көшіру түріндегі тапсырмаларды орындау арқылы жүзеге асады. Мысалы: ұсынылған жоспар- алгоритмге сәйкес сүйене отырып, «Йод және оның қосылыстары» тақырыбын өз бетінше оқу.

Эвристикалық өзіндік жұмыс теориялық материалды өз бетінше меңгеруді, онда негізгі ойларды, ережелерді бөліп көрсетуді қамтиды; өз бетінше іздену, қажетті әдебиеттерді жазып

алу; каталогтармен өзіндік жұмыс, библиография құрастыру. Мысал ретінде «Галогендердің қосылыстары» теориялық материалды өз бетінше оқуды келтіруге болады.

Өзіндік зерттеу жұмысы: дәрістер мен семинар сабақтарында қарастырылмаған теориялық материалдарды өз бетінше меңгеру; өз бетінше хабарламалар, баяндалар, рефераттар дайындау. Мысалы: «Метал галогенидтері», «Галогендердің ашылу тарихы», «Табиғаттағы галогендер», «Галогендердің адам өміріндегі маңызы».

2. *Білім мен білік дағдыларын жетілдіру және қолдану барысындағы студенттердің кешенді өзіндік жұмыстары*

Өзіндік көшіру жұмысы репродуктивті сипаттағы бақылау сұрақтарымен өзіндік жұмыс түрінде жүзеге асырылады; үлгі бойынша есептер міндетін шешу. Репродуктивті сипаттағы бақылау сұрақтарына мысал келтірейік.

1) Галогендер мен олардың қосылыстарының табиғи көздері қандай?

2) Галогендердің бір-бірімен мүмкін болатын реакцияларына мысал келтіріңіз. Реакция өнімдеріндегі галогендердің тотығу дәрежесін көрсетіңіз?

3) Галогендердің негізгі қолданылу салаларын атаңыз?

Эвристикалық өзіндік жұмыс ізденіс сипаттағы бақылау сұрақтары мен есептер міндетін шешу, мысалы:

1. Галоген атомдарына салыстырмалы сипаттама беріңіз: а) алғашқа иондану потенциалдарының өзгеру сипатын; б) электронның энергияға өзгерісін;

2. Неліктен оксогалоидты қышқылдардың көпшілігі тұрақсыз заттар, ал олардың тұздары айтарлықтай тұрақты?

3. Ауадағы хлордың шекті рұқсат етілген концентрациясы 0,001 мг/л. Көлемі 60м³ бөлмедегі хлордың қандай көлемі адам өміріне қауіпсіз болады?

Өзіндік зерттеу жұмысы – өзіндік ғылыми-зерттеу және шығармашылық тапсырмаларды беру; жеке, шығармашылық жұмыстарды өз бетінше орындау (тапсырмалар, графиктер, диаграммалар, кестелер сызу, модельдер құрастыру және т.б.).

Зерттеудің міндеттері: галогендердің қасиеттерінің реттік нөмірге тәуелділік диаграммасын өз бетінше құрастыру, галогендердің салыстырмалы сипаттамаларының кестелері, йод кристалдық торының модерін құру және т.б.

3. *Білім мен дағдыны бақылау және бағалау процесінде студенттердің кешенді өзіндік жұмысы көшіру, эвристикалық және зерттеу жұмыстарын қамтиды.*

Студенттердің кешенді өзіндік жұмысының әдістемесі студенттердің сабақтан тыс өзіндік жұмыстарын бағалауға өте ыңғайлы, студенттерді дайындық деңгейі бойынша саралап, белсенділікті ынталандыруға қолайлы мүмкіндіктер туғыза отырып, оқу сапасын арттыруға көмектеседі. Тапсырмалар түріне сәйкес бақылау және сынақ жұмыстарын орындайды.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің Жаратылыстану және география институтының базасында жүргізілді. Химия мамандығы бойынша төрт топтың студенттері қатыстырылды. (Жалпы таңдау 63 адам)

Ең алдымен, студенттердің өзіндік жұмысын жасау және тиімділігін тексеру бойынша эксперименттік зерттеудің кезеңдері анықталды.

1) Анықтау кезеңі студенттердің көрсетілген іс-әрекетке қатысу дәрежесін анықтауды қамтиды.

2) Электронды білім беру ресурстарын пайдалана отырып, студенттердің өзіндік жұмысын енгізудің қалыптастыру кезеңі;

3) Студенттердің өзіндік жұмысының тиімділігін анықтайтын бақылау кезеңі.

Негізгі бөлігі

Цифрлық технологиялардың артықшылықтары білім беру үдерісін жеделдету, ақпаратты қабылдауды жеңілдету және студенттердің танымдық белсенділігін арттыру

болып табылады. Бұл артықшылықтар білім беру процесінде заманауи әдістер мен құралдарды пайдаланудың маңыздылығын көрсетеді. Өзіндік жұмыс түрлері студенттердің шығармашылық және зерттеушілік қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді. Олардың ішінде көшіру, эвристикалық жұмыстар және зерттеу жұмыстары ерекшеленеді.

Көшіру түріне дәрістерді қайта қарау, зертханалық тапсырмаларды орындау сияқты әрекеттер жатады. Бұл студенттерге материалды қайталап, оны тереңірек түсінуге көмектеседі. Эвристикалық жұмыстар теориялық материалдар бойынша ізденіс тапсырмаларын орындауға негізделген, осылайша білім алушылардың аналитикалық ойлау қабілеті дамиды. Зерттеу жұмыстары реферат жазу, модельдер құру, тәжірибелер жүргізу сияқты шығармашылық белсенділікті қажет ететін тапсырмаларды қамтиды.

Кеңейтілген мысал ретінде "VIIA топ элементтері" тақырыбында ұйымдастырылған өзіндік жұмыстарды атап өтуге болады. Студенттерге ұсынылған тапсырмалар олардың дербес ойлау қабілеттерін дамытуға бағытталған. Бұл тапсырмалар студенттердің ғылыми ақпаратты іздеу, өңдеу және талдау дағдыларын қалыптастыруға ықпал етті. Сонымен қатар, осы жұмыстар білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, олардың өзін-өзі дамытуға ұмтылысын күшейтті. Цифрлық симуляциялар мен интерактивті құралдарды пайдалану осы процестің тиімділігін одан әрі арттырды.

Нәтижелер мен талқылаулар

Сауалнама цифрлық білім беру ресурстарымен, соның ішінде қашықтықтан оқытумен жұмыс істеу кезінде негізгі мәселелерді тұжырымдауға мүмкіндік береді. Өз бетінше жұмыс істеу дағдысы адамда өмір бойы қалыптасады. Тәжірибеде әрбір оқытушы өзіндік жұмысты тексеру түрлерін, формаларын және әдістерін өз бетінше жоспарлайды.

Студенттің өзіндік жұмысы мейлінше нәтижелі болу үшін әртүрлі оқу міндеттерін шешуге арналған тұрақты белсенділік дағдыларын меңгеруі қажет. Мысалы: түрлі нұсқадағы тесттер, бақылау сұрақтары, есептер мен жаттығулар.

Сауалнамамен бір мезгілде студенттер электронды байланыс арқылы өзіндік жұмысқа тартылу деңгейіне қарай сараланды.

Оқытушы әр студентті оқу пәні аясында бағалады. Әр студентке мына формула бойынша қорытынды балл қойылды.

$$P = 1,2m_1 + m_2 + 0,8m_3 + 0,6m_4 + 0,4m_5 + 0,2m_6 + 0m_7 \quad (1)$$

Мұндағы $m_1 - m_7$ - студенттердің өзіндік жұмыстарының деңгейлерінің саны: ең жоғары, өте жоғары, жоғары..., төмен.

Деңгейді анықтау кезінде тапсырмаларды орындау кезіндегі дербестік дәрежесі, олардың орындалу сапасы, өзіндік жұмыстың рефлексиялық деңгейі, ондағы ақпараттық технологияларды қолдану дәрежесі ескерілді.

Студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру басқару жүзеге асырылды.

Негізгі мақсаттары:

1) Электрондық білім беру ресурстары арқылы оқытушылар мен студенттердің өзіндік жұмыстың әдістері мен формалары, оны ұйымдастыру жолдары туралы білімдерін жүйелеу;

2) Цифрлық ортаны ұйымдастыру арқылы студенттердің өзіндік жұмысқа тартылу деңгейін арттыру;

3) Студенттердің цифрлық ақпараттық-білім беру ортасында өз бетінше жұмыс істеу қабілетіне бағытталған дағдыларын дамыту [5].

4) Сауалнама нәтижелері көрсеткендей, цифрлық технологияларды қолдану білім беру процесінде оң нәтижелерге әкелгенін растайды. Студенттердің 75%-ы электронды платформаларды қолдану арқылы өз білімін жақсартқанын атап өтті. Бұл көрсеткіш цифрлық білім беру құралдарының тиімділігін көрсетеді, себебі олар оқушыларға күрделі оқу материалдарын меңгеруді жеңілдетеді және оқу барысын құрылымдауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, цифрлық платформалар әртүрлі оқу ресурстарын жылдам әрі ыңғайлы түрде қолжетімді етеді, бұл өз кезегінде студенттердің оқу мотивациясын арттырады.

Сауалнамаға қатысушылардың 62%-ы цифрлық құралдардың тапсырмаларды орындауды жеңілдететінін растады. Бұл, әсіресе, зертханалық жұмыстар мен практикалық тапсырмаларды орындау кезінде айқын байқалады. Цифрлық симуляциялар мен бағдарламалар нақты процестерді визуализациялауға және күрделі тақырыптарды түсінуге көмектеседі. Мысалы, химия сабақтарында молекулалардың құрылымын зерттеу немесе физика сабақтарында механизмдердің жұмыс принциптерін түсіндіру цифрлық құралдардың көмегімен анағұрлым жеңіл әрі түсінікті болады. Осылайша, цифрлық технологиялар студенттердің білімін тереңдету үшін жаңа мүмкіндіктер ұсынады.

Зерттеудің басқа маңызды нәтижесі – цифрлық технологияларды қолдану студенттердің танымдық белсенділігін арттырғаны. Бақылау барысында студенттердің өз бетінше зерттеу жүргізуге деген ынтасы айтарлықтай жоғарылағаны байқалды. Бұл оларды шығармашылық және аналитикалық ойлауға ынталандырады. Мысалы, "VIIA топ элементтері" тақырыбында өткізілген өзіндік жұмыстар кезінде студенттерге дербес тапсырмалар беріліп, олар деректерді жинау, жүйелеу және талдау жұмыстарын орындады. Мұндай тәсіл олардың теориялық білімдерін практикада қолдануға мүмкіндік берді.

Сонымен қатар, зерттеу барысында цифрлық технологиялардың оқытушылардың жұмысын оңтайландырудағы рөлі де атап өтілді. Цифрлық құралдар сабақтарды жоспарлау, бағалау, сондай-ақ кері байланыс беру процестерін жеңілдетті. Мәселен, электронды платформалар арқылы студенттердің тапсырмаларын автоматты түрде тексеру уақытты үнемдеуге мүмкіндік берді. Оқытушылар студенттердің прогресін бақылап, олар үшін дербестендірілген оқу бағдарламаларын жасауға қажетті мәліметтерді тез алуға мүмкіндік алды.

Дегенмен, цифрлық технологияларды қолдану барысында кейбір қиындықтар да анықталды. Зерттеуге қатысушылардың бір бөлігі интернетке қосылудың тұрақсыздығы немесе техникалық құралдардың жеткіліксіздігі сияқты мәселелерге тап болғанын айтты. Бұл мәселелерді шешу үшін оқу орындарына цифрлық инфрақұрылымды жақсарту және студенттерге қолжетімді құрылғылармен қамтамасыз ету бойынша шаралар қабылдау ұсынылады. Сонымен қатар, кейбір студенттер цифрлық құралдарды қолдануға қажетті дағдыларды жетілдіру қажеттілігін атап өтті. Мұндай жағдайларда қосымша оқыту семинарларын немесе тренингтерді ұйымдастыру пайдалы болады.

Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері цифрлық технологияларды білім беру процесіне енгізу оқыту сапасын айтарлықтай жақсартатынын көрсетті. Электронды платформаларды, цифрлық симуляциялар мен интерактивті құралдарды тиімді пайдалану студенттердің білім деңгейін арттырып қана қоймай, олардың шығармашылық қабілеттерін, зерттеушілік дағдыларын және өзін-өзі дамытуға деген ынтасын күшейтеді. Бұл өз кезегінде заманауи білім беру талаптарына сай болуға мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе, цифрлық технологияларды қолдану білім беру жүйесін жаңғыртудағы маңызды қадам болып табылады. Бұл құралдардың тиімділігін арттыру үшін оқу орындары қажетті ресурстарды қамтамасыз етіп, оқытушылар мен студенттерді цифрлық ортада жұмыс істеуге дайындауға ерекше көңіл бөлуі тиіс. Мұндай тәсіл білім алушылардың сапалы білім алуына және олардың болашақ кәсіби жетістіктеріне жол ашады.

Талдау барысында цифрлық технологияларды қолданудың білім беру процесіне тигізетін әсері жан-жақты қарастырылды. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, цифрлық құралдарды тиімді пайдалану студенттердің оқу нәтижелерін айтарлықтай жақсартады. Студенттердің 75%-ының электронды платформаларды қолдану арқылы білім деңгейін арттырғанын растауы бұл құралдардың маңызды рөлін дәлелдейді. Мұндай платформалар білім алушыларға оқу материалдарын құрылымдауға, күрделі тақырыптарды меңгеруге және оқу процесін жеңілдетуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, цифрлық технологиялар студенттердің танымдық белсенділігін ынталандыруда ерекше рөл атқарады. Теориялық білімді практикамен ұштастыру, өзіндік зерттеу жұмыстары мен шығармашылық тапсырмаларды орындау цифрлық құралдардың көмегімен анағұрлым тиімді жүзеге асады. Мысалы, "VIIA топ элементтері" тақырыбында

ұйымдастырылған тапсырмалар студенттердің зерттеушілік және аналитикалық қабілеттерін дамытуға ықпал етті. Осындай тәсілдер студенттердің дербес ойлауын, деректерді талдау және жүйелеу дағдыларын жетілдіреді.

Дегенмен, цифрлық технологияларды қолдануда кейбір қиындықтар да бар екенін атап өткен жөн. Интернетке қосылудың тұрақсыздығы, техникалық құралдардың жеткіліксіздігі және кейбір студенттердің цифрлық дағдыларының төмен деңгейі бұл процестің тиімділігін төмендететін факторлар ретінде анықталды. Бұл мәселелерді шешу үшін оқу орындары цифрлық инфрақұрылымды жетілдіру және студенттер мен оқытушыларға арнайы оқыту курстарын ұйымдастыру бойынша шаралар қабылдауы қажет.

Сондай-ақ, талдау барысында цифрлық құралдардың оқытушылардың жұмысын жеңілдететіндігі анықталды. Сабақтарды жоспарлау, тапсырмаларды бағалау және кері байланыс беру процестері цифрлық технологиялардың арқасында жылдамырақ және тиімдірек жүзеге асады. Бұл оқытушыларға уақытты үнемдеуге және студенттердің жеке қажеттіліктеріне көбірек көңіл бөлуге мүмкіндік береді.

Қорыта келгенде, талдау нәтижелері цифрлық технологиялардың білім беру жүйесінде кеңінен қолданылуы қажет екенін көрсетеді. Олардың тиімділігі білім сапасын арттырумен қатар, студенттердің шығармашылық және зерттеушілік қабілеттерін дамытуда да маңызды рөл атқарады. Сонымен бірге, технологияларды тиімді енгізу үшін қажетті техникалық және ұйымдастырушылық шаралар қабылдау керек. Осы бағыттағы жұмыстар білім беру процесінің тиімділігін арттыруға және студенттердің болашақта кәсіби жетістіктерге жетуіне ықпал етеді.

Қорытынды

Өзіндік жұмысты цифрландыру арқылы студенттердің үлгерімінің жақсаратынын байқауға болады.

Цифрлық білім беру ортасын құру кезінде байланыс арналары маңызды рөл атқаратынын бөлек атап өтуге болады. Біздің тәжірибеміз көрсеткендей, әртүрлі мессенджерлер (Discord, Telegram және т.б.) Discord-та боттарды кеңінен қолданудың қарапайымдылығы мен мүмкіндігін атап өтейік [6]. Олар ресми жұмыстың көп бөлігін өзіне алады: модераторлық, мұғалім болмаған кезде серверді ауыстыру, еске салу хабарламаларын жіберу, тексерулер жүргізу және т.б.

Көптеген зерттеулер визуальды және цифрлық технологияларды енгізудің оң әсерін көрсетеді, мұндай интеграция студенттердің қызығушылығын арттыра отырып оқуға ынталандыра алады.

Осы мәселе бойынша әдеби материалдардың едәуір көлемін мұқият талдағаннан кейін, цифрлық білім беру жүйесінің артықшылықтары ақпараттық технологияларға жаһандық көшу, ресурстарды үнемдеу және оқытушылардың жұмыс жүктемесін оңтайландыру сияқты бірқатар оң факторларды қамтиды деген қорытындыға келуге болады [7].

Сандық технологиялардың әмбебаптығы оқу материалын бейне, аудио және қосымшаларды қоса алғанда, түрлі құралдардың көмегімен ұсынуға мүмкіндік береді, осылайша сабақтарды түсіну мен есте сақтауды жақсартады.

Қорытындылай келе, цифрлық технологиялардың білім беру үдерісіндегі рөлі айтарлықтай маңызды және олардың тиімді қолданылуы студенттердің білім сапасын жақсартуға, танымдық белсенділігін арттыруға және өзіндік ойлау дағдыларын дамытуға ықпал етеді. Зерттеу нәтижелері цифрлық платформалардың және құралдардың оқу процесін жеделдетіп, студенттердің тақырыптарды терең меңгеруіне мүмкіндік беретінін көрсетеді. Студенттердің 75%-ы электронды платформаларды қолдану арқылы білімдерін жақсартқаны, ал 62%-ы цифрлық құралдардың тапсырмаларды орындауды жеңілдететінін растауы бұл технологиялардың оқу процесіне елеулі әсерін білдіреді [8,9,10].

Цифрлық құралдардың тиімділігін арттыру үшін білім беру ұйымдарына техникалық инфрақұрылымды дамыту, оқытушылар мен студенттер үшін цифрлық дағдыларды

жетілдіретін бағдарламалар ұйымдастыру қажет. Сонымен қатар, оқу процесінде туындайтын техникалық қиындықтар мен интернетке қосылудың тұрақсыздығы сияқты мәселелерді шешу маңызды. Осы шаралар білім беру жүйесінің сапасын арттыруға және цифрлық технологияларды барынша тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Болашақта цифрлық технологиялардың білім беру жүйесіне интеграциясы тереңдей түсуі тиіс. Олар тек білім беру сапасын жақсартумен шектелмей, сондай-ақ студенттердің зерттеушілік, шығармашылық және аналитикалық дағдыларын дамытуға көмектеседі. Бұл өз кезегінде студенттердің кәсіби деңгейін арттыруға және оларды еңбек нарығында бәсекеге қабілетті маман ретінде даярлауға ықпал етеді.

Осылайша, цифрлық технологиялардың білім беру жүйесіне енгізілуі және оларды тиімді қолдану білім сапасын көтеруге, оқушылардың жеке қабілеттерін дамытуға және жалпы білім беру жүйесінің инновациялық әлеуетін арттыруға маңызды қадам болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Мамычев А.Ю. Роботы заявляют о своих правах. Доктринально-правовые основы и нравственно-этические стандарты применения автономных роботизированных технологий и аппаратов. Москва, 2020.-С.7.
2. Бакажанова А.К., Сагимбаева А.Е., Шоканов Р.А. Болашақ химия мұғалімдері үшін инновациялық цифрлық құралдарды пайдалана отырып оқытуды жетілдіру.«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ «Халық» ЖҚ Хабаршысы, Алматы, 2024.-95-108б.
3. Пак М.С. Дидактика химии. М.ВЛАДОС, 2004. - 92с.
4. Витязева О.В., Пак М.С. Теоретическая модель самостоятельная работы студентов по неорганической химии в педвузе // Актуальные вопросы современного университетского образования: Материалы X Российской - американской научно-практической конференции, 14-16 мая 2007 СП Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2007.-С. 183-185.
5. Дудышева Е.В., Гусева Т.А., Макарова О.Н. и др. Проектирование содержательных компонентов модели методической системы подготовки выпускника педагогического вуза к задачам совершенствования профессиональных компетенций школьных педагогов (на примере модулей цифровизации образования) // Гуманизация образования. – 2021. – № 5. – С. 28–45.
6. Шилинг Г. С. Оценка эффективности использования мессенджеров в процессе управления самостоятельной работой студентов вузов // Материалы 5 Международной научно-практической конференции «Непрерывная система образования «Школа – Университет». Инновации и перспективы». 28–29 октября 2021 года г. Минск. – Минск, 2021. – С. 293–298.
7. Сафина Л.Г. Формирование эвристических умений будущего учителя химии с помощью игровых технологий: Самарский национальный исследовательский университет. Самара, 2009. – С.19.
8. Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Цифрлы білім беру ортасындағы педагогтің қызметі: Оқулық /К.Д.Бузаубакова, А.Е. Беделбаева. – Тараз: «ИП Бейсенбекова А.Ж.», 2023. – 128 б.
9. Сарсенбаева Н.Ф., Мырзахметова Б.Ш., Адылбекова Э.Т. Цифровизация образования в Республике Казахстан //Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. – 2021. – №1 (54).
10. Төлеубекова Р.К., Маусумбаев Р.С. Білім беру жүйесінде цифрлық технологияларды пайдалану әдістері//Қарағанды университетінің хабаршысы. - №2(102). - 2021. – Б.26-30.

REFERENCES:

1. Mamychev A.YU. Roboty zayavlyayut o svoikh právákh. Doktrinal'no-pravovyye osnovy i npravstvenno-ètičeskie standarty primeneniya avtonomnykh robotizirovannykh tekhnologiy i apparatov. Moskva, 2020. - S.7.
2. Bakazhanova A.K., Sagymbaeva A.E., Shokanov R.A. Bolashaq khimiya múgálimdéri úshin innovatsiyalyq tsifrlıq quraldardy paydalana otyrý oqytýdy jetildiru. "Qazaqstan Respublikasynyn Ulttyq ğylym akademiyasý" RQB "Khalyq" ZQ Khabarshysy, Almaty, 2024. - 95-108 b.
3. Pak M.S. Didaktika khimii. M.VLADOS, 2004. - 92 s.
4. Vityazyeva O.V., Pak M.S. Teoreticheskaya model' samostoyatel'noy raboty studentov po neorganicheskoy khimii v pedvuze // Aktual'nye voprosy sovremennogo universitetskogo obrazovaniya: Materialy Kh Rossiyskoy - amerikanskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, 14-16 maya 2007 SP Izd-vo RGPU im. A.I.Gertsena, 2007. - S. 183-185.
5. Dudyshyeva E.V., Guseva T.A., Makarova O.N. i dr. Proyektirovaniye sodержatel'nykh komponentov modelı metodicheskoy sistemy podgotovki vy-pusknika pedagogicheskogo vuza k zadacham sovershenstvovaniya professional'nykh kompetentsiy shkol'nykh pedagogov (na primere module tsifro-vi-zatsii obrazovaniya) // Gumanizatsiya obrazovaniya. - 2021. - № 5. - S. 28-45.
6. Shiling G.S. Otsenka effektivnosti ispol'zovaniya messengerov v protsesse uderzhivaniya samostoyatel'noy raboty studentov vuzov // Materialy 5 Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Nepriyvnyaya sistema obrazovaniya "Shkola – Universitet". Innovatsii i perspektivy". 28-29 oktyabrya 2021 goda g. Minsk. - Minsk, 2021. - S. 293-298.
7. Safina L.G. Formirovaniye èvrısticheskikh umeniy budushchego uchitelya khimii s pomoshch'yu igrovykh tekhnologiy: Samarskiy natsional'nyy issledovatel'skiy universitet. Samara, 2009. - S. 19.
8. Buzaubakova K.D., Bedelbaeva A.E. Tsifrlý bílimdirý ortasynda pedagogtıń qyzmeti: Oqulyq / K.D. Buzaubakova, A.E. Bedelbaeva. - Taraz: "IP Beysenbekova A.Zh.", 2023. - 128 b.
9. Sarsenbaeva N.F., Myrzakhmetova B.Sh., Adylbekova E.T. Tsifrovizatsiya obrazovaniya v Respublike Kazakhstan // Mir pedagogiki i psikhologii: mezhdunarodnyy nauchno-prakticheskiy zhurnal. - 2021. - №1 (54).
10. Tóleubekova R.K., Mausumbaev R.S. Bílim berý jüyesinde tsifrlý texnologiyalardy paydalanu ädístéri // Qaragandy úniversitetin khabársý. - №2(102). - 2021. - B. 26-30.

ПРОБЛЕМА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ХИМИИ

Бакажанова А.К., Сагимбаева А.Е.

Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Республика

Казахстан, г. Алматы.

**e-mail: aikar1416@mail.ru*

В данной статье рассматриваются особенности и актуальные проблемы применения современных цифровых технологий в системе образования и показано, что дистанционное обучение стало неотъемлемой частью образовательного процесса. Несомненные преимущества цифровых технологий, связанные со скоростью приема, обработки и распространения информации, очевидны. Современные электронные компьютеры, гаджеты и другие цифровые технологии позволяют ускорить работу человека в тысячи раз. В статье рассказывается о самостоятельной работе, направленной на формирование у студентов специальности химия образовательных навыков в преподавании неорга-

нической химии Это самостоятельная работа студентов при изучении нового материала по неорганической химии ;самостоятельная работа студентов при совершенствовании и применении знаний и умений; самостоятельная работа студентов при контроле и оценке полученных знаний и умений. Также в статье рассказывается об анкетировании студентов, то есть о том, что одновременно студенты дифференцируются по уровню вовлеченности в самостоятельную работу посредством электронной связи. Авторы делают вывод, что в условиях совершенствования образова-тельного формата самостоятельная работа студентов требует особого внимания.

Ключевые слова: цифровые технологии, современное образование, дистанционное обучение, инновации, глобализация, самостоятельная работа, обучение, ресурсы.

THE PROBLEM OF ORGANIZING INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN CHEMISTRY

A.K. Bakazhanova, A.E. Sagimbayeva

Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, Almaty

*e-mail: aikar1416@mail.ru

This article examines the features and current problems of the use of modern digital technologies in the education system and shows that distance learning has become an integral part of the educational process. The undoubted advantages of digital technologies related to the speed of receiving, processing and distributing information are obvious. Modern electronic computers, gadgets and other digital technologies can speed up human work thousands of times. The article describes the independent work aimed at developing students of the specialty chemistry educational skills in teaching non-academic chemistry. This is the independent work of students in the study of new material on inorganic chemistry; independent work of students in improving and applying knowledge and skills; independent work of students in the control and evaluation of acquired knowledge and skills. The article also tells about the survey of students, that is, that at the same time students are differentiated by the level of involvement in independent work through electronic communication. The authors conclude that in the context of improving the educational format, students' independent work requires special attention.

Keywords: digital technologies, modern education, distance learning, innovation, globalization, independent work, training, resources.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ ПО БИОЛОГИИ В ШКОЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Баримбекова Г.Б. 

Коммунальное государственное учреждение «Средняя школа №25 с дошкольным мини-центром имени Барлыбека Сырттанулы» государственного учреждения, Республика Казахстан, г. Талдықорған
*e-mail: barimbekgulnaz1978@mail.ru

Современные научно-технические инновации оказывают большое влияние на формирование научной познавательной активности и интереса молодежи. В связи с этим содержание, деятельность образования претерпевают кардинальные изменения, широко внедряются в практику передовые технологии, современные формы организации, эффективные методы и приемы развития личности. Особое место в реализации таких задач занимает научно-исследовательская работа, обусловленная требованиями времени. Эта работа становится огромной движущей силой, способствующей развитию личности, общества, начиная с этапа начального обучения школы и непрерывно продолжаясь на всех этапах системы образования. Увеличение числа учащихся, вовлеченных в научно-исследовательскую работу, приобретает массовый характер и доказывает свою актуальность, выдвигая проблему поиска эффективных путей организации научно-исследовательской работы.

Ключевые слова: биология, научное исследование, проект, методика, технология обучения, образовательная программа, школьная практика.

Введение

Применение системного подхода в проектном обучении позволяет построить каждый учебный проект в виде единой системы развития, стимулирующей учащихся к усвоению знаний, приобретению различных умений и навыков. Реализация системного подхода позволяет контролировать комплексное взаимодействие элементов проектной системы обучения, объяснять механизмы эффективной реализации учебного процесса. Упорядоченное взаимодействие (ученик-группа учащихся; группа учащихся-учитель; ученик-учитель) обеспечивает стабильное функционирование системы. Тщательно анализируя каждый элемент системы проектного обучения, их взаимосвязь в динамике позволяет прогнозировать результат деятельности [1].

С учетом условий учебного проекта, его целей, методологии, содержания, средств, построив модель и изучив отдельные компоненты, можно решить проблему формирования единства системного знания и способа деятельности [2].

Учет всех системно-структурных связей в организации проектного обучения в курсе биологии старших классов приводит к гармонизации знаний по различным предметам, формированию научной картины мира и развитию у учащихся обобщенных понятий [3].

Проблемный подход наряду с исследованием является одним из основных требований к организации проектного обучения в курсе биологии. Системное применение проблемного подхода способствует формированию научных убеждений, повышает уровень вовлеченности в реальные жизненные ситуации и развивает экологическую ответственность учащихся. Основными методическими методами создания проблемных ситуаций являются предварительные задания, применение жизненных наблюдений учащихся, решение экспериментальных и познавательных задач, создание ситуации выбора, постановка проблемных вопросов (обобщение, обоснование, уточнение, логика рассуждений), организация дискуссий и учет межпредметных связей [4].

Специальные исследовательские навыки, реализуемые в проектах по темам "основы экологии" и "Биосфера" раздела "Общая биология": определение особенностей адаптации живых организмов к среде обитания, определение основных компонентов местных природных экосистем, создание экологических карт и схем, отбор проб и проведение испытаний, прогнозирование последствий воздействия человека на природные экосистемы [5].

В ходе защиты исследовательского проекта у слушателей могут возникнуть вопросы к докладчику. Ученики иногда думают, что они задают вопрос, чтобы "споткнуться" оратора, снизить оценку. А на самом деле это не так. Вопросы обычно возникают, когда содержание доклада привлекает слушателей, когда они хотят узнать об этом больше, чтобы уточнить какие-либо правила, расширить свои знания. Члены жюри задают вопросы, чтобы повысить оценку отчета, если докладчик где-то ошибается или не может сказать наверняка.

При ответе на вопросы докладчик должен учитывать следующие рекомендации:

1. вопрос нужно внимательно выслушать.
2. при необходимости нужно написать вопрос. В случае, когда задается не один, а несколько вопросов, запись поможет.
3. Если вы не понимаете вопрос-спросите еще раз или предложите свой вариант по заданному вам вопросу.
4. ответьте серьезно, проявив уважение к человеку, задавшему вопрос. Не нужно быть благодарным за заданный вопрос.
5. Если вас спросят о том, что было сказано перед вами, скажите еще раз. "Я говорил о нем в своем отчете", - не могу сказать.
6. Если вы забыли точный ответ на вопрос, найдите его в проекте и прочтите. Вам очень поможет заранее подготовленный словарь, который вы можете использовать при ответе на вопрос. Словарь можно разместить в разделе "приложения" исследовательского проекта.
7. Если вы сомневаетесь в правильности своего ответа, ответьте"... вы можете это предсказать", – можно закончить. Если вам задают вопрос, выходящий за рамки темы исследования, вы можете не ответить, что этот вопрос не входит в тему исследования. Но если вы знаете или можете угадать ответ, ответьте.
8. Если вы вообще не знаете или даже не можете угадать ответ, не знаете, как ответить – это, конечно, большой недостаток, но все же нужно ответить. Не говорите, что не знаете ответа. Скажите, что вы планируете рассмотреть этот вопрос в своем следующем исследовании.

Материалы и методы

Проект должен содержать введение, основную часть, формулировку. Во введении определяется основная цель проекта, Пути его решения. В основном разделе раскрывается содержание работы. В разделе "итоги" подводятся итоги работы по проекту, определяются возможные направления дальнейшего поиска.

* обязательными элементами любого проекта являются: Домашняя страница, нумерация страниц, библиография, ссылка на цитируемую литературу, пояснительный материал любого вида(рисунки, диаграммы, диаграммы, рисунки, приложения и др.).

* практико-ориентированные проекты должны иметь проектный продукт: набор задач, альбом и т.д. пояснительная записка должна содержать руководство по использованию проектного продукта.

* текст проекта должен быть грамотно написан, четко структурирован, тщательно оформлен, через полтора интервала напечатан в формате А4, с левой стороны 3 см [6].

Основная часть

Государственный общеобязательный стандарт образования (ГОСО) определил необходимость обязательного формирования метапредметных знаний современных школьников. Метапредметное образование в основном связано с общей учебной квалификацией, навыками и методами действий (DPR), известными всем учителям

биологии. Текст этого раздела стандарта можно использовать для определения универсальных квалификаций, необходимых студенту и в настоящее время для успешной работы над исследовательским проектом.

Понятие "основные компетенции", близкие по содержанию к проектным и метапредметным знаниям, – это общие (универсальные) способности и умения, которые в условиях интенсивного динамизма современного общества позволяют человеку понять ситуацию и достичь результатов в личной и профессиональной жизни¹.

Наиболее часто используемая учебная квалификация в проектно-исследовательской деятельности-сравнение, определение понятий, классификация.

Сравнение, классификация и определение понятий используются не только в науке, но и в повседневной жизни. Например, в процессе аргументации своей точки зрения, в процессе выбора товаров и услуг, при трудоустройстве и т.д. [7].

Сравнение. Этот подход используется практически всеми школами в исследовательских проектах по биологии. Сравнение-это логическая операция по обнаружению сходств и различий между сравниваемыми объектами.

Любой объект можно сравнить, соблюдая очень важное правило: в процессе сравнения нельзя заменить основание и знак сравнения. Например, если одноклеточные растения сравниваются с многоклеточными растениями как организмы, то для сравнения необходимо получить только признаки организма. Если эти объекты сравниваются как экосистемы, то сравниваются только элементы экосистемы [8].

Результаты сравнения хорошо представлены в виде таблицы. В названии сравнительной таблицы должны быть указаны сравниваемые свойства и основы сравнения.

Сравнение заканчивается выводом, объясняющим (а не повторяющимся) это сравнение.

Результаты и обсуждения

Гармоничное обучение подрастающего поколения предполагает формирование и развитие интеллектуальных способностей обучающихся. Обучение мышлению-одна из главных задач современной школы. Сегодня в процессе обучения в школе важно не только передать учащимся накопленные человечеством знания, но и вооружить учащихся способами выбора и получения необходимой информации, то есть обеспечить учащихся универсальными методами учебной деятельности.

Освоение универсальных методов обучения с максимальным использованием учебного времени может быть организовано в рамках элективного курса. В этом случае нет необходимости разбивать все метапредметные знания на отдельные предметы: тогда будет сложно собрать все воедино. (Но нельзя отрицать организацию исследования универсальных учебных компетенций). В любом случае планирование предлагаемой программы и изучение способов познания помогут учителю организовать это новое действие, которое МБОУ определяет как формирование метапредметных знаний [9].

Основным компонентом содержания курса "Основы теории познания" является сам процесс познания, методы умственной деятельности. Сущность фактологического материала учебных дисциплин является вспомогательным и используется как одно из средств формирования и развития универсальных способов учебной деятельности (универсальных компетенций). Акцент на процедурной стороне обучения-изучении знаний и способов обучения-является очень важной особенностью курса, поэтому его также можно назвать "технологией учебной деятельности".

Деятельность учащихся в процессе изучения основ теории познания заключается, в конечном счете, в решении учебных задач по описанию, интерпретации и конструированию. Создание курса-на первом этапе обучения, основанного на спиральном принципе (5-7 классы), формируются представления учащихся о познании и учебной деятельности, затем формируются и развиваются понятия в области эпистемологии и соответствующие им виды деятельности. Данная структура курса обусловлена тем, что

учебная деятельность, познание и методы обучения являются содержанием образования, объектом исследования. Для систематического формирования этой деятельности необходимо постепенное "раскрытие" содержания образования различного уровня в соответствии с учебными годами.

Для этого предусматривается проведение теоретических занятий, практикумов, лабораторных и творческих работ. Использование информационно-коммуникативных технологий значительно повышает эффективность обучения и позволяет учащимся овладеть самыми современными способами получения и обработки информации.

Модульные занятия, игры, викторины, конференции делают обучение интересным и эффективным, вовлекают всех учащихся в познавательную деятельность. Использование (видео, аудио инструментов, компьютерных презентаций), лабораторного оборудования (химического, биологического, физического), живых объектов и др. обеспечивает реализацию принципа обучающей наглядности. Для студентов с очень высокой мотивацией лучше всего готовить индивидуальные задания (например, доклады, рефераты, презентации и т.д.) [10].

При разработке данной программы использовались "примерная программа формирования общих умений и навыков учебного мышления учащихся" В.Ф. Паламарчука, опубликованная в книге Д.В. Татьянченко, с.г. воров "и" программа реконструкции общих учебных, мыслительных способностей учащихся". теоретическая часть программы состоит из работ В.В. Давыдова, Б.Д. Комиссарова, А.Ю. Лиеровой. , Перминова Л.М., Реброва Л.В., Третьякова П.И., Шамова Т.И., Шими́на А.Н., Эльконина Д.Б.

Результаты практики, систематическое изучение способов учебной деятельности показали положительное влияние на качество обучения. Растет количество детских научных проектов. Кроме того, систематическое формирование и ориентация на развитие методов учебной деятельности позволяет учителю повысить свой профессиональный уровень.

Овладение приемами учебной деятельности, изучение познавательных процессов позволяет развивать теоретическое игровое, диалектическое мировоззрение учащихся, что, в свою очередь, способствует формированию современной картины мира. Осваивая содержание курса "Основы теории познания", учащиеся значительно повышают свой потенциал в области продолжения знаний.

Данная программа может быть использована в качестве ориентира планирования работы по формированию метапредметной квалификации при планировании проектно-исследовательской деятельности по биологии; планирования достижения метапредметных результатов на уроках биологии.

Заключение

На основе вышеизложенных материалов можно сделать вывод о важности внедрения системного и проектного подхода в образовательный процесс, особенно в контексте обучения биологии в старших классах. Системный подход позволяет интегрировать знания, методы и навыки, обеспечивая эффективное развитие интеллектуальных способностей учащихся. Особое внимание уделяется формированию универсальных учебных компетенций, что предполагает не только передачу знаний, но и развитие способностей к выбору и получению информации.

Введение проблемного и исследовательского подхода в учебный процесс способствует более глубокому вовлечению учащихся в познавательную деятельность, а использование современных информационно-коммуникационных технологий делает обучение более динамичным и продуктивным. Систематическое освоение методов учебной деятельности способствует повышению качества образования и развитию научного мышления.

Таким образом, разработанная программа и ее интеграция в учебный процесс могут стать важным шагом в реализации метапредметных компетенций, что, в свою очередь, повысит уровень образования и подготовленности учащихся к выполнению исследовательских и проектных задач в области биологии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ақмағанбетова Г. Жобалау-зерттеу қызметіне жетелейтін жол // «Қазақстан мектебі» №7. 2013. – 4-5 б.
2. Исманбетова М. Модульді оқыту. Биология және салауаттылық негіздер. 2016. №3. – 30-34 б.
3. Жүнісқызы Г. Биология оқыту әдістемесі. Биология және салауаттылық негіз. 2013. №4. – 9-17 б.
4. Жылыбаев Ж.О. Педагогические условия формирования здорового образа жизни учащихся инновационных школ. Автореферат канд. дисс. – Астана, 2014.
5. Кеңесбаев С.М. Жоғарғы педагогикалық білім беруге болашақ мұғалімдерді жаңа ақпараттың технологияны пайдасына білуге даярлаудың педагогикалық негіздері. Автореферат канд. дисс. – Түркістан, 2016.
6. Сейтметова А.М . Биологияны оқытуда оқушылардың жеке-топтық оқу-танымдық іс-әрекеттерін ұйымдастыру/А.М . Сейтметова А.Қ. Жүзбай //Қарағанды ун-нің хабаршысы. Педагогика сер. Қарағанды. 2019. — № 2. — 44 б.
7. Омарова Ә. Т., Сарыбаева И. С Түлектерді бәсеке қабілетті маман ретінде дайындауда қолданылатын инновациялық білім беру технологиялары/Қоғамдық сананы жаңғыртудағы жоғары оқу орнының рөлі: Университет моделіне көшу: 48-ші ғылыми-әдістемелік конференциясының материалдары (18–19 қаңтар 2018 жыл). Алматы. 2018. — 281–284 б.
8. Кузичева Т.П. Методика и практика руководства исследовательской деятельностью обучающихся по биологии и экологии в общеобразовательной школе// Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 2018. С. 60-64. 247.
9. Сапронова С.Г., Балабина И.П., Сафонова Е.Г. Основы проектно-исследовательской деятельности по биологии в школе// Современные тенденции развития науки и технологий, 2018. С. 98-100.
10. Сычева Л.А. Творческий проект как личностно-ориентированный способ организации самостоятельной исследовательской деятельности учащихся в условиях работы по ФГОС ООО// Педагогическое мастерство, 2018. С. 26-30.

REFERENCES:

1. Aqmağanbetova G. Jobalau-zertteu qyzmetine jeteleitın jol // «Qazaqstan mektebi» №7. 2013. – 4-5 b.
2. İsmānbetova M. Modüldi oqytu. Biologia jäne salauattylyq negızder. 2016. №3. – 30-34 b.
3. Jünısqyzy G. Biologia oqytu ädıstemesi. Biologia jäne salauattylyq negız. 2013. №4. – 9-17 b.
4. Jylybaev J.O. Pedagogicheskie uslovia formirovnie zdorovogo obraza jini uchaşeihsä innavasionnyh şkol. Avtoreferat kand. diss. – Astana, 2014.
5. Keñesbaev S.M. Joğarғы pedagogikalıyq bılım beruge bolaşaq mūğalımderdı jaña aqparattyñ tehnolgiāny paidasyna bılıge daiarlaudyñ pedagogikalıyq negızderı. Avtoreferat kand. diss. – Türkıstan, 2016.
6. Seitmetova A.M . Biologiany oqytuda oquşylardıñ jeke-toptyq oqu-tanymdyq ıs-äreketterin üıymdastyru/A.M . Seitmetova A.Q. Jüzbai //Qarağandy un-niñ habarşysy. Pedagogika ser. Qarağandy. 2019. — № 2. — 44 b.
7. Omarova Ä. T., Sarybaeva İ. S Tülekterdı bāseke qabiletti maman retinde daiyndauda qoldanylatyn innovasiyalıyq bılım beru tehnologialary/Qoğamdyq sanany jañğyrtudağy joğary oqu ornynyñ röli: Universitet modeline köşu: 48-şı ғылыми-әдістемелік konferensiasynyñ materialdary (18–19 қаңтар 2018 жыл). Almaty. 2018. — 281–284 b.
8. Kuzicheva T.P. Metodika i praktika rukovodstva issledovatel'skoi deiatelnöstü obuchaiuşıhsä po biologii i ekologii v obşebrazovatel'noi şcole// Materialy II Vserossiskoi nauchno-prakticheskoi konferensii s mejdunarodnym uchastiem, 2018. S. 60-64. 247.
9. Sapronova S.G., Balabina İ.P., Safonova E.G. Osnovy proektno-issledovatel'skoi deiatelnosti po biologii v şcole// Sovremennye tendensii razvitia nauki i tehnologi, 2018. S. 98-100.

10. Sycheva L.A. Tvorcheski projekt kak lichnostno-orientirovannyi sposob organizatsii samostoiatelnoi issledovatel'skoi deiatelnosti uchašihsä v usloviah raboty po FGOS OOO// Pedagogicheskoe masterstvo, 2018. S. 26-30.

МЕКТЕП ПРАКТИКАСЫНДА БИОЛОГИЯ БОЙЫНША ҒЫЛЫМИ ЖОБАЛАР ӘДІСТЕМЕСІН ҚОЛДАНУ

Баримбекова Г.Б.

Мемлекеттік мекемесінің «Барлыбек Сырттанұлы атындағы №25 орта мектеп мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.
*e-mail: barimbekgulnaz1978@mail.ru

Қазіргі ғылыми-техникалық инновациялар жастардың ғылыми танымдық белсенділігі мен қызығушылығын қалыптастыруға үлкен әсер етеді. Осыған байланысты білім берудің мазмұны, қызметі түбегейлі өзгерістерге ұшырайды, озық технологиялар, ұйымдастырудың заманауи нысандары, тұлғаны дамытудың тиімді әдістері мен әдістері практикаға кеңінен енгізіледі. Мұндай міндеттерді іске асыруда уақыт талаптарына байланысты ғылыми-зерттеу жұмысы ерекше орын алады. Бұл жұмыс мектептің бастауыш оқыту кезеңінен бастап және білім беру жүйесінің барлық кезеңдерінде үздіксіз жалғасатын жеке тұлғаның, қоғамның дамуына ықпал ететін орасан зор қозғаушы күшке айналады. Ғылыми-зерттеу жұмысына қатысатын оқушылар санының артуы жаппай сипатқа ие болады және ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастырудың тиімді жолдарын табу проблемасын алға тарта отырып, өзінің өзектілігін дәлелдейді.

Түйінді сөздер: биология, ғылыми зерттеу, жоба, әдістеме, оқыту технологиясы, білім беру бағдарламасы, мектеп практикасы.

APPLICATION OF THE METHODOLOGY OF SCIENTIFIC PROJECTS IN BIOLOGY IN SCHOOL PRACTICE

G.B. Barimbekova

State Communal Institution "Secondary School No. 25 with Preschool Mini-Center named after Barlybek Sytanov", Republic of Kazakhstan, Taldykorgan
*e-mail: barimbekgulnaz1978@mail.ru

Modern scientific and technical innovations have a great impact on the formation of scientific cognitive activity and interest of young people. In this regard, the content and activities of education are undergoing drastic changes, advanced technologies, modern forms of organization, effective methods and techniques of personal development are widely introduced into practice. A special place in the implementation of such tasks is occupied by research work due to the demands of time. This work becomes a huge driving force contributing to the development of the individual and society, starting from the primary school stage and continuing continuously at all stages of the education system. The increase in the number of students involved in research work is becoming widespread and proves its relevance, putting forward the problem of finding effective ways to organize research work.

Key words: biology, scientific research, project, methodology, teaching technology, educational program, school practice.

**БРОШКИ В НАЦИОНАЛЬНОМ СТИЛЕ: ТРАДИЦИОННЫЕ УЗОРЫ И
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Даулетова И.Г. * , Балташева П.Н. 

*Павлодарский педагогический университет имени Әлкея Марғұлана, Республика
Казахстан, г. Павлодар.*

**e-mail: perizat_nb@mail.ru*

Статья посвящена исследованию создания современных брошей с использованием традиционного казахского орнамента. Рассмотрены ключевые этапы изготовления, включающие выбор материалов (фанера, акриловые краски, эпоксидная смола), разработку дизайна с применением графической программы «CorelDRAW» и лазерную резку. Особое внимание уделено значению казахских орнаментов, их символике и исторической ценности, а также возможности адаптации традиционных мотивов для создания уникальных современных аксессуаров. В статье подчеркивается важность сохранения национального культурного наследия через интеграцию традиционных элементов в современное искусство. Приводятся примеры дизайнов брошей, выполненных с использованием геометрических и природных мотивов казахского орнамента, а также анализируется роль таких украшений как элементов национальной идентичности и культурного самовыражения. Практическая часть работы включает проведение экспериментов с различными материалами и техниками, что позволяет оценить эффективность их использования для достижения высокого качества и эстетики изделий. Авторы акцентируют внимание на универсальности и функциональности брошей как аксессуаров, соединяющих традиции и современные технологии. Статья адресована дизайнерам, мастерам народных промыслов, исследователям этнографии и всем, кто интересуется интеграцией культурного наследия в современное искусство и ремесло. Результаты исследования могут быть полезны для дальнейших разработок в области дизайна, а также для популяризации казахского орнамента на международной арене.

Ключевые слова: *брошь, казахский орнамент, традиционная культура, современный дизайн, материалы и инструменты, лазерная резка, эпоксидная смола*

Введение

Сегодняшний мир украшений предлагает бесконечные возможности для творчества и самовыражения. Брошки, будучи одним из наиболее выразительных элементов этого мира, не только украшают нас, но и передают культурные традиции и историю. В данной статье мы рассмотрим процесс создания брошек в национальном казахском стиле, где традиционные узоры встречаются с современными технологиями. Наше исследование направлено на выявление особенностей дизайна и технологических аспектов создания таких украшений. Мы надеемся, что данная статья поможет вам лучше понять взаимосвязь между традиционным и современным в контексте ювелирного искусства.

Объект исследования: Данный исследовательский проект направлен на анализ процесса создания брошек в национальном казахском стиле с использованием традиционных узоров и современных технологий.

Материалы и методы

Анализ литературных источников: Мы провели обзор академической литературы и ресурсов в Интернете, связанных с казахской культурой, традиционными орнаментами и методами создания брошек.

Исследование примеров брошек: Был проведен анализ существующих образцов брошек в национальном казахском стиле для выявления основных характеристик и тенденций дизайна.

Экспериментальные исследования: Мы провели практические эксперименты с созданием брошек из фанеры с использованием различных методов окраски и заливки смолой, чтобы оценить их эффективность и эстетический результат.

Традиционные орнаменты казахской культуры представляют собой уникальное искусство, богатое символикой и глубокими историческими корнями. Этот орнаментальный стиль, характеризующийся разнообразием узоров, мотивов и цветов, отражает богатое культурное наследие казахского народа.

Он является важной частью казахской идентичности и играет значимую роль в сохранении и передаче традиций.

Казахский орнамент включает в себя различные элементы, такие как геометрические фигуры, растительные и животные узоры, символы и знаки. Каждый элемент орнамента имеет свою уникальную символику, отражая важные аспекты жизни и культуры казахского народа.

Орнаменты казахской культуры используются для украшения различных предметов быта, таких как текстиль, посуда, а также для оформления архитектурных сооружений. Они также являются важным элементом национального костюма и народных ремесел.

Основная часть

Сегодня традиционные орнаменты казахской культуры продолжают жить и развиваться, сохраняя свою актуальность и красоту. Они вдохновляют современных художников, дизайнеров и ремесленников, а также используются в качестве символа национальной гордости и культурного наследия. Исследование и сохранение этого богатого орнаментального наследия является важной задачей для казахстанского общества, а также для всего мира, стремящегося понять и ценить разнообразие культур нашей планеты.

В книге Баримбекова Ж.Ш. подробно раскрывается значение и особенности казахского орнамента. Автор освещает исторические корни орнаментального искусства казахов, его эволюцию и разнообразие, а также влияние на мировоззрение и культуру этого народа. Он анализирует символику орнамента, объясняя значения различных мотивов и цветов, которые играют важную роль в казахской культуре. Баримбеков Ж.Ш. подчеркивает не только эстетическую ценность казахского орнамента, но и его глубокие исторические и культурные корни, которые отражают национальную идентичность и традиции этого народа. Отмечается, что орнамент не просто декоративный элемент, но носит в себе глубокий символический смысл, отражая мир как единство противоположностей. Казахские мастера орнаментального искусства передают в своих работах представления о мире и его гармонии через сочетание различных цветов и элементов орнамента.

Казахский орнамент известен своим разнообразием цветов и узоров, которые отражают сезонные изменения и символизируют различные аспекты культуры и природы. Каждый цвет и элемент орнамента несет определенную смысловую нагрузку, которая тесно связана с многовековыми традициями казахского народа.

Важно отметить, что колористическое решение орнамента требует тщательного подхода и внимательного подбора цветовых сочетаний, чтобы сохранить его ценность и символическое значение. Цвета в орнаменте должны гармонизировать между собой и соответствовать общему колориту каждого времени года, а также традиционным символам и образам казахской культуры.

Таким образом, казахский орнамент является важным элементом культурного наследия, который продолжает жить и развиваться, сохраняя свою самобытность и символическую значимость для казахского народа.

В своей книге Баримбеков Ж.Ш. рассматривает ряд символов в казахском орнаменте, таких как «топор», «вода», «лунный знак», «цветок», «родник», «гребень» и многие другие. Он

отмечает, что казахский орнамент в значительной степени отличается от орнаментов соседних народов, таких как таджики и узбеки. В частности, он обращает внимание на то, что в казахском орнаменте обычно не прослеживается четкое разделение на фон и рисунок, а скорее наблюдается их динамичное взаимодействие и взаимозаменяемость. Каждый элемент композиции может быть прочитан как рисунок и как фон.

Также автор обсуждает символическое значение цветов в казахском орнаменте, подчеркивая, что каждый цвет имеет свою собственную символику. Например, голубой цвет символизирует небо, черный цвет – землю, зеленый – знание и мудрость, коричневый – плодородие земли, белый – радость и счастье, а красный – огонь и солнце. Он также отмечает использование ярких цветов в казахском орнаменте, что делает его особенно выразительным и живописным [1].

Народные мастера казахского орнамента воплощают в своих работах образы окружающей их природы, в частности флоры и фауны. Они уделяют особое внимание отбору этих образов, что отражает традиционную привязанность к природе и истинную любовь к ней.

Геометрические элементы, такие как ромбы, квадраты, треугольники и звезды, являются характерными элементами казахского орнамента. Они наиболее ярко выражены в архитектурном декоре и на предметах быта, таких как сумки, посуда, ковры и резьба по дереву. Эти элементы геометрического орнамента подчеркивают ритмическую структуру орнаментальной композиции и не теряют своей художественной ценности в современной эпохе, оставаясь важной составляющей казахской культуры [2].

При создании уникальных брошей важно правильно подготовиться и выбрать подходящие материалы и инструменты. В этой статье мы рассмотрим основные материалы и инструменты, которые необходимы для создания современных брошей.

Необходимые материалы:

Фанера толщиной 2 мм: Фанера – идеальный материал для создания основы брошей. При выборе материала рекомендуется остановиться на шлифованной фанере с обеих сторон, чтобы обеспечить гладкую поверхность для последующей работы

Акриловые краски: Для достижения ярких и насыщенных цветов броши рекомендуется выбирать акриловые краски. Эти краски легко наносятся на фанеру и обладают отличной стойкостью.

Кисти: Разнообразие кистей различной формы и размера позволяет создавать разнообразные узоры и детали на их брошах.

Эпоксидная смола: Для защиты и придания блеска вашим брошам используйте эпоксидную смолу. Она обеспечит долговечность и эстетически приятный вид изделий.

База для броши: При выборе основ для брошей учитывается их удобство использования и способ крепления на одежде. Металлические или пластиковые основы подойдут для различных дизайнов.

При создании брошей важно учесть наличие дополнительных материалов, таких как маркеры для набросков, защитные покрытия и клей, которые могут оказаться полезными в творческом процессе.

Для успешного создания брошей важно начать с разработки эскизов или дизайна. Изучение традиционных орнаментов казахской культуры может стать отличным источником вдохновения и помочь в создании уникальных и привлекательных дизайнов для ваших брошей.

Поиск примеров казахских орнаментов в разнообразных источниках, таких как научные публикации, интернет-ресурсы или коллекции музеев, позволяет ознакомиться с разнообразием стилей и характеристик орнаментов [3, 4].

На основе изученных орнаментов возможно создание собственных уникальных дизайнов. Проведение экспериментов с адаптацией и слиянием различных мотивов позволяет разработать новые и оригинальные композиции.

Процесс создания эскизов будущих брошей начинается с грубых набросков, которые отражают основные идеи и структуру дизайна. Постепенно детали и композиция уточняются, чтобы достичь желаемого вида и эстетики изделия.

После создания нескольких эскизов необходимо провести тщательную оценку, чтобы выбрать наиболее удачные варианты. После этого следует внести необходимые корректировки, чтобы довести дизайн до высшего уровня перед переходом к следующему этапу изготовления брошей [5,6].

Дизайн брошей разрабатывается с использованием графической программы «CorelDRAW».

«CorelDRAW» – это графическая программа, предназначенная для создания дизайнов, иллюстраций и графических проектов. Она обладает широким спектром инструментов и функций, позволяющих пользователям проявить свою креативность и воплотить свои идеи в жизнь.

«CorelDRAW» отлично подходит для создания дизайна благодаря своей мощной и удобной функциональности. Эта графическая программа предлагает разнообразные инструменты для создания и редактирования изображений, а также обладает широким спектром возможностей для работы с цветами, текстурами и эффектами. Благодаря своей гибкости и интуитивно понятному интерфейсу, «CorelDRAW» позволяет дизайнерам проявить свою креативность и воплотить любые творческие задумки в реальность. Пример дизайна брошки показано на рисунке 1.

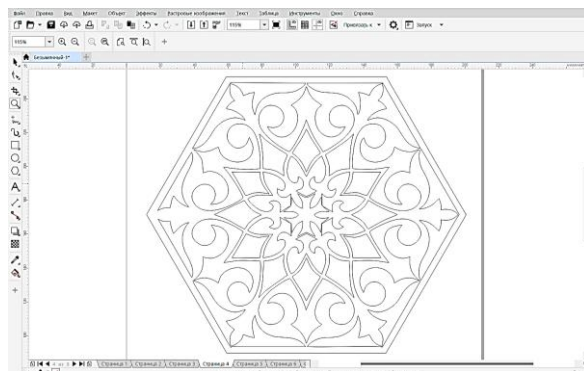


Рисунок 1 – Дизайн броши, разработанный с использованием программы «CorelDRAW»

Как основа брошек используется фанера, которая вырезается на лазерном станке по заранее разработанному дизайну [7]. Этот процесс обеспечивает высокую точность и детализацию изделий, что позволяет создавать уникальные и сложные формы для брошек. Лазерный станок обеспечивает быстрое и эффективное вырезание материала, что делает производство брошек более эффективным и качественным. На рисунке 2 изображены заготовка броши из фанеры, вырезанный на лазерном станке.



Рисунок 2 – Заготовка броши из фанеры, вырезанный на лазерном станке

После вырезания основы на лазерном станке следует перейти к этапу окраски. Для этого используются акриловые краски, которые помогают создать разнообразные текстуры и оттенки на поверхности брошек. Окраска акриловыми красками позволяет добавить глубину и объемность дизайну, а также подчеркнуть его уникальные детали и элементы. Каждая брошь может быть окрашена в разные цвета и оттенки, чтобы создать интересный и красочный внешний вид. Процесс окрашивания броши показано на рисунке 3.



Рисунок 3 – Процесс окрашивания броши акриловыми красками

После окраски брошек акриловыми красками следует процесс заливки их эпоксидной смолой. Этот шаг не только обеспечивает защиту поверхности брошек, но и придает им блеск и глянец. Эпоксидная смола создает прозрачное покрытие, которое защищает дизайн от повреждений и сохраняет его яркость на долгое время [8]. Кроме того, благодаря эпоксидной смоле брошки становятся более прочными и устойчивыми к воздействию окружающей среды. Пример показано на рисунке 4.



Рисунок 4 – Процесс окрашивания броши акриловыми красками

Результаты и обсуждения

В современном стиле броши часто используются как элемент традиционного костюма и аксессуара, добавляя уникальность и индивидуальность образу. Они могут быть вдохновлены национальными орнаментами и символикой, а также созданы с использованием современных технологий и материалов. Эти броши являются не только стильным дополнением к одежде, но и способом выражения национальной идентичности и культурного наследия. В современном стиле броши могут быть выполнены в различных формах и стилях, что позволяет им сочетаться с различными видами одежды и подчеркивать индивидуальный вкус и стиль своего обладателя.

Заключение

В заключение, изучение казахских орнаментов и создание брошей на их основе представляет собой уникальную возможность соединить традиционное и современное искусство. Этот процесс позволяет не только сохранить культурное наследие, но и придать ему новое дыхание через инновационные методы и материалы. Броши, созданные на основе

казахских орнаментов, становятся не только стильным аксессуаром, но и символом национальной гордости и красоты. В современном мире, где ценятся уникальность и индивидуальность, такие изделия находят свое особое место, внося красоту и глубину в мир моды и дизайна.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баримбеков Ж.Ш. Казахский орнамент: учебное пособие / Ж.Ш. Баримбеков. – Алматы : Techsmith, 2020. - 156 с.
2. Джанибеков У. Тағдыр тағылымы (естеліктер). Алматы, Рауан, 1997. – 136.
3. Маргулан А.Х. Казахское народное прикладное искусство. ТОМ 1. Алматы. Онер, 1986. – 198с.
4. Буткевич Л.М. История орнамента. - М.: ВЛАДОС, 2005.-267 с.
5. Байпаков К.М. Выдающиеся археологические памятники Казахстана / К.М. Байпаков. – Алматы: Асыл Сөз, 2014.
6. Аргынбаев Х.А. Казахское прикладное искусство / Х.А. Аргынбаев. – Алма-Ата: Онер, 1987.
7. Жанибеков О. «Қазақ киімі» Алматы - Онер 2005 г.
8. Ибраева К.Т. Казахский орнамент / К.Т. Ибраева. – Алматы: Онер, 1994.
9. Омирбекова М.Ш. Энциклопедия казахского орнамента / М.Ш. Омирбекова. – Алматы: Алматыкітап, 2005.
10. Толенбаев – Омирбекова «Способы создания казахского орнамента» Алматы 1993 г.

REFERENCES:

1. Barimbekov, J.Ş. Kazahski ornament : учебное пособие / J.Ş. Barimbekov. - Almaty : Techsmith, 2020. - 156 s.
2. Janibekov U. Тағдыр тағылымы (estelikter). Almaty, Rauan, 1997. — 136.
3. Margulan A.H. Kazahskoe narodnoe prikladnoe iskustvo. TOM 1. Almaty. Öner, 1986. – 198s.
4. Butkevich L.M. İstoria ornamenta. - M.: VLADOS, 2005.-267 s.
5. Baipakov K.M. Vydaiuşiesä arheologicheskie pamätniki Kazahstana / K.M. Baipakov. – Almaty: Asyl Söz, 2014.
6. Argynbaev H.A. Kazahskoe prikladnoe iskustvo / H.A. Argynbaev. – Alma-Ata: Oner, 1987.
7. Janibekov O. «Qazaq kiimi» Almaty - Oner 2005 g.
8. İbraeva K.T. Kazahski ornament / K.T. İbraeva. – Almaty: Oner, 1994.
9. Omirbekova M.Ş. Ensiklopedia kazahskogo ornamenta / M.Ş. Omirbekova. – Almaty: Almatykitap, 2005.
10. Tolenbaev – Omirbekova «Sposoby sozdania kazahskogo ornamenta» Almaty 1993g.

ҰЛТТЫҚ СТИЛЬДЕГІ ТҮЙРЕУІШ: ДӘСТҮРЛІ ӨРНЕКТЕР ЖӘНЕ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Даулетова И.Г., Балташева П.Н.

Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.
**e-mail: perizat_nb@mail.ru*

Мақала қазақтың дәстүрлі ою-өрнегін пайдалана отырып, заманауи брошюралар жасауды зерттеуге арналған. Материалдарды таңдауды (фанера, акрил бояулары, эпоксидті шайыр), "CorelDRAW" графикалық бағдарламасын қолдана отырып дизайнды әзірлеуді және лазерлік кесуді қамтитын өндірістің негізгі кезеңдері қарастырылады.

Қазақ ою-өрнектерінің маңыздылығына, олардың символикасы мен тарихи құндылығына, сондай-ақ бірегей заманауи аксессуарларды жасау үшін дәстүрлі мотивтерді бейімдеу мүмкіндігіне ерекше назар аударылды. Мақалада дәстүрлі элементтерді заманауи өнерге біріктіру арқылы ұлттық мәдени мұраны сақтаудың маңыздылығы көрсетілген. Қазақтың ою-өрнегінің геометриялық және табиғи мотивтерін пайдалана отырып жасалған брошь дизайнының мысалдары келтіріледі, сондай-ақ ұлттық бірегейлік пен мәдени көрініс элементтері сияқты әшекейлердің рөлі талданады. Жұмыстың практикалық бөлігі әртүрлі материалдар мен әдістермен эксперименттер жүргізуді қамтиды, бұл оларды өнімнің жоғары сапасы мен эстетикасына қол жеткізу үшін пайдалану тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді. Авторлар брошюралардың әмбебаптығы мен функционалдығына дәстүрлер мен заманауи технологияларды байланыстыратын аксессуарлар ретінде назар аударады. Мақала дизайнерлерге, қолөнер шеберлеріне, этнографияны зерттеушілерге және мәдени мұраны заманауи өнер мен қолөнерге біріктіруге қызығушылық танытқандарға бағытталған. Зерттеу нәтижелері дизайн саласындағы одан әрі әзірлемелер үшін, сондай-ақ халықаралық аренада қазақ ою-өрнегін насихаттау үшін пайдалы болуы мүмкін.

Кілт сөздер: түйреуіш, қазақ ою-өрнегі, дәстүрлі мәдениет, заманауи дизайн, материалдар мен құралдар, лазерлік кесу, эпоксидті шайыр

NATIONAL STYLE PIN: TRADITIONAL PATTERNS AND MODERN TECHNOLOGIES

I.G. Dauletova, P.N. Baltasheva



*Pavlodar Pedagogical University named after Alkei Margulan, Republic of Kazakhstan,
Pavlodar*

**e-mail: perizat_nb@mail.ru*

The article is devoted to the study of the creation of modern brooches using traditional Kazakh ornaments. The key stages of manufacturing are considered, including the choice of materials (plywood, acrylic paints, epoxy resin), design development using the graphic program "CorelDRAW" and laser cutting. Special attention is paid to the significance of Kazakh ornaments, their symbolism and historical value, as well as the possibility of adapting traditional motifs to create unique modern accessories. The article highlights the importance of preserving national cultural heritage through the integration of traditional elements into contemporary art. Examples of brooch designs made using geometric and natural motifs of Kazakh ornaments are given, and the role of such ornaments as elements of national identity and cultural expression is analyzed. The practical part of the work includes experimenting with various materials and techniques, which makes it possible to evaluate the effectiveness of their use to achieve high quality and aesthetics of products. The authors focus on the versatility and functionality of brooches as accessories that combine tradition and modern technology. The article is addressed to designers, craftsmen, ethnography researchers, and anyone interested in integrating cultural heritage into contemporary art and craft. The results of the research can be useful for further developments in the field of design, as well as for the popularization of Kazakh ornament in the international arena.

Keywords: *brooch, Kazakh ornament, traditional culture, modern design, materials and tools, laser cutting, epoxy resin*

ҚАЗАҚ БИДАЙЫНЫҢ ӨСІМДІК БИІКТІГІ БОЙЫНША ӨЗГЕРГІШТІГІНІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫН ОҚУШЫЛАРҒА ГЕНЕТИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП ТҮСІНДІРУ

Ермекбаев Қ.А.* , Альджұманова А.А. 

I. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.
*e-mail: Kanat.yermekbayev@gmail.com, Aldzhumanova_99@mail.ru

Бұл зерттеуде Қазақ бидайының бірнеше сорттар арасындағы өсімдік биіктігі бойынша өзгергіштігі зерттелген. Алынған нәтижелерді талдап, зерттеу арқылы өсімдік биіктігіне әсер ететін генетикалық фактор мен сыртқы орта факторларын және бидайдың өнімділігін арттыру жолдарын оқушыларға көрсете аламыз. Зерттеулердің нәтижелерін оқушыларға ұсынудың маңыздылығы генетикалық мәліметтерді түсіндіру және өсімдік белгілерінің өзгергіштігі мен олардың қоршаған орта жағдайларына бейімделуі арасындағы байланысты түсіну дағдыларын дамыту үшін ұсынылады. Бұл білім селекция және агробиотехнология саласындағы құзыреттерді дамытуға ықпал етеді, бұл әсіресе Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігін және тұрақты ауыл шаруашылығын қамтамасыз ету жағдайында маңызды. Зерттеу Талдықорған қаласы, Гияс Жансүгіров атындағы Жетісу университетінің жылыжайына өсімдік биіктігі бойынша өзгергіштігін анықтау үшін бидай дәндері егіліп, өсірілді. Өсімдік биіктігі мен оның құрамдас бөліктері арасындағы генетикалық байланысты анықтау үшін талдаулар жасалынды. Бұл зерттеу оқушылар мен студенттерге және селекционерлерге түсінік беру үшін қазақ бидайындағы өсімдік биіктігі бойынша өзгеруін анықтаушы салдары мен факторларын зерттейді. Себебі, әртүрлі белгілердің өсімдік биіктігімен байланысы бар екенін түсіну, оқушылар үшін көптеген жаңалықтардың ашуына жол табады.

Кілтті сөздер: Бидай, өсімдік биіктігі, популяция, ген, өзгергіштік, өнімділік, вегетациялық кезең, төзімділік, селекция.

Кіріспе

Әлемдегі ірі ауыл шаруашылық елдерінің арасында Қазақстан бидай өндірісінде жетекші орын алады. Бидай – мемлекетімізде көп экспортталатын дақыл ретінде қолданылады және ауыл шаруашылық жер көлемінің басым бөлігін алып жатыр.

Қазақ бидайы елімізде өнім беру жағынан негізгі дақыл ретінде агрономия мен экономикасында ерекше орын алады. Ал бидайдың өнімділігіне әсер ететін маңызды компоненттерінің бірі – өсімдіктің биіктігі. Өсімдік биіктігі бойынша өзгергіштігі агротехника мен селекция үшін маңызды белгі. Бидайдың биіктігінің өзгергіштігі өнімділікке, қолайсыз жағдайлар мен ауруға төзімділікке айтарлықтай әсер етеді.

Бидайдың биіктігіне қарай ергежейлі және биік сорттары болады. Биік сорттар біраз биомассаға ие, ол құрғақшылыққа төзімді болуына сонымен қоса фотосинтетикалық белсенділігіне әсер етеді. Бұл сорттар биік өсіп, тұруға бейім болу себебінен, ауа – райының ықпалынан құлап қалады. Ол өнімнің азайып, төмендеуіне әкеледі. Әр түрлі жағдайлар мен құрғақшылыққа төзімді, өнімділігі жоғары болып келетін сорттар ергежейлі сорттар.

Бидайдың биіктігінің өзгермелілігіне Қазақстанның агроклиматтық жағдайлары әсер етеді. Солтүстікте ылғалды және салқын болуына байланысты бидай биік болып өсуі мүмкін.

Материалдар мен әдістер

Зерттеуде 200 дана тұқым «Prokhorovka x Paragon», «KZ Rannespelaya x Paragon», «Shortandinskaya x Paragon», «Tselennaya x Paragon» бидай сегрегациялық популяциясының

яғни рекомбинантты инбридтік линиялары пайдаланылды. Әр линиядан 50 дана дәндер Талдықорған қаласы Илияс Жансүгіров атындағы Жетісу университетінің зерттеу жылыжайына рандомизациялану арқылы 2 см тереңдікте егілді. Дәндердің себілу арақашықтығы 3 см болды. Өсіп шыққан әр бидайдың ұзындығы топырақ дейгейінен бастап өсімдіктің масағына дейін жеке – жеке өлшеніп, жазып алынды. Тәжірибе толық вегетациялық кезеңінде жүргізіліп, алынған өлшемдерге сорттар арасындағы өзгергіштікті бағалау үшін математикалық және статистикалық (T-test) талдаулар жасалды.

Негізгі бөлім

XX ғасырдың 60 жылдары ауыл шаруашылығында «жасыл революция» орын алды. Бидай - жасыл революция кезіндегі маңызды ауыл шаруашылық дақылдардың ішінде көп қолданылған, халықтың негізгі азық көзі болып табылды. Селекционерлер бидайдың бойына әсер ететін Rht гендерін енгізеді. Ол өсімдіктің бойының қысқаруына, өнімділіктің артуына, ауруға төзімді болуына, өнімнің бағасының төмендеуіне септігін тигізді.

Rht-B1 мен Rht-D1 гені дақылдың сабағын редуциялау барысында сезімталдыққа және астықтың саны мен өнімділікке әсер ететін маңызды гендер болып табылады [1].

Өсімдіктің өнімділік сапасы мен биіктігі арасындағы экологиялық қатынас сыртқы ортаның қолайсыз жағдайларымен бірге өзгереді. Өсімдіктің биіктігі топырақ – климат жағдайында генотиптердің икемділік көрсеткіші ретінде қарастырылады [2].

Бидайдың биіктігіне байланысты бірнеше ерекшелігін, яғни органогенез бен пластикалық заттардың таралуы мен жиналуын В.Н. Тищенко айтып кеткен [3].

Өсімдіктің биіктігі өзара оң байланыс табады. Бидай дақылын өсірудің негізгі мақсатқа айналуына оның РН-ң төмендеуі септігін тигізді. Өсімдіктің биіктігін зерттеумен бірнеше ғалымдар айналысқан. Ергежейлі және биік изогенді линиялардың дамуы мен тамыр өркенінің құрғақ затының жинақталу заңдылықтарының бір-біріне ұқсас болғанын Сиддик және басқа да ғалымдар анықтаған. Өсімдіктің РН пен биомассасының төмендеуі, ергежейлі гендердің антеза кезеңінде жүретіні белгілі болды, бірақ жаздық бидайдың биіктігінің төмендеуі тамырдың салмағының артуына әкелгені жайлы Мираллес және тағы басқа ғалымдар дәлелдеген [4].

Бидай биіктігінің генетикалық алдыға жылжуы, колеоптиль ұзындығы бойынша қосылғыш гендік әсердің бар екендігін көрсетеді [5].

Зерттеу кезінде өсімдіктің биіктігінің төмендеуіне жауап беретін ген - Rht гендері бойынша Rht8 гені болып табылды. Өсіру технологиясына байланысты әртүрлі тыңайтқыш мөлшерін қолдану, бидайдың өсуін қадағалау өсімдіктің бойына әсерін береді. Бидайдың бойының аласарып, орта есеппен 1,5 см төмендеуіне 12 пайыздық тринексапак-этил азотты тыңайтқышын қолдану арқылы қол жеткізеді [1].

Rht-B1 мен Rht-D1 гендерінің әсерінен өсімдік жасушасының ұзындығы мен ені қысқарады, бірақ саны сол қалпы қалады, сол себепті кіші жасушалар түйін аралық ұзындығының қысқаруына, өсімдіктің биіктігінің төмендеуіне әсер етеді. Қысқа генді бидайларды терең егу, оның өсу қарқынын баяулатып, өнімнің төмендеуіне әкеледі. [6]

Rht-B1b және Rht-D1b ергежейлі аллельдері эндогендік гиббереллиндерге жасушаның кеңею реакциясын төмендетеді [7].

Өсімдіктердің биіктігін оңтайландыру үшін селекциялық стратегиялардың көмегіне жүгінеміз. Олар:

Маркер көмегімен таңдау (MAS). MAS өсімдік дамуының басында қажетті аллельдерді таңдауға мүмкіндік беру арқылы өсіру процесін жылдамдатады.

Геномды өңдеу. Өсімдіктердің биіктігін бақылайтын гендерді өзгерту үшін CRISPR/Cas сияқты әдістер қолданылады. Гиббереллин жолдарына немесе басқа өсу реттегіштеріне нақты өңдеулер өсімдік архитектурасын тура баптау мүмкіндігін береді.

Фенотиптеу. Өтімділігі жоғары фенотиптеу платформалары селекционерлерге әртүрлі қоршаған орта жағдайларында өсімдіктердің биіктігін өлшеуге мүмкіндік береді, бұл төзімді генотиптерді таңдауға мүмкіндік береді [8].

Нәтиже және талдаулар

Сыртқы орта факторларына байланысты бидайдың бойының биіктігі өзгермелі болып келеді. Алынған нәтиже төмендегі кестелерде көрсетілген.

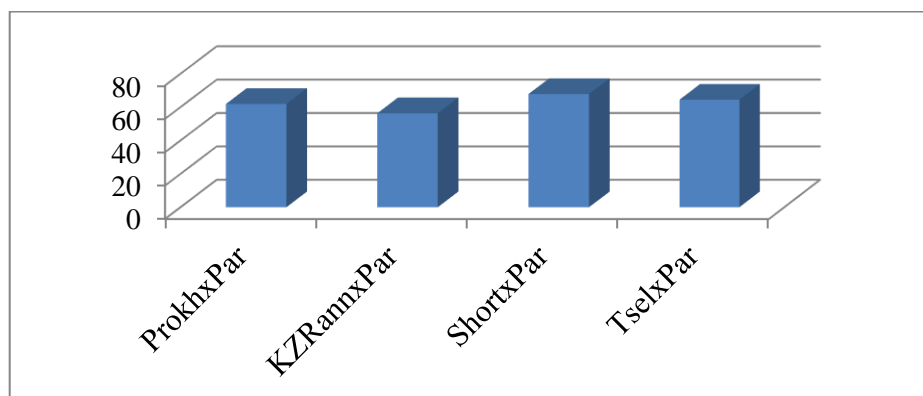
Кесте 1. – «Prokhorovka x Paragon», «KZ Rannspelaya x Paragon», «Shortandinskaya x Paragon», «Tselennaya x Paragon» бидай сегрегациялық популяциясының өсімдік биіктігі.

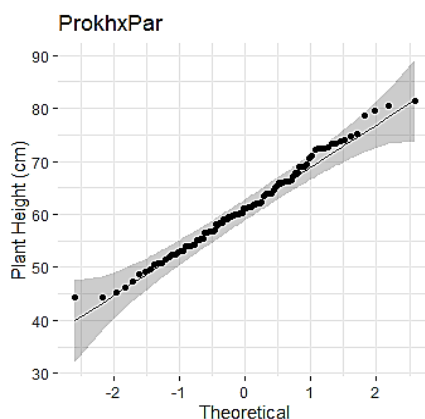
Популяция	PH	PH_R	PH_mean	Популяция	PH	PH_R	PH_mean
ProkhxPar	64	44	54	KZRannxPar	50,6	46	48,3
ProkhxPar	55	58	56,5	KZRannxPar	74,4	58,2	66,3
ProkhxPar	63	69,5	66,25	KZRannxPar	44,1	58,5	51,3
ProkhxPar	60	64	62	KZRannxPar	40,2	59,1	49,65
ProkhxPar	52,5	64,5	58,5	KZRannxPar	67,3	63	65,15
ProkhxPar	56,5	63,4	59,95	KZRannxPar	67,6	16	41,8
ProkhxPar	79	66,4	72,7	KZRannxPar	63,9	50	56,95
ProkhxPar	78	81	79,5	KZRannxPar	47,6	70,2	58,9
ProkhxPar	46	52,5	49,25	KZRannxPar	64	76,1	70,05
ProkhxPar	64	56,5	60,25	KZRannxPar	56,6	52,5	54,55

Популяция	PH	PH_R	PH_mean	Популяция	PH	PH_R	PH_mean
ShortxPar	61,5	60,5	61	TselxPar	78,8	64	71,4
ShortxPar	74	72,5	73,25	TselxPar	67,4	49	58,2
ShortxPar	57,6	64	60,8	TselxPar	79,1	66	72,55
ShortxPar	63,9	63	63,45	TselxPar	51	73,5	62,25
ShortxPar	67,5	80	73,75	TselxPar	69	63,5	66,25
ShortxPar	84	70	77	TselxPar	73,7	53,5	63,6
ShortxPar	76,5	68,4	72,45	TselxPar	62,4	52,5	57,45
ShortxPar	73,2	52,2	62,7	TselxPar	66,1	69	67,55
ShortxPar	68,7	72	70,35	TselxPar	69	66,8	67,9
ShortxPar	55,9	70,8	63,35	TselxPar	45,5	68,7	57,1

Талдау нәтижесінде «Prokhorovka x Paragon» популяциясының арасында 72,7 см биіктікті көрсетті. Рекомбинантты инбридтік линиялары арасындағы орташа өсімдік биіктігі «Prokhorovka x Paragon» популяциясы бойынша 61,8 см көрсеткішіне ие болды. «KZ Rannspelaya x Paragon» популяциясының өсімдік биіктігі бойынша орта мәні 56,2 см болса, өсімдік биіктігі бойынша ең биік көрсеткіш 70,05 см. «Shortandinskaya x Paragon» линиясының ішінде 77 см өсімдік биіктігі болды, популяцияның орташа биіктігі 67,8 см. «Tselennaya x Paragon» бойынша өсімдіктің орташа биіктік көрсеткіші 64,4 см, ең биік дақыл ұзындығы 72,55 см ге жетті.

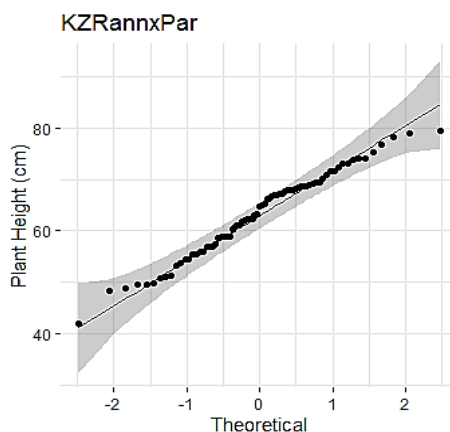
Популяциялардың өсімдік биіктігі бойынша орта мәні





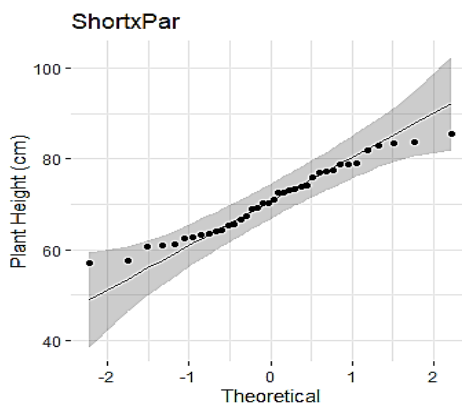
Сурет 1 – «Prokhorovka x Paragon» бидай сегрегациялық популяциясының өсімдік биіктігі бойынша Q Q plot сызбасы.

Бір үлгілі t-тест сынағы бойынша жасалған статистикалық талдау нәтижесі: ProkxPar\$PH_mean $t = -4,2884$, $df = 100$, $p\text{-мәні} = 4,156e-05$. Альтернативті гипотеза: 65-ке тең емес, 95 пайыздық сенімділік интервалы: 59.78810 63.08516. үлгілік бағалаулар: x -тің ортасы 61.43663



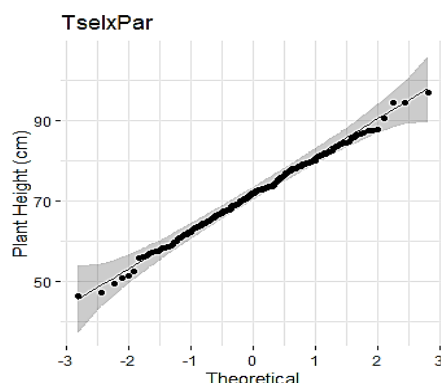
Сурет 2 – «KZ Rannespelaya x Paragon» бидай сегрегациялық популяциясының өсімдік биіктігі бойынша Q Q plot сызбасы.

Бір үлгілі t-тест сынағы бойынша жасалған статистикалық талдау нәтижесі: KZRannxPar\$PH_mean $t = -1.7373$, $df = 74$, $p\text{-value} = 0.08649$. Альтернативті гипотеза: 65-ке тең емес, 95 пайыздық сенімділік интервалы: 61.40606 65.24594. үлгілік бағалаулар: x -тің ортасы 63.326



Сурет 3 – «Shortandinskaya x Paragon» бидай сегрегациялық популяциясының өсімдік биіктігі бойынша Q Q plot сызбасы.

Бір үлгілі t-тест сынағы бойынша жасалған статистикалық талдау нәтижесі: ShortxPar\$PH_mean $t = -3.2245$, $df = 37$, $p\text{-value} = 0.002637$. Альтернативті гипотеза: 75-ке тең емес, 95 пайыздық сенімділік интервалы: 68.31727 73.47483. үлгілік бағалаулар: x-тің ортасы 70.89605.



Сурет 4 – «Tselennaya x Paragon» бидай сегрегациялық популяциясының өсімдік биіктігі бойынша Q Q plot сызбасы.

Бір үлгілі t-тест сынағы бойынша жасалған статистикалық талдау нәтижесі: TselxPar\$PH_mean $t = -5.4742$, $df = 198$, $p\text{-value} = 1.321e-07$. Альтернативті гипотеза: 75-ке тең емес, 95 пайыздық сенімділік интервалы: 70.18687 72.73624. үлгілік бағалаулар: x-тің ортасы 71.46156.

«Prokhorovka x Paragon», «KZ Rannespelaya x Paragon», «Shortandinskaya x Paragon», «Tselennaya x Paragon» бидай сегрегациялық популяцияларының өсімдік биіктігі бойынша өзгергіштігінің нәтижесі: орта мәні 71,46155779, Std ауытқуы 9,118393116,

Саны 200, стандартты қатенің орта мәні 0,64638575, Df 198, N – 75 ке тең. Статистикалық t-тест мәні 5,474195883, p-мәні 1,32101E-07 қабылдады.

Ауыл шаруашылығы өндірісін Қазақстан жағдайына бейімдеу үшін бидай өсімдігінің биіктігінің өзгермелілігін зерттеудің маңызы зор. Жергілікті сорттардың генетикалық әртүрлілігі оларды селекцияда тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Бұл саладағы әрі қарайғы зерттеулер жаңа күйзеліске төзімді генотиптерді анықтауға және оларды өзгермелі климаттық жағдайларға бейімдеуге бағытталуы керек. [9]

Қорытынды

Қазақстан Еуразия континентінің қақ ортасында орналасқан, әлемдегі ең ірі тоғыз елдің қатарына кіреді және тұрақты экономикалық өсімді көрсетіп отыр. Қазіргі уақытта Қазақстан әлемдік бидай өндірушілердің ондығына кіреді, егістік алқаптарының басым бөлігі (2020 жылы шамамен 17,5 млн. га) жаңбырлы жаздық жұмсақ бидай болып табылады [10]. Өсімдік биіктігі бойынша өзгергіштігін зерттеу ауыл шаруашылығы мен селекцияға жаңа мүмкіндіктер мен жаңалық алып келеді. Қазіргі таңда РН бидай өсірудегі маңызды және тұқым қуалайтын белгі, гибрид өсіру үшін ыңғайлы ата-аналық линияларды таңдау үшін қолданылады. Зерттеудің нәтижесі өсімдік биіктігінің өзгеруі сыртқы орта мен генетикалық факторлардың өзара байланысынан болатынын көрсетті. Қазақ бидайының бойына жауап беретін негізгі екі ген анықталды. Еліміздің ауылшаруашылығын дамытуда қазақ бидайының өсімдік бойына өзгергіштігі қолайсыз жағдайларға төзімді болуына, өнімділіктің артуына үлкен септігін тигізеді.

Бұл зерттеуді оқушыларға таныстыру олардың вариацияның генетикалық аспектілері туралы білімдерін тереңдетіп қана қоймайды, сонымен қатар олардың молекулалық биологияның маркерлерді қолдану, геномдық картаға түсіру және белгілердің тұқым қуалаушылығын талдау сияқты заманауи әдістерімен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады.

Өсімдіктердің фенотиптік өзгергіштігі туралы түсінікті дамыту ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі мен тұрақтылығын арттыру мәселелерін шешуге инновациялық тәсілдерді әзірлеуге қабілетті мамандарды дайындауға ықпал етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Knežević D. et al. Variability of stem height in wheat (*Triticum aestivum* L.) //Book of Proceedings: XI International Scientific Agriculture Symposium" AGROSYM 2020", Jahorina, October 8-9. – Istočno Sarajevo: Poljoprivredni fakultet, 2020. – С. 325-329.

2. Кривобочек В. Г., Дёмина И. Ф. Биологические и хозяйственные признаки сортов яровой мягкой пшеницы, различающихся по высоте растений // Нива Поволжья. 2018. №4 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biologicheskie-i-hozyaystvennyye-priznaki-sortov-yarovoy-myagkoj-pshenitsy-razlichayuschih-sya-po-vysote-rasteniy> (дата обращения: 21.11.2024).

3. Захарова Н. Н., Захаров Н. Г., Гаранин М. Н. Высота растений озимой мягкой пшеницы в связи с ее урожайностью и устойчивостью к полеганию в лесостепи Среднего Поволжья //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – №. 1 (49). – С. 51-59.

4. Caihong Bai, Yinli Liang, Malcolm J. Hawkesford, Identification of QTLs associated with seedling root traits and their correlation with plant height in wheat, *Journal of Experimental Botany*, Volume 64, Issue 6, April 2013, Pages 1745–1753, <https://doi.org/10.1093/jxb/ert041>

5. Gulnaz S. et al. Relationship among coleoptile length, plant height and tillering capacity for developing improved wheat varieties //International Journal of Agriculture and Biology. – 2011. – Т. 13. – №. 1. – С. 130-133.

6. Wang Y. et al. Genetic effect of dwarfing gene Rht13 compared with Rht-D1b on plant height and some agronomic traits in common wheat (*Triticum aestivum* L.) //Field Crops Research. – 2014. – Т. 162. – С. 39-47.

7. Rebetzke G. J. et al. The Rht13 dwarfing gene reduces peduncle length and plant height to increase grain number and yield of wheat //Field Crops Research. – 2011. – Т. 124. – №. 3. – С. 323-331.

8. Zhang, J., & Wang, J. (2016). Advances in plant height research using genome editing tools. *Plant Biotechnology Journal*, 14(1), 115–121.

9. Рахимов Б.Т., Сарсенбаев Н.Е. "Изучение генетической изменчивости высоты растений в пшенице". – Вестник аграрной науки Казахстана, 2021.

10. Food and Agriculture Organization of the United Nations Crop prospects and food Situation (2021). www.fao.org 21.02.2022

REFERENCES:

1. Knežević D. et al. Variability of stem height in wheat (*Triticum aestivum* L.) //Book of Proceedings: XI International Scientific Agriculture Symposium" AGROSYM 2020", Jahorina, October 8-9. – Istočno Sarajevo: Poljoprivredni fakultet, 2020. – С. 325-329.

2. Krivobochek V. G., Demina I. F. Biological and economic characteristics of spring soft wheat varieties differing in plant height // Niva Povolzhya. 2018. No. 4 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biologicheskie-i-hozyaystvennyye-priznaki-sortov-yarovoy-myagkoj-pshenitsy-razlichayuschih-sya-po-vysote-rasteniy> (accessed: 21.11.2024).

3. Zakharova N. N., Zakharov N. G., Garanin M. N. Height of winter soft wheat plants in connection with its yield and resistance to lodging in the forest-steppe of the Middle Volga region // Bulletin of the Ulyanovsk State Agricultural Academy. - 2020. - No. 1 (49). - P. 51-59.

4. Caihong Bai, Yinli Liang, Malcolm J. Hawkesford, Identification of QTLs associated with seedling root traits and their correlation with plant height in wheat, *Journal of Experimental Botany*, Volume 64, Issue 6, April 2013, Pages 1745–1753, <https://doi.org/10.1093/jxb/ert041>

5. Gulnaz S. et al. Relationship among coleoptile length, plant height and tillering capacity for developing improved wheat varieties //International Journal of Agriculture and Biology. – 2011. – Т. 13. – №. 1. – С. 130-133.
6. Wang Y. et al. Genetic effect of dwarfing gene Rht13 compared with Rht-D1b on plant height and some agronomic traits in common wheat (*Triticum aestivum* L.) //Field Crops Research. – 2014. – Т. 162. – С. 39-47.
7. Rebetzke G. J. et al. The Rht13 dwarfing gene reduces peduncle length and plant height to increase grain number and yield of wheat //Field Crops Research. – 2011. – Т. 124. – №. 3. – С. 323-331.
8. Zhang, J., & Wang, J. (2016). Advances in plant height research using genome editing tools. *Plant Biotechnology Journal*, 14(1), 115–121.
9. Rakhimov B.T., Sarsenbaev N.E. "Study of genetic variability of plant height in wheat". - Bulletin of Agrarian Science of Kazakhstan, 2021.
10. Food and Agriculture Organization of the United Nations Crop prospects and food Situation (2021). www.fao.org 21.02.2022

РАЗЪЯСНЕНИЕ СТУДЕНТАМ ЗНАЧЕНИЯ ИЗМЕНЧИВОСТИ КАЗАХСКОЙ ПШЕНИЦЫ ПО ВЫСОТЕ РАСТЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Ермекбаев Қ.А., Альджұманова А.А.

*Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова, Республика Казахстан,
г. Талдықорган*

**e-mail: Kanat.yermekbayev@gmail.com, Aldzhumanova_99@mail.ru*

В данном исследовании изучена изменчивость казахской пшеницы среди нескольких сортов по высоте растений. Анализируя и исследуя полученные результаты, мы можем показать учащимся генетический фактор и факторы окружающей среды, влияющие на высоту растений, а также пути повышения продуктивности пшеницы. Предполагается важность представления студентам результатов исследований для развития у них навыков интерпретации генетических данных и понимания связи между изменчивостью признаков растений и их адаптацией к условиям окружающей среды. Эти знания способствуют развитию компетенций в области селекции и агробιοтехнологий, что особенно важно в контексте обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого сельского хозяйства в Казахстане. Исследования Зерна пшеницы были посеяны и выращены в теплице Жетысуского университета имени Ильяса Жансугурова города Талдықорган для определения изменчивости высоты растений. Анализы проводились для определения генетической связи между высотой растения и его компонентами. В этом исследовании изучаются детерминанты и факторы изменения высоты растений казахстанской пшеницы, чтобы дать представление студентам и селекционерам. Это связано с тем, что понимание того, что различные характеристики связаны с высотой растений, предоставляет студентам возможность новых открытий.

Ключевые слова: *Пшеница, высота растений, популяция, ген, изменчивость, продуктивность, вегетационный период, устойчивость, селекция.*

**EXPLAINING TO STUDENTS THE IMPORTANCE OF PLANT HEIGHT
VARIABILITY IN KAZAKH WHEAT USING GENETIC METHODS**

K. Yermekbayev, A. Aljumanova

Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

**e-mail: Kanat.yermekbayev@gmail.com, Aldzhumanova_99@mail.ru*

This study investigated the variability of Kazakh wheat among several varieties in plant height. By analyzing and examining the results, we can show students the genetic and environmental factors affecting plant height, as well as ways to improve wheat productivity. It is assumed that it is important to present the research results to students to develop their skills in interpreting genetic data and understanding the relationship between the variability of plant traits and their adaptation to environmental conditions. This knowledge contributes to the development of competencies in the field of breeding and agrobiotechnology, which is especially important in the context of food security and sustainable agriculture in Kazakhstan. Research Wheat grains were sown and grown in the greenhouse of Zhetysu University named after Ilyas Zhansugirov, Taldykorgan city to determine the variability of plant height. Analyses were conducted to determine the genetic relationship between plant height and its components. This study examines the determinants and factors of change in plant height of Kazakh wheat to provide an idea to students and breeders. This is because understanding that different characteristics are related to plant height opens up a lot of new discoveries for students.

Keywords: *Wheat, plant height, population, gene, variability, yield, growing season, tolerance, breeding.*

САНДЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, EXCEL БАҒДАРЛАМАСЫНДА БИРЖАЛЫҚ ОПЕРАЦИЯЛАРДЫ МОДЕЛЬДЕУ

Канапьянова З.Н.* , Еленбергеннова А.У. , Мурсакимова Г.А. 

І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ
**e-mail: kanapyanova81@bk.ru, Aigul_eu@mail.ru, gmursakimova@mail.ru*

Бұл жұмыста Microsoft Excel ортасында аталған әдістерді қолдана отырып, биржалық операцияларды модельдеу. Негізгі назар – акция бағасының динамикасын талдау, нарықтық үрдістерді болжау, құбылмалылықты бағалау және портфельдерді оңтайландыру үшін алгоритмдер мен құралдарды әзірлеуге бағытталған. Модель деректерді талдаудың дәлдігі мен икемділігін қамтамасыз ету үшін интерполяция, регрессиялық талдау және оңтайландыру мәселесін шешу сияқты бірқатар әдістерді пайдаланады. Excel бағдарламасы қол жетімділік, аналитикалық мүмкіндіктер және визуализация мүмкіндіктерінің көмегімен деректерді жүзеге асыру үшін ыңғайлы платформаны ұсынады. Зерттеудің практикалық инновациясы қор нарығында негізделген шешімдер қабылдау үшін талдаушылар, инвесторлар және зерттеушілер пайдалана алатын құралды құруда жатыр. Жұмыстың нәтижелері математикалық әдістер мен қолда бар құралдарды біріктіру биржалық операцияларды модельдеуді айтарлықтай жеңілдететінін және оның тиімділігін арттыратынын көрсетеді. Зерттеудің мақсаты: шешімдердің тиімділігін арттыру үшін сандық әдістерді қолдана отырып, Excel бағдарламасында биржалық операцияларды талдау және болжау моделін жасау. Идеялар мен негізгі бағыттар: нарық құбылмалылығын зерттеп, кірістірілген функциялар мен макростарды пайдаланып Excel бағдарламасында үлгілерді құру. Ғылыми маңыздылығы: қор биржасы қызметінің принциптерін түсінуді тереңдетеді және модельдеуде бірқатар әдістерді практикалық қолдану. Практикалық маңыздылығы: практика жүзінде талдау процесін жеңілдететін Excel құралымен күрделі математикалық есептеулерді біріктіру және шешу әдістерін құру. Зерттеу жұмысының қорытындылары: сандық әдістерді қолдана отырып, Excel бағдарламасында биржалық операцияларды модельдеуді жеңілдететінін және оның тиімділігін арттыратынын көрсету. Жүргізілген зерттеудің мәні: бинарлық талдау саласындағы есептерді шешу үшін пайдаланудың қарапайымдылығы мен математикалық дәлдікті біріктіретін есептерді шешуге бағытталған.

Кілт сөздер: сандық әдістер, биржалық операциялар, модель, салым, Excel бағдарламасы, құбылмалылық, Монте-Карло, Блэк-Скоулз.

Кіріспе

Биржалық операцияларды модельдеу қаржы нарықтарын талдау және активтерді басқару стратегияларын әзірлеу үшін қажет. Бұл әдістерді Excel мүмкіндіктерімен үйлестіре пайдалану қарапайым есептеулер мен деректерді визуализациялау үшін кең перспективалар ашады, тіпті бағдарламалау тәжірибесі бар пайдаланушылар үшін де қолжетімді.

Бұл тақырып қаржы тәуекелдерін есептеу және активтер бағасын болжау инвестициялардан кіріс алудың негізгі факторлары болып табылатын жылдам өзгеретін қаржы нарықтарында өзекті болып табылады. Монте-Карло, дифференциалдық теңдеулерді шешу немесе модель параметрлерін бағалау сияқты сандық әдістер баға динамикасындағы өзгерістерді модельдеуге және әртүрлі түрлендірулердің мінез-құлқын зерттеуге мүмкіндік береді.

Биржалық операцияларды бақылау үшін Excel бағдарламасын пайдалану есептеулерді автоматтандыруға, көрнекі диаграммаларды құруға және деректер талдауын

жүргізуге мүмкіндік беретін анық және жан-жақты құралды қамтамасыз етеді. Excel бағдарламасының басқа деректер көздерімен пайдаланудың қарапайымдылығы оны қаржы талдаушылары мен зерттеушілері үшін қажет етеді.

Мақалада негізгі математикалық есептеулерден басталып, болжау мен оңтайландыру есептерін шешу үшін аталған әдістерді қолданумен аяқталатын Excel көмегімен биржалық операциялардың үлгісін құру әдісі сипатталған.

Есептерді шешуде бірнеше терминдер кездеседі. Солардың ішінде құбылмалдылық пен опцион сөздері. Құбылмалылық – белгілі бір уақыт аралығында актив бағасының өзгеру жылдамдығын көрсететін статистикалық көрсеткіш. Қарапайым тілмен айтқанда, ол актив бағасының (акция, валюта немесе тауар сияқты) қаншалықты және қаншалықты жиі өзгередінін өлшейді. Құбылмалылықтың негізгі аспектілеріне: жоғары құбылмалылық және төмен құбылмалылық жатады.

Мақалада берілген практикалық жұмыстарды орындау бойынша егжей-тегжейлі нұсқаулары бар және тапсырмаларды орындау алгоритмін қамтиды. Сонымен, ұсынылып отырған жұмыста оқытушының жетекшілігімен сабақта білімгерлердің жеке жұмысының нәтижелерін тексеріп көруге болады. Зерттеу жұмысында Microsoft Excel бағдарламасымен жұмыс істеудің негізгі сандық әдістерін меңгеруге арналған тапсырмалар бар: функциялармен жұмыс істеу, графикалық диаграммаларды құру, сызба көріністерімен жұмыс жасаудан, биржалық операцияларды талдау және болжау моделін жасау.

Осы Microsoft Excel нұсқауларын және бар жұмыс дағдыларын пайдалана отырып, білімгер түптеп келгенде нақты әлеуметтік-экономикалық процестің электрондық үлгісі болып табылатын модельді жасай алады.

Материалдар мен әдістер

Адамның оқу, ғылыми-зерттеу және кәсіптік қызметінде шешетін есептер екі категорияға бөлінеді – есептеу және функционалдык. Есептеу жүйесінің мақсаты – параметрлерді, сипаттамаларды есептеу және деректерді өңдеу болып табылады. Функционалдықтың міндеттер – басқару және жобалау функцияларын жүзеге асыру кезінде шешімдерді табуды талап етеді. Бұл, мысалы, сауда кәсіпорнының қызметін басқару, өнімді шығаруды жоспарлау, жүктерді тасымалдауды басқару және т.б. Модельдеуді қолданып есепті шешу процесі 1-ші суретте көрсетілген диаграммада бейнеленген.



Сурет 1 – Модельдеу арқылы есепті шешу жүйесінің сұлбасы

Нақты объект деп зерттелетін объектіні (жүйе, құбылыс, процесс) түсінеміз. Модель – таным процесінде оның маңызды қасиеттерін сақтай отырып, нақты объектіні алмастыратын материалдық немесе ойдан шығарылған объект. Модельдеу – модельді пайдаланып нақты объектіні зерттеу процесі. Бастапқы объект прототип немесе түпнұсқа деп аталады.

Жоғары құбылмалылық – актив бағасы тез және айтарлықтай өзгереді; жоғары кірісті іздейтін трейдерлер үшін тартымды, бірақ тәуекелдердің жоғарылауымен

байланысты. Төмен құбылмалылық – баға баяу және біркелкі өзгереді; тұрақтылықты қалайтын консервативті инвесторлар үшін тартымды.

Опционның бағасы – опционды сатып алушының болашақта базалық активті алдын ала белгіленген бағамен (ереуіл) сатып алу немесе сату құқығы (бірақ міндеттеме емес) үшін сатушыға төлейтін сома.

Опцион бағасының құрамдас бөліктеріне ішкі мән және уақыт мәні жатады. Ішкі мән–базалық активтің ағымдағы бағасы мен опционның ереуіл бағасы арасындағы айырмашылық, егер оң болса.

Мысал: Опцион акцияны 50 долларға (ереуіл) сатып алуға мүмкіндік берсе және акцияның ағымдағы бағасы \$60 болса, ішкі құн = \$10.

Уақыт мәні–опционның жарамдылық мерзімі аяқталғанға дейін қалған уақыттың мәні. Опционның жарамдылық мерзімі аяқталғанға дейін тиімдірек болу ықтималдығын ескереді. Уақыт өте келе азаяды, жарамдылық мерзімі нөлге дейін төмендейді.

Опционның бағасы – опционды сатып алушының болашақта базалық активті алдын ала белгіленген бағамен (ереуіл) сатып алу немесе сату құқығы (бірақ міндеттеме емес) үшін сатушыға төлейтін сома.

Негізгі бөлім

Үздіксіз есептелген пайыз мөлшерлемесі r тең болса, онда салым сомасы уақыт өткен сайын $S_t = S_0 e^{rt}$ заңына сәйкес өзгереді, мұндағы S_0 — салымның алғашқы құны.

Эквивалентное утверждение: S_t изменяется в соответствии с дифференциальным уравнением $dS_t = r S_t dt$, которое можно переписать в виде $dS_t = r S_t dt$. Начальное условие S_t при $t = 0$ равняется S_0 .

Бірақ сұраныс пен ұсыныс процестерінің әсерінен бағасы ретсіз өзгертін активтер бар, бұл акциялар. Акцияларды шебер сатып алу және сату арқылы банктік шоттан немесе тіркелген кірісті бағалы қағаздардан (облигациялардан) түсетін кірістен айтарлықтай асып түсетін пайда табуға болады. Бірақ жоғалтулар да айтарлықтай болуы мүмкін.

Акция бағасының динамикасын сипаттау үшін 1965 жылы П.Самуэльсон геометриялық броундық қозғалысты пайдалануды ұсынды

$$dS_t = r S_t dt + \sigma S_t dw_t \quad (1)$$

Бұл дифференциалдық теңдеу алдыңғысынан кездейсоқ бұзылуды қосу арқылы алынады. Мұндағы r — бұзу коэффициенті (сноса), w_t — винер процесі (өте жеңілдетілген түрде оның туындысы «ақ шу» деп болжауға болады), σ^2 — локалді дисперсия. Қаржы әдебиетіндегі σ мәні әдетте құбылмалылық деп аталады (ағылшынның Volatility – өзгергіштік сөзінен).

Винер процесі, сондай-ақ Браун процесі деп аталады (Роберт Браунның атымен аталады), қаржы нарықтарындағы бағаның ауытқуы, бөлшектердің физикалық қозғалысы немесе басқа кездейсоқ құбылыстар сияқты болжау мүмкін емес процестерді сипаттау үшін қолданылатын кездейсоқ қозғалыстың математикалық моделі.

Тарихи деректерді пайдалана отырып, бұл мәнді есептеу қаржылық талдаушылар үшін айтарлықтай қызығушылық тудырады.

Мысалы, опцион бағасын есептеу үшін Блэк-Скоулз формуласындағы параметр ретінде құбылмалылық қажет.

Акция бағасын модельдеу. Дискретті уақыт үшін акция бағасы динамикасының моделін қайта жазайық:

$$S_t - S_{t-h} = S_{t-h}(\mu h + \sigma \epsilon \sqrt{h}) \quad (2)$$

Мұндағы ϵ – нөлдік орташа және бірлік дисперсиясы бар қалыпты таралған кездейсоқ шама, h – акция бағасын өлшеу кезіндегі уақыт қадамы. Содан кейін көбейткіш

$$\mu h + \sigma e\sqrt{h} = f(\mu h, \sigma e\sqrt{h}) \quad (3)$$

орташа μh болатын қалыпты таралған кездейсоқ шама және стандартты ауытқу $\sigma\sqrt{h}$. Сондықтан

$$S_t = S_{t-h}(1 + f(\mu h, \sigma e\sqrt{h})) \quad (4)$$

Нәтижелер мен талқылаулар

Есеп 1. Берілгені $\mu = 0.14$, $\sigma = 0.20$ болсын. Қадам $h = 0.01$, яғни жылдың жүзден бір бөлігін құрайды (3,65 күн). Акцияның бастапқы бағасы $S_0 = 20$. Акция бағасының S_t және тәуекелсіз активі V_t үшін бірдей μ мәні және бастапқы мәні $V_0 = 20$ үшін 12 қадамды есептеңіз. Бір координаталық жазықтықта S және V графиктерін тұрғыз.

	A	B	C	D	E	F
1	Қадам саны	Акция бағасы (St)	Тәуекелсіз актив (Vt)	μ	σ	h
2	0	20	20	0,14	0,20	0,0
3	1	20,76	20,56791369		1	
4	2	21,54888	21,15195367			
5	3	22,36773744	21,75257788			
6	4	23,21771146	22,37025721			
7	5	24,0999845	23,00547598			
8	6	25,01578391	23,65873221			
9	7	25,9663837	24,33053811			
10	8	26,95310628	25,02142039			
11	9	27,97732432	25,73192075			
12	10	29,04046264	26,46259625			
13	11	30,14400022	27,21401978			

Сурет 2 – Акция бағасын модельдеу

V_2 ұяшығына келесі формуланы еңгізіңіз $=V_2*(1+\$D\$2*\$E\$2+\$F\$2*\text{КОРЕНЬ}(\$E\$3))$. S_2 ұяшығына $=C2*\text{EXP}(\$D\$2*\$E\$2)$ формуланы еңгізіңіз.

Бір координаталық жазықтықта S және V графиктерін келсі 3-ші суретте көрсетілген.



Сурет 3 – Акциялық баға моделі

Есеп 2. Келесі 4-ші суретте сандық деректер көрсетілген – акцияның апталық бағасы S_t .

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	50	51	52	51,5	50,5	49	48,5	49	49,5	50,5	51

Сурет 4 – Есептеуге қажетті мәлімет

$\ln \frac{S_t}{S_{t-1}}$ осы тізбектен біз жаңасын қалыптастыруымыз керек, ол үшін стандартты есептеп ауытқу және кестелік формула арқылы көбейтесіз $\sqrt{52}$:

$$=СТАНДОТКЛОН(LN(A1:J1/B1:K1))*КОРЕНЬ(52)$$

Есеп 3. Акциялардың күнделікті жабылу бағасы туралы мәліметтер бар, оны 5-суретте көрсетілген. Кестенің тақ жолдары – күн сандары, жұп жолдар – жабу бағасы.

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	2	3	4	5	6	7
2	20	20 1/8	19 7/8	20	20 1/2	20 1/4	20 7/8
3	8	9	10	11	12	13	14
4	20 7/8	20 7/8	20 3/4	20 3/4	21	21 1/8	20 7/8
5	15	16	17	18	19	20	21
6	20 7/8	21 1/4	21 3/8	21 3/8	21 1/4	21 3/4	22
7							
8	Күн сандары:	тақ	231				
9		жұп	437 3/4				
10	Жабу бағасы		11				

Сурет 5 – Акциялардың күнделікті жабылу бағасы

C8 ұяшығына =СУММ(A1:G1;A3:G3;A5:G5) формуланы енгізесіз. C9 ұяшығына =СУММ(A2:G2;A4:G4;A6:G6) формуланы енгізіңіз. C10 ұяшығына «Жабу бағасы» бойынша есептейтін =C8/КОРЕНЬ(C9) формуланы енгізіңіз. Бір жылда 250 сауда күні бар деп есептей отырып, құбылмалылықты анықтаңыз.

Есеп 4. Опцион бағасын есептеу мәселесіне тоқталайық. Опцион сатып алушыға опционды сатушыдан белгілі бір мерзімде белгіленген баға бойынша шартта белгіленген активті сатып алу құқығын береді. Сатып алушы сатушыға C премиумын (опцион бағасы) төлейді.

Опцион ағымдағы бағасы (spot бағасы) $S = \$50$ болатын акцияға жазылады. Сатушы бұл акцияны 6 ай ішінде $X = \$45$ бағамен сатуға келіседі (X ереуіл бағасы деп аталады). 6 айдан кейін екі жағдай болуы мүмкін.

1. Акцияның бағасы $P \leq X$. Мысалы, $P = \$40$. Содан кейін опционды сатып алушы оны орындаудан бас тартады. Неліктен ол нарықтық бағасы 40 доллар болатын акцияны 45 долларға сатып алады?

2. Акцияның бағасы $P > X$. Мысалы, $P = \$60$. Содан кейін сатып алушы опционды жүзеге асырады: акцияны сатушыдан 45 долларға сатып алады, оны 60 долларға сатады және $P - X = 60 - 45 = 15$ доллар мөлшерінде пайда табады.

Опционды сатушы тағайындайтын C премиумының мөлшерін анықтау қажет. Оны Блэк-Шолз формуласы арқылы есептеуге болады. Осы формула үшін бастапқы деректерді тізімдейміз:

S – активтің spot бағасы (яғни опцион сатылған кездегі баға);

X – активтің ереуіл бағасы (яғни опцион сатушы опцион шарты жасалған активті сатуға міндеттенетін баға);

T – орындау мерзімі (жылдың бөліктерімен өлшенеді);

r – тәуекелсіз пайыздық мөлшерлеме (бұл бізге инвестициялық жобаларды салыстырмалы талдаудан бұрыннан таныс);

σ – актив бағасы функциясының құбылмалылығы.

d_1 және d_2 шамасының формулаға қосылмайды. Есептеу керек:

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{X}\right) + rT}{\sigma\sqrt{T}} + \frac{1}{2}\sigma\sqrt{T}, \quad d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}, \quad C = SN(d_1) - Xe^{-rT}N(d_2).$$

Мұнда $N(d)$ — қалыпты таралу функциясы. 6-шы суретте қажетті мәліметтер берілген.

	A	B	C
1	S (спот бағасы)	50	0,992498724
2	X (ереуіл бағасы)	45	0,851077368
3	T (уақыт)	0,5	0,5
4	r (пайыздық мөлшерлеме)	0,05	
5	σ (квбылмалылық)	0,2	0

Сурет 6 – Ақпараттарды енгізу кестесі

C1 ұяшығына келесі формуланы енгізіңіз $=\text{LN}(B1/B2) + (B4 + B5^2 / 2) * B3 / (B5 * \text{КОРЕНЬ}(B3))$. C2 ұяшығына $=C1 - B5 * \text{КОРЕНЬ}(B3)$ формуласын енгізіледі.

Есеп 5. Күш талаптарына сәйкес қозғалатын, объектінің қозғалыс параметрлерін ескеру қажет жарықтандыруды жобалайсыз. Зат массасы $m=10$ және $F=50$ Н тұрақты күштің басқаруымен қозғалады.

Келесі талаптар ескеріледі:

- Формула бойынша a объектінің үдеуі: $a = \frac{F}{m}$

- Нысанның жылдамдығы әрбір 1 секунд сайын V , егер бастапқы жылдамдық V_0 болса және қозғалыс 10 секундқа созылса, онда: $V = V_0 + a * t$

1. V жылдамдық пен t уақытқа байланысты графикті тұрғызыңыз.

Орындау қадамдары:

1. Excel бағдарламасына бастапқы деректерді енгізіңіз:

- A1 ұяшығына «Салмақ (м), кг», ал B1 ұяшығына *10 мәнін енгіздім.

- A2 ұяшығына "Күш (F), N" және B2 мәнін *50 енгізіңіз.

- A4 ұяшығына «Бастапқы жылдамдық (V_0), м/с» мәнін, ал B4-ке *0 мәнін енгізіңіз.

2. Үдеуді есептеу (a):

- A3 ұяшығына «Үдеу, м/с²» мәнін енгізіңіз.

- B3 ұяшығына үшін енгізіңіз $=B2/B1$

Бұл орнына есептейді.

3. Уақыт пен жылдамдық кестесін құрыңыз:

- A6 ұяшығына «Уақыт (t), с» енгізіңіз.

- B6 ұяшығына «Жылдамдық (v), м/с» енгіздім.

- A7 ұяшығына 0 енгізіледі (бастапқыда)

- B7 ұяшығына енгіздім: $=B\$3+B\$4*A7$

Келесі 7-ші суретте қажетті айнымалылар көрсетіліп берілген. Осы ақпараттарды бағдарламаға енгізіліп есептеледі.

	A	B	C
1	"Салмақ (m)"	10	
2	"Күш (F)"	50	
3	"Үдеу (a)"	5	
4	"Бастапқы жылдамдық (V0)"	0	5
5			
6	t	v	
7	0	0	
8	1	5	
9	2	10	
10	3	15	
11	4	20	

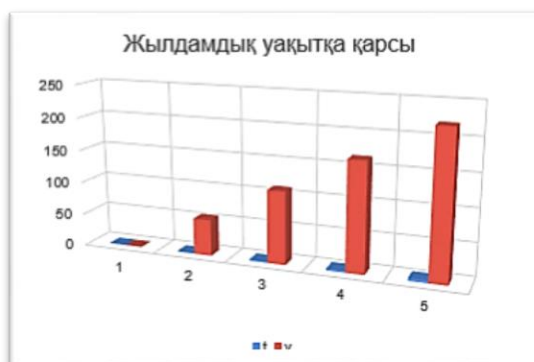
Сурет 7 – Кестеге енгізілетін айнымалылар

4. График құру: 8-суретте көрсетілген жылдамдық бойынша алынған диаграмма.

- «Уақыт (t)» және «Жылдамдық (v)»

- «Кірістіру» қойындысына өтіңіз → «Сызықтық диаграмма» тармағын таңдаңыз.

- Кестені орнату:
- X осін “Уақыт (t), s” деп белгілеңіз.
- Y осін “Жылдамдық (v), м/с” деп белгілеңіз.
- графикалық тақырып қосыңыз: «Жылдамдық уақытқа қарсы»



Сурет 8 – Диаграмма бойынша көрсеткіш

Қорытынды

Тізбектелген әдістерді пайдалана отырып, Excel бағдарламасында биржалық операцияларды модельдеу, қаржылық транзакцияларды талдау және болжау үшін заманауи құралды ұсынады. Монте-Карло, интерполяция және оңтайландыру сияқты Excel мүмкіндіктері мен әдістерінің көмегімен пайдаланушылар акция өнімділігін тиімді есепке алады, тәуекелді бағалай алады және негізделген инвестициялық шешімдер қабылдай алады. Берілген мысалдарда қаржы нарықтарындағы бағаның ауытқуы, бөлшектердің физикалық қозғалысы немесе басқа кездейсоқ құбылыстар сияқты болжау мүмкін емес процестерді сипаттау үшін қолданылатын кездейсоқ қозғалыстың математикалық моделі қарастырылған

Браундық геометриялық қозғалыс Блэк-Скоулз-Мертон моделінің (1973) және кеңінен танымал Блэк-Скоулз формуласының негізі болды.

Breck-Scholes моделі орындау шығындарын және нарыққа қатысушылардың ағымдағы бағаларға әсерін ескереді және зерттеушілер оларды есепке алатын үлгідегі өзгерістерді белсенді түрде зерттелуде.

Мұндай әдістерді қолдану есептеуді автоматтандыруға, нәтижелерді визуализациялауға және модельді белгілі бір тапсырмаға бейімдеуге мүмкіндік береді. Модельдің дәлдігі кіріс деректерінің сапасына және таңдалған параметрлерге байланысты екенін ескеру маңызды.

Осылайша, Excel бағдарламасында аталған әдістерді сәтті пайдалану теориялық және практикалық принциптерді түсінуді талап етеді.

Одан әрі даму перспективалары машиналық оқытудың неғұрлым күрделі әдістерін енгізуді және дәл анықтау үшін басқа аналитикалық құралдармен интеграцияны қамтиды.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Первадчук В.П., Тренин Ю.Б. Анализ и прогнозирование финансовых рынков методами теории детерминированного хаоса. // Вестник ПГТУ. Математика и прикладная математика. Пермь: ПГТУ, 2002, С.7-11.
2. Елубаев, С. Элементар математикадан қиын есептер 16 [Мәтін]: Оқу құралы / С. Елубаев.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 248б.
3. Лавренов С.М. Excel сборник примеров и задач. –Москва.: «Финансы и статистика», 2004.–336с.
4. Аширбаев, Н.Қ. Жоғары математика курсының негіздері [Электронный ресурс]: Оқу құралы / Н.Қ. Аширбаев.- Алматы: ССК, 2021.
5. Жолымбаев, О.М. Жоғары математика [Электронный ресурс]: Оқу құралы / О.М. Жолымбаев, Г.Е. Берікханова, Э.Т. Бахтинова.- Алматы: ССК, 2021.

6. Жоғары математика [Электрондық ресурс]: Қысқаша курс. / А.А. Базарбекова, А.Б. Базарбеков.- Алматы: TechSmith, 2018.
7. Математикалық анализдің есептік практикумы [Мәтін] / Г.Е. Берикханова.- Алматы: CyberSmith, 2017.- 1электр. опт. диск. Берикханова Г.Е.
9. Математика 1 [Электронный ресурс]: Конспект лекций / Жунисбекова Д., Аширбаев Х., Тажибекова Т., Дулатов С.- Алматы: TechSmith, 2018.
10. Елубаев, С. Элементар математикадан қиын есептер 16 [Мәтін]: Оқу құралы / С. Елубаев.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 248б.

REFERENCES:

1. Pervadchuk V.P., Trenin Yu.B. Analysis and forecasting of financial markets using the methods of deterministic chaos theory. // Bulletin of PSTU. Mathematics and applied mathematics. Perm: Perm State Technical University, 2002, pp. 7-11.
2. Elubaev, S. Elementary mathematics qiy n esep ter 16 [Matin]: Oku kuraly / S. Elubaev. - Almaty: Epigraph, 2016.- 248b.
3. Lavrenov S.M. Excel collection of examples and tasks. –Moscow: “Finance and Statistics”, 2004.–336 p.
4. Ashirbaev, N.K. Fundamentals of the Higher Mathematics Course [Electronic resource]: Textbook / N.K. Ashirbaev.- Almaty: SSK, 2021.
5. Zholumbaev, O.M. Higher Mathematics [Electronic resource]: Textbook / O.M. Zholumbaev, G.E. Berikhanova, E.T. Bakhtinova.- Almaty: SSK, 2021.
6. Higher Mathematics [Electronic resource]: Short course. / A.A. Bazarbekova, A.B. Bazarbekov.- Almaty: TechSmith, 2018.
7. Computational practical course of mathematical analysis [Text] / G.E. Berikhanova.- Алматы: CyberSmith, 2017.- 1elektr. opt. disk. Berikhanova G.E.
9. Mathematics 1 [Electronic resource]: Lecture notes / Zhunisbekova D., Ashirbayev Kh., Tazhibekova T., Dulatov S.- Almaty: TechSmith, 2018.
10. Elubayev, S. Difficult problems in elementary mathematics 16 [Text]: Textbook / S. Elubayev.- Almaty: Epigraph, 2016.- 248p.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СДЕЛОК С АКЦИЯМИ В EXCEL С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ

Канапьянова З.Н., Елепбергенова А.У., Мурсакимова Г.А.

*Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова, Республика Казахстан,
г. Талдыкорган*

*e-mail: kanapyanova81@bk.ru, Aigul_eu@mail.ru, gmursakimova@mail.ru

В данной работе проведено моделирование биржевых операций с использованием упомянутых методов в среде Microsoft Excel. Основное внимание уделяется разработке алгоритмов и инструментов для анализа динамики цен на акции, прогнозирования рыночных тенденций, оценки волатильности и оптимизации портфелей. В модели используется ряд методов, таких как интерполяция, регрессионный анализ и решение задач оптимизации, чтобы обеспечить точность и гибкость анализа данных. Excel предоставляет удобную платформу для манипулирования данными с доступностью, аналитическими возможностями и возможностями визуализации. Практическая инновация исследования заключается в создании инструмента, который аналитики, инвесторы и исследователи могут использовать для принятия обоснованных решений на фондовом рынке. Результаты работы показывают, что сочетание математических методов и доступных инструментов существенно упрощает моделирование биржевых операций и повышает его

эффективность. Цель исследования: создать модель анализа и прогнозирования биржевых операций в Excel с использованием количественных методов для повышения эффективности принимаемых решений. Идеи и ключевые направления: изучать волатильность рынка и создавать модели в Excel с помощью встроенных функций и макросов. Научная значимость: углубляет понимание принципов биржевой деятельности и практическое применение ряда методов моделирования. Практическая значимость: создание методов объединения и решения сложных математических расчетов с помощью инструмента Excel, упрощающих процесс анализа на практике. Выводы научно-исследовательской работы: показать, что использование численных методов упрощает моделирование биржевых операций в Excel и повышает его эффективность. Суть проведенного исследования: направлено на решение задач, сочетающих простоту использования и математическую точность для решения задач в области бинарного анализа.

Ключевые слова: *количественные методы, биржевые операции, модель, депозит, программа Excel, волатильность, Монте-Карло, Блэк-Шоулз.*

MODELING STOCK TRANSACTIONS IN EXCEL USING NUMERICAL METHODS

Z.N. Kanapyanova, A.U. Yelepbergenova, G.A. Mursakimova

Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

**e-mail: kanapyanova81@bk.ru, Aigul_eu@mail.ru, gmursakimova@mail.ru*

This paper presents a modeling of stock exchange transactions using the abovementioned methods in the Microsoft Excel environment. The main focus is on developing algorithms and tools for analyzing stock price dynamics, forecasting market trends, assessing volatility, and optimizing portfolios. The model uses a number of methods, such as interpolation, regression analysis, and solving optimization problems, to ensure the accuracy and flexibility of data analysis. Excel provides a convenient platform for data manipulation with accessibility, analytical capabilities, and visualization capabilities. The practical innovation of the study is to create a tool that analysts, investors, and researchers can use to make informed decisions in the stock market. The results of the work show that the combination of mathematical methods and available tools significantly simplifies the modeling of exchange transactions and increases its efficiency. The purpose of the study: to create a model for analyzing and forecasting exchange transactions in Excel using quantitative methods to improve the efficiency of decisions. Ideas and key areas: to study market volatility and create models in Excel using built-in functions and macros. Scientific significance: deepens the understanding of the principles of exchange activity and the practical application of a number of modeling methods. Practical significance: creating methods for combining and solving complex mathematical calculations using the Excel tool, simplifying the analysis process in practice. Conclusions of the research work: to show that the use of numerical methods simplifies the modeling of exchange transactions in Excel and increases its efficiency. The essence of the study: aimed at solving problems that combine ease of use and mathematical accuracy for solving problems in the field of binary analysis.

Keywords: *quantitative methods, exchange transactions, model, deposit, Excel program, volatility, Monte Carlo, Black-Scholes.*

ДРОЗОФИЛА БЕЛГІЛЕРІНЕ ГИБРИДОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛДАУ ЖАСАУҒА АРНАЛҒАН ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ЖҮРГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІ. ТҰҚЫМ ҚУАЛАУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫН ОҚЫТУ МЕТОДИКАСЫНДА DROSOPHILA MELANOGASTER ҚОЛДАНУ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

Медиум С.Е.* , Мукашева Д.М. 

*I. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы,
Талдықорған қ.*

*e-mail: medium.symbat@gmail.com

Мақалада биология ғылымын оқыту барысында білімгерлерге *Drosophila melanogaster* (жеміс шыбынының) зерттеу объектісі, зерттеу моделі ретінде қолданудың артықшылықтары мен тиімділігі, зерттеу және зертханалық жұмыстардың жүргізілу принципін қол жетімділігі қарастырылады. Дрозофиланың қысқа өмірлік циклы, ұрпақ санының көптігі, хромосомаларының үлкендігі мен анық көрінетін фенотиптік белгілері генетикалық заңдылықтарды зерттеуді жеңілдетеді. Бұл зерттеулердің мақсаты – студенттер мен оқушыларға Мендель заңдары, гендердің тәуелсіз ажырауы, жынысқа тіркелген тұқым қуалау заңдылықтары сияқты негізгі генетикалық ұғымдарды түсіндіру және практикалық дағдылар қалыптастыру. Оқыту әдістемесінде дрозофилаға негізделген зертханалық тәжірибелерді қолдану оқушылардың зерттеушілік дағдыларын арттырып, генетикалық материалды тереңірек меңгеруге мүмкіндік береді. Жұмыс барысында дрозофила меланогастердің биологиялық ерекшеліктеріне, генетикалық талдау әдістеріне және алынған мәліметтерді интерпретациялауға ерекше назар аударылады. Бұл әдістеме тек теориялық білім берумен шектелмей, сонымен қатар биология пәнін оқытудағы практикалық компонентті күшейтеді. Зертханалық жұмыс көптеген оқу бағдарламаларының міндетті құрамдас бөлігі болып табылады. Студенттер теориялық негіздерді тәжірибеде меңгеріп, практикалық дағдыларды меңгереді. Зерттеу тәжірибесі бақылау, өлшеу, материалдармен және компьютерлік техникамен жұмыс істеу қабілетін дамытады.

Кілт сөздер: дрозофила, генетикалық талдау, Мендель заңдары, тұқым қуалау, генотип, фенотип, зертханалық жұмыс, гибридологиялық талдау.

Кіріспе

Дрозофила (*Drosophila*) – жеміс шыбыныдары тұқымдасына жататын жәндіктер. 1000-нан аса түрі бар. Барлық жерде, әсіресе, көкөніс-жеміс сақтайтын қоймаларда кездеседі. Дрозофилалар – ұсақ жәндіктер; көзі қызыл, тұрқы 2 – 3,5 мм-дей. Олар өсімдіктердің шырынымен және шіріген органикалық заттармен, ал дернәсілдері микроорганизмдермен қоректенеді. Дрозофилалар өте өсімтал, әрбір 10 – 15 күнде ұрпақ береді. Ол өте өнімді және қысқа өмірінде 2000-ға дейін жұмыртқа салады. Әйелдер мен еркектер іштің өлшемі мен пішіні бойынша ерекшеленеді. Көбею барысында, жұптасқаннан кейін ұрықтанған аналық жұмыртқа салады, бір ілінісуде олар 50-ден 80 данаға дейін болуы мүмкін. Жұмыртқалардан дернәсілдер пайда болады, дернәсілдер қуыршақтанады, ал ересектер қуыршақтардан шығады. Ал өмірлік цикл жалғасады. Дрозофиланың даму уақыты 10-20 күн және қоршаған ортаның температурасына байланысты. Әйел жұмыртқаларын шіріген жемістерге салады. Бір күннен кейін жұмыртқалардан дернәсілдер пайда болады. дернәсілдері 5 күн өмір сүреді және қоректенеді, екі түтіктен өтіп, қуыршақтайды. Қуыршақ кезеңі 5 күнге дейін созылады,

ересектер пайда болады. Қуыршақтан шыққаннан кейін аналықтар 12 сағаттан кейін жұптауға дайын болады. Дрозофила шыбындары салқын климаты бар аймақтарды қоспағанда, бүкіл планетада дерлік таралған. Олардың тұқымдасы – ең көп тұқымдастардың бірі, олардың тұқымы 1500-ден астам түрді қамтиды. Жәндіктер өте көбейеді және аналық өмірінің соңғы күндеріне дейін жұмыртқа сала алады. Бұл жәндіктердің популяциясы үнемі өсіп келеді және оған ештеңе қауіп төндірмейді.

Өсімтал болғандықтан генетикалық зерттеулерге пайдаланылады. Мысалы, дрозофиламен жасаған эксперименттік зерттеулердің нәтижесінде америкалық ғалым Т.Морган тұқым қуалаудың хромосомалық теориясын ашты. Қазір лабораторияларда, негізінен, Дрозофиланың *Drosophila melanogaster* түрі өсіріліп, тәжірибелер жүргізіледі.

Drosophila melanogaster (жеміс шыбыны) генетика ғылымында кеңінен қолданылатын модельді организм болып табылады. Оның геномы адам геномына қарағанда әлдеқайда кішірек және оны зерттеу оңай. Осыған байланысты дрозофила генетикалық зерттеулерде, оның ішінде гибридологиялық талдау жасау үшін кеңінен қолданылады. Гибридологиялық талдау белгілі бір белгілердің тұқым қуалау заңдылықтарын анықтауға мүмкіндік береді.

Материалдар мен әдістер

Дрозофила белгілеріне гибридологиялық талдау жасауға арналған зертханалық жұмыстар әдістемесі.

Зертханалық жұмыстың мақсаты:

Жеміс шыбынының негізгі фенотиптік белгілерінің тұқым қуалау заңдылықтарын зерттеу, доминантты және рецессивті белгілердің ұрпақтарда таралу үлгілерін анықтау, Мендель заңдарын практикалық түрде бақылау.

Қажетті құралдар мен материалдар:

1. Дрозофила шыбындарының колониялары: зерттеу үшін әртүрлі белгілері бар (мысалы, көз түсі, қанат пішіні) шыбындар қажет. Әдетте, бір колония - жабайы типті, ал екіншісі – белгілі бір мутациясы бар болуы керек.

2. Шыбындарды өсіруге арналған жабдықтар: шыбындарға арналған арнайы ыдыстар, қоректік орта (агар, жеміс қоспалары).

3. Микроскоп: дрозофила белгілерін бақылау үшін.

4. Пинцеттер және шыны түтікшелер: шыбындарды ұстау және бір ыдыстан екіншісіне ауыстыру үшін.

5. Эфир немесе CO₂ анестезиясы: шыбындарды уақытша ұйықтату үшін қолданылады.

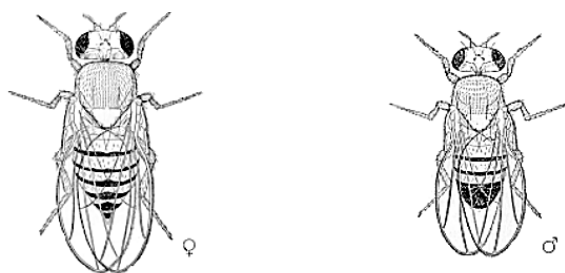
6. Жазу құралдары: жазу кітапшасы немесе электронды құрылғы.

Зертханалық жұмыстың кезеңдері:

1. Дрозофилаларды сұрыптау және жұптастыру

- Бірінші қадам: алдымен ата-аналық жұп ретінде екі түрлі белгілері бар дрозофила шыбындарын таңдаңыз (мысалы, қызыл көзді және ақ көзді дрозофила).

- Жынысын анықтау: Дрозофила шыбындарының жынысын дұрыс анықтау керек, себебі тек жыныстық көбею жолымен алынған ұрпақтар зерттеу үшін жарамды. Аналық дрозофила көлемі үлкенірек, құрсағында өткірлеу жолағы болады, ал аталық дрозофила көлемі кішірек, құрсағы дөңгелек. (сурет-1)



Сурет-1 – Аталық және аналық *Drosophila melanogaster*

- Жұптастыру: таңдалған ата-аналық шыбындарды бір ыдысқа орналастырыңыз. Олардан F1 ұрпағы алынғанша, шамамен 2-3 күн күтіңіз.

2. F1 ұрпақтарын зерттеу

- F1 ұрпақтарын бақылау: Жұптасқаннан кейін алынған F1 ұрпақтарын анестезия әдісін қолданып ұйықтатып, микроскоппен бақылаңыз. Олардың фенотиптерін (мысалы, көз түсі) тіркеңіз.

- Белгілерді анықтау: Егер белгілі бір белгі (мысалы, қызыл көз түсі) басым болып көрінсе, оны доминантты белгі ретінде қарастырыңыз, ал аз кездесетін белгі рецессивті болып есептеледі.

3. F2 ұрпақтарын алу

- F1 ұрпақтарын өзара жұптастыру: F1 ұрпақтарынан алынған аталық және аналық шыбындарды бір ыдысқа орналастырып, олардан F2 ұрпақтарын алыңыз.

- F2 ұрпақтарын бақылау: F2 ұрпағында доминантты және рецессивті белгілердің таралуын бақылаңыз. Әдетте, Мендель заңдары бойынша бұл ұрпақта белгілер 3:1 қатынасында байқалады.

4. Алынған деректерді өңдеу және талдау

-Таралу үлгілерін талдау: Әр фенотиптің пайыздық қатынасын анықтаңыз және алынған деректерді Мендель заңдарына сәйкес талдаңыз.

- Хи-квадрат тесті: Деректерді статистикалық өңдеуде Хи-квадрат тестін қолданыңыз. Бұл тест алынған нәтижелердің теориялық күтілетін нәтижелерге сәйкестігін тексеруге көмектеседі.

Нәтижелерді талқылау

Зерттеу барысында алынған деректер бойынша тұқым қуалаудың белгілі бір заңдылықтарын анықтауға болады. Егер тәжірибе нәтижелері Мендель заңдарына сәйкес келсе, онда доминантты және рецессивті белгілердің нақты таралу үлгісін көре аласыз. Мысалы, F2 ұрпақтарында белгілердің 3:1 қатынасы байқалса, бұл зерттеудің дұрыс өткендігін көрсетеді.

Негізгі бөлім

Дрозофила белгілеріне гибридологиялық талдау арқылы генетикалық тұқым қуалау заңдылықтарын практикалық түрде көруге болады. Дрозофила шыбындарының қысқа өмір сүру циклі және фенотиптік белгілерінің айқын көрінуі зертханалық жұмыс үшін өте ыңғайлы. Бұл әдіс Мендель заңдарын үйретуде, сондай-ақ генетика пәнін терең түсінуде тиімді. Кесте-1

Кесте 1 – Дрозофила шыбындарын зерттеу объектісі ретінде маңыздылығы

Дрозофила шыбындарының зерттеу нысаны ретінде генетикадағы маңыздылығын олардың «қысқа өмір сүру циклі» мен «айқын фенотиптік белгілері» арттырады. Бұл ерекшеліктер зертханалық жұмыстарда бірнеше артықшылықтар береді:	1. Қысқа өмір сүру циклі: Дрозофиланың өмір сүру циклі шамамен 10-14 күнді құрайды. Осы уақыт ішінде шыбын жұмыртқадан ересек дараға дейін дамиды. Мұндай қысқа уақыт аралығында бірнеше ұрпақтарды алу мүмкіндігі бар, бұл генетикалық зерттеулерде тұқым қуалау заңдылықтарын тезірек бақылауға мүмкіндік береді.
	2. Жыныстық жетілу уақытының қысқалығы: Дрозофила 1-2 күн ішінде жыныстық жағынан жетіліп, көбеюге дайын болады. Сондықтан ата-аналық ұрпақтардан алынған ұрпақтарды бірден зерттеуге кірісуге болады.
	3. Фенотиптік белгілерінің айқын көрінуі: Дрозофиланың көз түсі, қанат пішіні, дене түсі сияқты белгілері оңай ажыратылады. Бұл зерттеушілерге әртүрлі мутацияларды бақылап, фенотиптердің тұқым қуалау жолдарын талдауға мүмкіндік береді.
	4. Генетикалық ақпараттың қарапайымдылығы: Дрозофила геномының құрылымы адамға қарағанда қарапайым. Дегенмен, оның генетикалық ақпаратында адам гендерімен ұқсас функцияларды атқаратын көптеген гендер бар, бұл зерттеулерді адам генетикасына қатысты жүргізуге де пайдалы етеді.

<p>Дрозофила шыбындарының зерттеу нысаны ретінде генетикадағы маңыздылығын олардың «қысқа өмір сүру циклі» мен «айқын фенотиптік белгілері» арттырады. Бұл ерекшеліктер зертханалық жұмыстарда бірнеше артықшылықтар береді:</p>	<p>5. Көптеген мутациялардың болуы: Зертханада дрозофилааның әртүрлі мутацияланған желілері бар, олармен жұмыс істей отырып, гендердің әртүрлі белгілерге әсерін бақылау оңай. Мысалы, қызыл және ақ көз, бұйра және қалыпты қанат сияқты мутациялар генетикалық зерттеулерді жеңілдетеді.</p>
	<p>6. Зерттеу мен бақылауға қажетті жабдықтардың қарапайымдылығы Дрозофилааны өсіру және зерттеу үшін арнайы күрделі құрал-жабдықтар қажет емес. Шағын ыдыстарда, қарапайым қоректік ортада өсіруге болады. Сонымен қатар, оларды зерттеу үшін микроскоп қана жеткілікті.</p>
	<p>7. Генетикалық зерттеулердегі танымалдылығы және ғылыми тәжірибе Дрозофила шыбындары жүз жылдан астам уақыт бойы генетикалық зерттеулерде қолданылады. Ғылыми әдебиетте дрозофилаға қатысты көптеген зерттеулер бар, бұл генетика мен тұқым қуалау туралы білімнің үлкен базасын қалыптастырды. Осыған орай, зерттеу жүргізу кезінде бұрынғы деректерге сүйену оңай.</p>

Осы себептерге байланысты дрозофила шыбындары тұқым қуалау заңдылықтарын зерттеуге арналған «модельді организм» ретінде өте ыңғайлы, ал бұл оны оқу және зерттеу мақсаттарында тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Дрозофила шыбындарына жүргізілген зерттеулер арқылы тұқым қуалаудың бірнеше негізгі заңдылықтары анықталған, соның ішінде:

- Мендель заңдары: Доминантты және рецессивті белгілердің ұрпақтарға таралу заңдылықтары.

- Жыныспен тіркескен тұқым қуалау: Кейбір белгілердің жыныстық хромосомалармен байланысып тұқым қуалауы.

- Генетикалық рекомбинация және кроссинговер: Хромосомалардың бір-бірімен алмасуы нәтижесінде жаңа генетикалық комбинациялардың пайда болуы.

Дрозофила генетикасының бірқатар ерекшеліктері бар, оларды хромосомалар құрылымы мен генетикалық жүйесіне байланысты қарастырайық.

Дрозофила хромосомаларының құрылымы

Дрозофила геномында барлығы 8 хромосома бар, олар 4 жұпқа бөлінеді:

1. X және Y жыныстық хромосомалар: Дрозофилада жынысты анықтайтын хромосомалар жүйесі адамдарға ұқсас, яғни X және Y хромосомалары арқылы жыныс анықталады. XX – аналық, ал XY – аталық болып табылады.

2. Үш аутосомды хромосома жұбы: Олар хромосомалар номеріне сәйкес 2, 3 және 4 болып белгіленеді. Дрозофиладағы ең кіші хромосома жұбы – 4-жұп хромосома, оның мөлшері мен ген саны аз.

Дрозофилааның әрбір хромосомасында арнайы гендер орналасқан, олар белгілі бір белгілердің тұқым қуалауын реттейді. Хромосомаларда маңызды генетикалық ақпарат орналасқан және олар әртүрлі функцияларды атқарады.

Хромосома құрылысының негізгі ерекшеліктері

Дрозофилааның хромосомалық құрылымы оның генетикалық ерекшеліктерін түсінуге көмектеседі:

1. Политенді хромосомалар. Дрозофила шыбындарының сілекей бездерінде ерекше, ірі политенді хромосомалар байқалады. Олар бірнеше рет репликация нәтижесінде пайда болады, бірақ клетка бөлінбейді, сондықтан хромосомалар бірге қосылып, ерекше іріленген түрге енеді. Политенді хромосомалар құрылымында «жолақтар мен аяқастар» көрініп тұрады, бұл генетикалық карталар жасауда үлкен рөл атқарады. Әр жолақ белгілі бір геннің орналасқан аймағын көрсетеді, бұл зерттеушілерге гендердің локализациясын дәл анықтауға мүмкіндік береді.

2. Жыныспен тіркескен белгілер. X хромосомада орналасқан гендер жыныспен тіркескен белгілерді анықтайды. Мысалы, дрозофиладағы көз түсінің тұқым қуалауы X

хромосомада орналасқан гендер арқылы реттеледі. Мұндай белгілерді зерттеу арқылы жыныспен тіркескен тұқым қуалауды түсінуге болады.

3. Генетикалық рекомбинация және кроссинговер. Дрозофила хромосомалары арасында «кроссинговер» (хромосома сегменттерінің алмасуы) жиі байқалады. Кроссинговер рекомбинацияға әкеледі, бұл гендердің жаңа комбинацияларын жасайды. Рекомбинация жиілігі дрозофиланың генетикалық картасын құруда пайдаланылады.

4. Минималды хромосома саны. Дрозофила геномындағы хромосома саны аз болғанымен, әр хромосомада күрделі генетикалық ақпарат орналасқан. Бұл геномды зерттеуді жеңілдетеді және маңызды гендердің реттелуін бақылауға мүмкіндік береді. Кесте-2

Кесте 2 – Дрозофила генетикасының негізгі аспектілері

Дрозофила генетикасының негізгі аспектілері	<p>1. Тұқым қуалаудың Мендель заңдылықтары Дрозофила генетикасы Мендельдің тұқым қуалау заңдарына сәйкес келеді. Мысалы, доминантты және рецессивті белгілердің таралуы, генотип және фенотип арақатынастары классикалық Мендель заңдарына сәйкес жүреді.</p>
	<p>2. Жыныспен тіркескен тұқым қуалау Дрозофилада жыныспен тіркескен белгілер кеңінен зерттелген. Бұл белгілердің көбісі Х хромосомада орналасқан және тек белгілі бір жыныс арқылы тұқым қуалау ерекшелігіне ие. Мысалы, дрозофиладағы ақ көз түсі жыныспен тіркескен рецессивті белгі болып табылады.</p>
	<p>3. Мутациялар Дрозофилада көптеген мутациялар зерттелген. Олардың ішінде дене түсі, көз түсі, қанат пішіні сияқты фенотиптік өзгерістерді тудыратын мутациялар бар. Бұл мутациялар генетикалық зерттеулерде қолданылады және тұқым қуалау заңдылықтарын зерттеуге мүмкіндік береді</p>
	<p>4. Генетикалық карталар жасау Дрозофила геномындағы гендердің орналасуын зерттеу үшін генетикалық карталар құрылады. Политенді хромосомалардың айқын көрінетін құрылымы гендердің нақты орнын анықтауға көмектеседі. Мұндай карталар генетикалық зерттеулерде өте маңызды.</p>

Дрозофила хромосомаларының құрылымы, генетикалық ерекшеліктері мен тұқым қуалау заңдылықтары генетиктерге тұқым қуалауды зерттеудің тиімді әдістерін ұсынады. Хромосома құрылымындағы полиэтенді хромосомалар мен жыныспен тіркескен белгілер генетикадағы көптеген негізгі түсініктерді қалыптастыруға көмектесті. Дрозофила генетикасы осы күнге дейін генетика ғылымында маңызды орын алып, оның құрылымы мен генетикалық жүйесі адамдарға да қатысты көптеген сұрақтарды түсінуге ықпал етуде.

Дрозофила генетикалық картасының құрылымы. Дрозофила генетикалық картасы оның төрт жұп хромосомасына негізделеді:

1. 1-жұп (жыныстық хромосомалар – Х және Y): Бұл хромосомада жыныспен тіркескен гендер, сондай-ақ көз түсі сияқты белгілердің гендері орналасқан.

2. 2, 3 және 4 аутосомды хромосома жұптары:

2-хромосомада: Дененің қара түсін анықтайтын гендер, қанаттың қысқа болуы, мутациялардың кейбір түрлері.

3-хромосомада: Тұқым қуалайтын белгілердің көпшілігі – қанат пішіні, дене түсі, қылтанақтардың ұзындығы.

4-хромосомада: Ең қысқа хромосома болғандықтан, мұнда аз ғана гендер бар, бірақ олардың орналасу ретін анықтау қиын емес.

Дрозофила генетикалық картасы – тұқым қуалау мен генетикалық карта жасаудың ең алғашқы мысалдарының бірі. Оның көмегімен тұқым қуалауды реттейтін гендердің орналасуын, олар арасындағы қашықтықты және генетикалық белгілердің ұрпаққа берілу ерекшеліктерін түсінуге болады. Бұл карта генетиктерге және зерттеушілерге генетикалық зерттеулерді жеңілдетіп, тұқым қуалау заңдылықтарын толық зерттеуге мүмкіндік береді.

Нәтижелер мен талқылаулар

1. Томас Хант Морган (1866–1945) .Морган дрозофилаға негізделген зерттеулері арқылы хромосомалық тұқым қуалаушылық теориясын негіздеді. Ол гендердің хромосомаларда орналасқанын дәлелдеп, тұқым қуалаушылықтың заңдылықтарын нақтылады. Оның ең танымал сөзі:

"Дрозофила – генетиканың микроскопиялық әлеміндегі телескопы." Бұл сөздің мәні – дрозофила арқылы генетикалық заңдылықтарды жеңіл әрі айқын көруге болатындығында.

2. Грегор Мендельдің ізбасарларының пікірі: Мендель заңдарын нақтылауда дрозофиланың рөлі ерекше. Кейінгі ғалымдар, соның ішінде Г. Стертевант, А. Мюллер және К. Бриджес, дрозофила негізінде генетикалық карталау әдісін әзірледі. Бұл зерттеулердің нәтижесінде олар дрозофиланы биологиялық зерттеулердің "алдыңғы қатарлы құралы" деп атады.

3. Сидней Брэннер (1927–2016). Молекулалық биологияның негізін қалаушылардың бірі, Брэннер, дрозофила секілді модельдік организмдерді қолданудың артықшылығын атап өтті:

"Қарапайым организмдерді зерттей отырып, біз күрделі организмдердің жұмысын түсіне аламыз." Дрозофила генетикасы тек мутацияларды зерттеуде емес, даму биологиясы, нейрогенетика және эволюциялық биология салаларына да үлес қосты.

4. Совет ғалымдарының көзқарастары. Кеңес Одағында Николай Вавилов, Александр Серебровский сынды ғалымдар дрозофиланы генетиканы оқыту және тұқым қуалаушылықты зерттеу барысында қолданды. Олар:

"Дрозофила – генетиканың қарапайымдылығы мен дәлдігін көрсететін ерекше модель." деген пікір айтты, себебі бұл жәндік арқылы қысқа мерзімде үлкен көлемде мәлімет алуға болады.

Ғалымдардың пікірлері дрозофиланың генетика саласындағы орны ерекше екенін дәлелдейді. Ол қазіргі заманғы генетикалық инженерия мен биоинформатиканың дамуына жол ашқан маңызды модельдік организм болып табылады.

Қорытынды

Дрозофила белгілеріне гибридологиялық талдау жасауға арналған зертханалық жұмыстарды жүргізу және тұқым қуалау заңдылықтарын оқыту методикасында *Drosophila melanogaster* қолдану артықшылықтары ғылыми зерттеу іс әрекетінің оқыту барысында маңызды рөл атқаратындығының дәлелі болып табылады. Оқыту методикасында ғылыми зерттеу іс-әрекеті арқылы болашақ маман шығармашылықтың теориясы мен ғылыми педагогикалық зерттеу технологиясын меңгереді, бұрыннан белгілі әдіс, технология, әдістемелер элементтерін тиімді түрде біріктіре алатын, жаңа идеялар мен технологияларды құрастыра және тәжірибеге енгізе алатын деңгейге жетеді. Аталған іс-әрекет барысында болашақ маманда зерттеу функциясын жүзеге асыру қабілеті дамиды, кәсіби-шығармашылық іскерлік нышандары қалыптасады: зерттеу жолында туындаған проблеманы шешу стратегиясын және оны шынайы жағдайда жүзеге асыра алады; алынған нәтиженің қойылған мақсатқа сәйкестілігін анықтайды; зерттеудің әрбір кезеңіне бағалау; зерттеудің жалпы ғылыми, жеке және кешенді әдістерін қолдану іскерлігі дамиды.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Генетический анализ дрозофилы: практикум / сост. О.В. Гумерова, Г.Ф. Галикеева. Уфа: Изд-во БГПУ, 2020. – 55 с.
2. Дрозофила генетикасы бойынша үлкен практикум : метод. оқу құралы / Л.Б. Жансүгірова, О.Т. Тажин, Р.І. Берсімбаев; Әл-Фараби атын. ҚазМУУ. – Алматы: Ғылым, 2000
3. Генетика және селекция негіздері : оқу құралы / Д. Қ. Айдарбаева, Р.Ж. Джунусова; ҚР Білім және ғылым м-гі, Абай атын. ҚазҰПУ. – Қарағанды : Ақнұр баспасы, 2019. – 155
4. Генетика негіздері : оқулық / С. К. Уильям [және т.б.]. – 11-бас. – Алматы : Дәуір, 2017

5. Основы генетики : учебник / В.В. Иванищев ; дар. ИНФРА-М. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. – 205.
6. <https://flybase.org/>
7. <https://drosophilaresearch.org>
8. Генетика / Бегімқұл Б., Алматы баспасы, 2005ж.
9. Жалпы генетика / Стамбеков С., Алматы баспасы 2002ж.
10. Генетика негіздері оқулық. 1-том / Уильям С Клаг, Макл Р. Каммингс, Шарлотта А. Спенсер, Майкл А. Палладино. Ағылшын тілінен ауд. Б.О. Бекманов, Б.С. Нәбиева, 2016. – 543 б.

REFERENCES:

1. Gumerova O.V. Galikeeva G.F (2020) Geneticheski analiz drozofily, praktikum. [Genetic analysis of Drosophila, practicum], İzdatelstvo "BGPU" ,55 p.
2. Jansügirova L.B, Tajin O.T, Bersımbaev R.I (2000) Drozofila genetikasy boiynşa ülken praktikum. [A large practical book on Drosophila genetics], İzdatelstvo " Āl-Farabi atyn. QazMÜU " ,160 p.
3. Aidarbaeva D.Q, Junusova R. J (2019) Genetika jäne seleksia negızderı : oqu qūraly [Fundamentals of genetics and breeding, textbook], İzdatelstvo " Qarağandy: Aqnūr baspasy ", 155p.
4. Uilām S. K (2017) Genetika negızderı: oqulyq [Basics of genetics], İzdatelstvo "Almaty:Däuir ", 105p.
5. İvanişev V. V(2017) Osnovy genetiki: uchebник [Basics of genetics], İzdatelstvo " RIOR: İNFRA-M ", 205p.
6. <https://flybase.org/>
7. <https://drosophilaresearch.org/>
8. Begimqul B.(2005) Genetika [Genetic], İzdatelstvo "Almaty ".
9. Stambekov S.(2002) Jalpy genetika [Basics of genetics], İzdatelstvo "Almaty ".
10. Uilām S Klag, Makl R. Kamminings, Şarlotta A. Spenser, Maikl A. Paladino. Aғылшын тілінен ауд. B.O. Bekmanov, B.S. Nābieva (2016) Genetika negızderı oqulyq. 1-tom [Basics of genetics], İzdatelstvo "Almaty ", 543p.

ТЕХНОЛОГИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ГИБРИДОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИЗНАКОВ ДРОЗОФИЛЫ. ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ DROSOPHILA MELANOGASTER ПРИ ОБУЧЕНИИ ЗАКОНАМ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ

Медиум С.Е., Мукашева Д.М.

Жетысуский университет им. И. Жансугурова, Республика Казахстан, г.Талдықорган
*e-mail: medium.symbat@gmail.com

*В статье рассматриваются преимущества и эффективность использования *Drosophila melanogaster* (дрозофилы) в качестве объекта исследования, модели исследования, а также доступность принципа проведения исследований и лабораторных работ студентам во время преподавания биологических наук. Короткий жизненный цикл дрософилы, большое количество поколений, крупные хромосомы и четко выраженные фенотипические особенности облегчают изучение генетических закономерностей. Целью данных исследований является объяснение основных генетических понятий, таких как законы Менделя, независимое разделение генов, законы сцепленного с полом наследования, и формирование у студентов и школьников практических навыков. Использование в методике обучения лабораторных экспериментов на дрософиле позволяет студентам повысить свои исследовательские навыки и получить более глубокое понимание*

генетического материала. В ходе работы особое внимание уделено биологическим особенностям *Drosophila melanogaster*, методам генетического анализа и интерпретации полученных данных. Данная методика не ограничивается теоретическим обучением, но и усиливает практическую составляющую преподавания биологии. Лабораторная работа – обязательный компонент большинства образовательных программ. Студенты на практике усваивают теоретические основы и приобретают практические умения и навыки. Опыт исследования развивает умение наблюдать, измерять, работать с материалами и вычислительной техникой.

Ключевые слова: дрозофила, генетический анализ, законы Менделя, наследование, генотип, фенотип, лабораторная работа, гибридологический анализ.

TECHNOLOGY OF LABORATORY WORK FOR CONDUCTING HYBRIDOLOGICAL ANALYSIS OF DROSOPHILA CHARACTERISTICS. BENEFITS OF USING DROSOPHILA MELANOGASTER IN TEACHING THE LAWS OF HERITANCE

S.E. Medium, D.M. Mukasheva

Zhetysu University named after I.Zhansugurov, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

*e-mail: medium.symbat@gmail.com

*The article discusses the advantages and effectiveness of using *Drosophila melanogaster* as a research object, a research model, as well as the accessibility of the principle of conducting research and laboratory work for students during the teaching of biological sciences. The short life cycle of *Drosophila*, a large number of generations, large chromosomes and clearly expressed phenotypic features facilitate the study of genetic patterns. The purpose of these studies is to explain the basic genetic concepts, such as Mendel's laws, independent segregation of genes, laws of sex-linked inheritance, and the formation of practical skills in students and schoolchildren. The use of laboratory experiments on *Drosophila* in the teaching methodology allows students to improve their research skills and gain a deeper understanding of the genetic material. In the course of the work, special attention is paid to the biological characteristics of *Drosophila melanogaster*, methods of genetic analysis and interpretation of the data obtained. This methodology is not limited to theoretical training, but also enhances the practical component of teaching biology. Laboratory work is a mandatory component of most educational programs. Students learn theoretical foundations in practice and acquire practical skills. Research experience develops the ability to observe, measure, work with materials and computer technology.*

Key words: *drosophila, genetic analysis, Mendel's laws, inheritance, genotype, phenotype, laboratory work, hybridological analysis.*

«АДАМ АНАТОМИЯСЫ» ПӘНІНЕН ЖАППАЙ АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСЫН ӘЗІРЛЕУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Оксикбаев Б.К. * , Серікқызы Д. 

I. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.
*e-mail: berikjan-kil@mail.ru, serikkyzy.daya@mail.ru

Бұл мақалада «Адам анатомиясы» пәнінен жаппай ашық онлайн курсы әзірлеудің негізгі ерекшеліктері қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – курсты әзірлеудің негізгі ерекшеліктерін анықтау арқылы білім беру сапасын жақсарту және цифрлық технологияларды интеграциялаудың тиімді жолдарын көрсету. Мақаланың негізгі идеясы – «Адам анатомиясы» пәнінен жаппай ашық онлайн курсы (ЖАОК) форматында әзірлеудің ерекшеліктерін анықтау және оны тиімді жүзеге асырудың әдістемелік, технологиялық және педагогикалық негіздерін ұсыну. Мақалада жаппай ашық онлайн курсының тиімділігін арттыру үшін қолданылатын әдіс-тәсілдер мен технологиялар талқыланып, интерактивті құралдар, анатомиялық модельдер мен виртуалды зертханалардың маңыздылығы атап өтіледі. Сонымен қатар, курстың құрылымы, мазмұны, бағалау жүйесі мен студенттермен кері байланыс орнату тәсілдері түсіндіріледі. Адам анатомиясын онлайн оқыту барысында теориялық білім мен практикалық дағдыларды тиімді үйлестіру жолдары, сондай-ақ студенттердің оқуға деген қызығушылығын сақтау үшін қолданылатын мотивация әдістері қарастырылған. «Адам анатомиясы» пәнінен жаппай ашық онлайн курсы әзірлеу бірнеше маңызды ерекшеліктер мен әдіс-тәсілдерді талап етеді, себебі бұл пән теория мен практиканы үйлестіретін күрделі ғылым.

Кілт сөздер: адам анатомиясы, биология, жаппай ашық онлайн курсы, ғылым, модельдер, платформа, *Stepik*, мүмкіндік, тәсіл, зерттеу, оқыту, формат, кері байланыс, әзірлеу.

Кіріспе

Адам анатомиясы – биология ғылымдарының саласы ретінде адам организмінің құрылымын, мүшелерін және олардың жүйелерінің қызметін зерттейді. Бұл пән адамның физикалық құрылымын терең түсінуге мүмкіндік береді және медицина, хирургия, физиология, биология сияқты көптеген ғылымдар үшін маңызды негіз болып табылады. Бұл пәннің маңызы зор, себебі адам ағзасының күрделі құрылымын түсіну медицина мамандарының кәсіби біліктілігін арттыруға, ауруларды диагностикалау мен емдеуде тиімді шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді. Алайда, адам анатомиясы күрделі білім саласы болғандықтан, оны меңгеру үшін арнайы құралдар мен әдіс-тәсілдер қажет.

Жаппай ашық онлайн курстары білім алушылардың әртүрлі санаттарына қолжетімділік беретін заманауи білім беру тәсілі болып табылады. Олар дәстүрлі оқыту формаларын толықтырып қана қоймай, жаңа мүмкіндіктерді ұсынады. Мысалы, жаппай онлайн оқыту курстары кез-келген жерде білім алуға мүмкіндік береді, әсіресе шалғай өңірлерде немесе шетелде оқу мүмкіндігі жоқ білім алушылар үшін пайдалы. Сонымен қатар, көптеген курстар тегін немесе қолжетімді бағамен ұсынылады. ЖАОК-тары медициналық, инженерлік, гуманитарлық ғылымдар, кәсіпкерлік, тілдер және т.б. әртүрлі тақырыптар мен пәндер бойынша курстарды ұсынады. Бұл білім алушылардың өздері қызыққан салаларда тереңірек білім алуына мүмкіндік береді.

Материалдар мен әдістер

Жаппай ашық онлайн курстарының түп-тамыры ашық білім беру идеясынан бастау алады. XX ғасырдың соңында интернеттің таралуы білім алуға жаңа мүмкіндіктер ашты. Жаппай ашық онлайн курстары (ЖАОК) тұжырымы ашық білім беру ресурстары (Open Educational Resources) және ашық оқу құралдарынан (OpenCourseWare) пайда болған [1].

Жалпы ашық онлайн курс ұғымы жалпы David Cormie есімімен байланысты, ол Канададағы Манитоба университетінде G.Simens және S.Dawns әзірлеген «Connectivism and Connective knowledge» атты ашық онлайн курсты сипаттау үшін қолданған [2]. Бұл курсқа 2300-ден астам адам тіркелді және бұл «жаппай» форматтың мүмкіндіктерін алғаш көрсетті.

2012 жыл Массачусетс технологиялық институты мен Гарвард университеті edX коммерциялық емес Жаппай ашық онлайн курстары платформасын іске қосты [3]. Бұдан әрі әлемнің бірқатар елдері АҚШ, Германия, Ұлыбритания, Австралия, Испания, Франция, Корея, Араб мемлекеті, Үндістан жоғары білімінде ЖАОК-ы дами бастады. Қазіргі таңда дүние жүзінің әр елінде ашық білім беру кеңістіктері мен ұлттық платформалары жұмыс істеуде. Мәселен, Германия (Iversity, 2012), Ұлыбритания (Ашық Университет, 2012), Испания (Crypt4you, 2013) платформаларын дамытқан. Ұлыбритания 12 жетекші университетті біріктірген Futurelearn платформасын, Еуропалық Одақ - 11 университеттің басын қосқан OpenupEd білім беру кеңістігін құрды. Бұл қатарға 2013-2014 жылдары Лекториум және Универсариум жобаларын жүзеге асырумен Ресей қосылды. Сонымен қатар, Мәскеу Физика Технология Институты (МФТИ), Экономика жоғары мектебі (ВШЭ) және Санкт-Петербург Мемлекеттік Университеттері (СПбГУ) Coursera платформасына курстарын қоя бастады. 2015 жылы Томск Мемлекеттік Университеті Iversity платформасын курстар ұсыну арқылы бұл қатарға қосылды [4].

Зерттеу барысында ғалымдар зерттеулерінде жаппай ашық онлайн курсы ұғымына берілген анықтамаларға талдау жасалып, нәтижесі төмендегі кестеге жинақталды (1-кесте).

Кесте 1 – Ғалымдардың «ЖАОК» ұғымына берген анықтамалары

№	Аты-жөні	ЖАОК – бұл:
1	Wikipedia [5]	«Қашықтықтан білім берудің соңғы бағыты және ашық білім беру ресурстарымен ұсынылған ашық білім беру түрінің ілгерілеуі. ЖАОК-ның дизайны және оған қатысу колледжде немесе университетте өткізілген курстарға ұқсастығы мүмкін болса да, курстар әдетте оқу орындарындағы студенттерге берілген ақыны ұсынбайды. Алайда, оқуды бағалау мен сертификаттау арқылы жасауы мүмкін».
2	De Freitas [6]	«Цифрлы технологиялардың әсері, мазмұнды цифрландыру және әлеуметтік, цифрлық медианы қолдану, бұл дегеніміз – барлық университеттердің мақсаты – біліммен бөлісу және бүкіл әлемдік қауымдастықтарға тарату. Осыны ескере отырып, ЖАОК оқытудың ең ұтымды тәсілі және онлайн режимінде оқыту үлкен өзгерістің бір бөлігі».
3	E.Scanlon [7]	«Жеке тұлға ретінде икемді түрде жауапкершілікті өзіне ала отырып, оқуға еш кедергісіз, тәжірибелік немесе білім мүмкіндіктерін пайдалану барысында, даралыққа бағытталған білім алу».
4	О.П.Михеева [8]	«Мультимедиялық мазмұнды қолданушылардың өзара әрекеттесуі және оқытушылардың, ассистенттер мен студенттер қауымдастығының қолдауы, жаппай қатысуы (көпшілікке арналған) арқылы өтетін ашық білім беру негізінде электронды оқытудың түрі болып табылатын интернеттік курс».

Кестеде көрсетілгендей, De Freitas ЖАОК-ын «Цифрлы технологиялардың әсері, мазмұнды цифрландыру және әлеуметтік, цифрлық медианы қолдану, бұл дегеніміз – барлық университеттердің мақсаты – біліммен бөлісу және бүкіл әлемдік қауымдастықтарға тарату. Осыны ескере отырып, ЖАОК-ын оқытудың ең ұтымды тәсілі және онлайн режимінде оқыту үлкен өзгерістің бір бөлігі» деп анықтады [6].

Е.Scanlon ЖАОК-ғы ашық оқыту тәжірибесін «Жеке тұлға ретінде икемді түрде жауапкершілікті өзіне ала отырып, оқуға еш кедергісіз, тәжірибелік немесе білім мүмкіндіктерін пайдалану барысында, даралыққа бағытталған білім алу» деп анықтады [7].

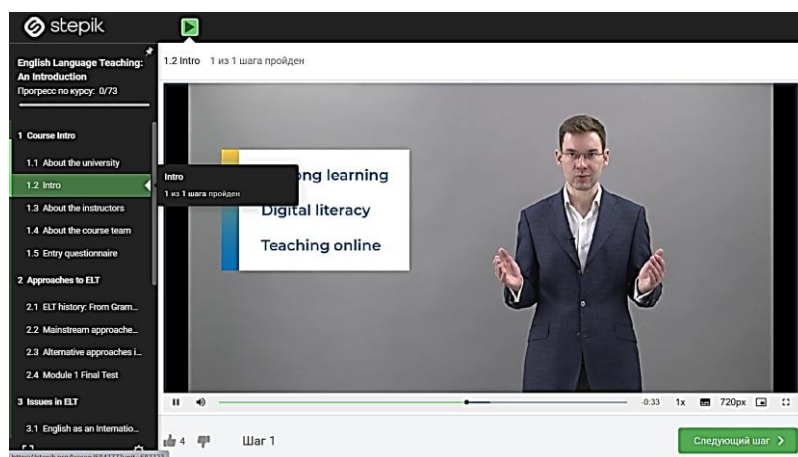
О.П.Михеева өзінің мақаласында «ЖАОК-ын мультимедиялық мазмұнды қолданушылардың өзара әрекеттесуі және оқытушылардың, ассистенттер мен студенттер қауымдастығының қолдауы, жаппай қатысуы (көпшілікке арналған) арқылы өтетін ашық білім беру негізінде электронды оқытудың түрі болып табылатын интернеттік курс» деп анықтайды [8].

Жаппай ашық онлайн курстары мен оқыту бағдарламаларын білім алушылармен интернет арқылы байланыстыратын «алтын көпір» – онлайн платформалар. Олар онлайн оқытуды оңай әрі қолжетімді етеді, әсіресе көп аудиторияға арналған білім беру саласында. ЖАОК платформаларының негізгі мақсаты – білім алушыларға түрлі салалардағы курстарды, бейнематериалдарды, тесттер мен басқа да оқу материалдарын ұсыну, олардың білім алу процесін өз ырғағымен және ыңғайлы түрде басқаруына мүмкіндік беру. Сонымен қатар, платформалар кең ауқымдылығымен ерекшеленеді. Яғни, миллиондаған білім алушылар бір уақытта оқуға мүмкіндік алады. Қазіргі уақытта Coursera, edX, Udey и LinkedIn Learning, Stepik сияқты танымал платформалар ЖАОК-тарын ұсыну арқылы білім алушыларға әлемнің жетекші университеттері мен ұйымдарынан курстар мен бағдарламаларды алуға мүмкіндік береді.

Елімізде BilimLand, Daryn.Online, Оріқ және басқа да онлайн платформалар оқушылар мен мұғалімдерге қашықтықтан білім беру мүмкіндіктерін ұсынады. Бұл білім алушылардың онлайн білім алуына ыңғайлы және қолжетімді жағдай жасайды, сонымен қатар білім беру процесін ұйымдастыруда үлкен ықпалға ие. BilimLand-те синхронды сабақтарды өткізу, кері байланыс жасау және видеоконференциялар ұйымдастыру мүмкіндіктері бар. ҚазҰУ-нің ашық білім беру платформасы (open.kaznu.kz) арқылы білім алушылар жоғары білім алу курстарын және басқа да арнаулы бағдарламаларды онлайн режимде оқи алады. Сонымен қатар, Қазақстанның Ашық білім беру ұлттық платформасы білім беру жүйесіндегі инновацияларды енгізу, білім беру саласындағы қолжетімділікті арттыру мақсатында құрылған болатын.

Негізгі бөлім

Зерттеу барысында "Адам анатомиясы" пәнінен сапалы және қолжетімді жаппай ашық онлайн курсын әзірлеуді бірнеше кезеңдерге бөлініп, қарастырылды. Жаппай ашық онлайн курсын әзірлеуде алдымен курстың мазмұны мен құрылымын жоспарлау қажет. Мұнда студенттердің қандай білім мен дағдыларды меңгеруі керектігін анықтап, курсты тақырыптық модульдерге бөлу ұсынылады. Әр модульде «Адам анатомиясы» пәнінің жүйке жүйесі, бұлшықеттер, сүйектер және қан айналымы секілді негізгі бөлімдері қамтылып, әр тақырып бейнематериалдар, мәтіндер және тест тапсырмалары арқылы түсіндірілетін болады. Тақырыптарды модульге бөлу білім алушыларға тақырыпты жүйелеуге мүмкіндік береді (1-сурет).



Сурет 1 – Stepik платформасында модульдерге жүйеленген ЖАОК-ын өту барысы

ЖАОК-ы маңызды, егер де: танымал онлайн платформаларда орналастырылған курстарға қатысты жаңашылдық пен өзектілікке ие болса; тәжірибеге бағытталған; негізгі білім беру бағдарламаларына, соның ішінде жалпы мәдени және жалпы кәсіптік пәндерге арналаған болса; барлық оқу формасындағы студенттерге арналған университеттік курс форматында ұсынылатын болса; ағылшын тілінде әзірленетін болса; пәнаралық сипатқа ие болса; пәнді оқыту тәжірибесіне, өз зерттеулеріңізге негізделген электронды түрдегі оқу материалдары бар болса [9].

Курсты әзірлеудің екінші кезеңінде курстың мазмұнын тиімді жеткізу үшін заманауи оқыту әдістері таңдалуы тиіс. Бейнематериалдар мен 3D-анимациялар визуалды түсінуге көмектеседі, ал әр модульден кейін тапсырмалар мен тестілер арқылы студенттердің білімін тексеруге болады. Қолданбалы тәжірибені нығайту үшін онлайн симуляциялар мен зертханалық жұмыстарды да енгізу маңызды.

Үшінші кезеңде курсты іске асыру үшін ЖАОК платформалары (Stepik, Coursera, EdX, Udemu) немесе Moodle сияқты жеке оқу басқару жүйелерін пайдалануға болады. Таңдалған платформаның қолжетімділігі жоғары болып, смартфондар мен компьютерлерден оңай қолданылуы қамтамасыз етілуі керек.

Мультимедиялық материалдарды әзірлеу кезеңінде жоғары сапалы бейнесабактар түсіріліп, 3D-визуализациялар дайындалады. Арнайы бағдарламалар (BodyViz, Zygote Body) арқылы адам анатомиясының күрделі бөліктерін көрнекі түрде көрсету ұсынылады. Сонымен қатар бейнематериалдарды қазақ және басқа тілдерге аударып, субтитрлер қосу арқылы курстың қолжетімділігін арттыру қажет.

Студенттердің қызығушылығын арттыру үшін курсты әзірлеуде интерактивтілік маңызды. Бесінші кезеңде форумдар мен чаттар арқылы студенттердің оқытушылармен және бір-бірімен байланысуына жағдай жасалады. Балл жинау, бейджер, сертификаттар секілді геймификация элементтері олардың мотивациясын арттырады. Сонымен бірге, студенттердің прогресін бақылап, жеке кері байланыс беру тиімді.

Курс мүмкіндігінше ашық және қолжетімді болуы керек. Оны тегін немесе арзан бағамен ұсыну үшін ашық білім беру ресурстарын қолдану ұсынылады. Сонымен қатар, мобильді нұсқа әзірлеу және мүмкіндігі шектеулі жандарға арналған құралдар қосу маңызды.

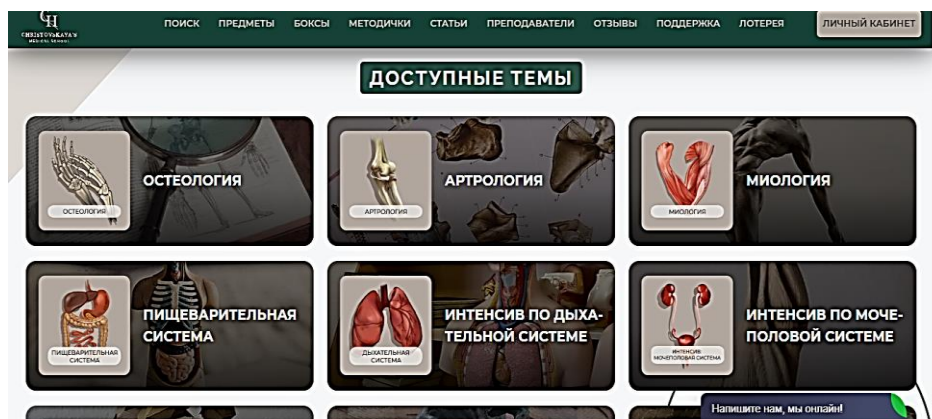
Соңғы кезеңде курсты іске қоспас бұрын, пилоттық тестілеу өткізіліп, студенттерден кері байланыс жинау арқылы мазмұнын жақсарту қажет. Содан кейін курсты әлеуметтік желілер мен университеттер арқылы жарнамалау, сондай-ақ сертификаттар беру арқылы оның танымалдылығын арттыруға болады.

Кезеңдерге бөліп қарастыру Жаппай Ашық Онлайн Курстарын әзірлеу жолдарын айқындауға мүмкіндік берді (2-сурет).



Сурет 2 – Жаппай ашық онлайн курстарын әзірлеу жолдары

Жаппай ашық онлайн курстарының бейнематериалдармен, заманауи оқыту әдістерімен дайындалуы білім алушының оқуға деген құлшынысын арттырады, әрі курсты толық меңгеруге көмектеседі. Ғаламтор желісінен үлгі ретінде курстың модульдерге жүйеленгенін, суреттермен, заманауи оқыту әдістерімен әзірленгені төмендегі суретте көрсетілген (3-сурет).



Сурет 3 – «Адам анатомиясы» пәнінен ЖАОК үлгісі

Берілген деректер нәтижесінде «ЖАОК-ын цифрлық, желілік технологиялардың жоғары мүмкіндіктеріне негізделген аса ауқымды аудиторияда мультимедиялық білім беру бағдарламасын студенттерге еркін игеруге мүмкіндік беретін онлайн курс» деп тұжырымдауға болады [10].

Нәтижелер мен талқылаулар

«Адам анатомиясы» пәнінен жаппай ашық онлайн курсы бойынша авторлық сауалнама бірқатар сұрақтар бойынша өткізілді:

1. Сіздің ойыңызша, «Адам анатомиясы» пәні қандай бөлімдерді қамтиды?
2. Заманауи педагог жаппай ашық онлайн курсы арқылы сабақты тиімді өте алады ма?
3. Сіз өзіңізді цифрлық технологияларды тиімді қолдана алатын цифрлық құзыретті маман санайсыз ба?
4. Сіз болашақ жас маман ретінде, цифрлық технологияларды белсенді/ұтымды қолдану мақсатында тұрақты ізденісте боласыз ба?
5. Заманауи педагогке оналайн курстар туралы дағдыларын тұрақты дамыту қажет пе? Егер дамыту қажет болса, қандай әдістермен ...?

Бұл сауалнаманың нәтижелерін талдау, 1-сұрақ бойынша Бақылау тобының 50%-ы, Эксперименттік топтың 58%-ы жауап бере алмағанын анықтады. Болашақ педагогтар «Адам анатомиясы пәнінен кәсіби қызметінде қолдану қабілеті», «Жаппай ашық онлайн курстарды құру, пайдалану қабілеттерінің жиынтығы», «Тұлғаның цифрлық технологияларды қолдануының кәсіби сапаларының жиынтығы» секілді бірқатар толық емес жауаптар берген. «Заманауи педагогке ашық онлайн курстар туралы дағдыларын тұрақты дамыту қажет пе?» сауалына Бақылау тобының 64%-ы, Эксперименттік топтың 71%-ы «Аса қажет» жауабын көрсетті.

«Сіз өзіңізді онлайн курстарды тиімді қолдана алатын цифрлық құзыретті маман санайсыз ба?» сауалына студенттер жауаптары төменде кестеде көрсетілгендей, Бақылау тобы – 24%, Эксперименттік топ – 34% «Толық цифрлық құзыретті емес», Бақылау тобы – 33%, Эксперименттік топ – 21% «Жоқ», Бақылау тобы – 12%, Эксперименттік топ – 26% «Жауап беру қиын» деген жауаптарды көрсетті (2-кесте).

Кесте 2 – «Адам анатомиясы» пәнінен ЖАОК бойынша авторлық сауалнама нәтижесі

№	Бақылау тобы				Эксперименттік топ			
	Ия	Толық цифрлық құзыретті емес	Жоқ	Жауап беру қиын	Ия	Толық цифрлық құзыретті емес	Жоқ	Жауап беру қиын
2	31%	24%	33%	12%	29%	34%	21%	16%

Қорытынды

Сонымен, «Адам анатомиясы» пәнінен жаппай ашық онлайн курстарында білім алушының сәтті, дербес білім алуы мен курсты толық аяқтауына мүмкіндік беретін нұсқаушының рөлі және оған қоса ЖАОК-дағы кері байланыстың маңыздылығы мен түрлері де аса терең зерттеуді қажет етеді. Курсты әзірлеудің алдын ала жоспарлау және талдау, курстың құрылымын жобалау, контент әзірлеу, курсты платформаға енгізу, дайын болған курсты іске қосу және бағалау және жақсарту секілді жолдары бар. ЖАОК-ында бейнедәрістердің мақсаттары да, қызметтері де әртүрлі, олар дәрістің мазмұнын жарнамалау және дәрістің құрылымы мен мазмұнын түсіндіру, тапсырмаларға бағыт-бағдар беру үшін қолданылады. Бейнедәріс немесе мәтін түрінде берілген материалдар ары қарай пікір-сайыс форумдарында талқыланатын тақырыптардың, идеялардың дамуына алып келеді. Жаппай ашық онлайн курстарында викториналар іздеу механизімін дамытатын өзін-өзі бағалау, кері байланыс алу құралы тұрғысынан оның маңыздылығы мен сипаттарын қарастыратын да арнайы зерттеулер қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Atiaja L.N.A., Proenza R.S.G. The MOOCs: origin, characterization, principal problems, and challenges in Higher Education//Journal of e-Learning and Knowledge Society. – 2016, №12 (1). - P. 65 – 67.
2. Downes S. Models for sustainable open educational resources//Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects. – 2007, № 3(1). - P. 29 – 44.
3. Yousef A.M.F., Chatti M.A., Schroeder U., Wosnitza M., Jakobs H. A review of the state-of-the art. In: Proceedings of the 6th International Conference on Computer Supported Education- CSEDU2014, Barcelona, Spain, – 2014. INSTICC. – P.9-20.
4. Елубай Е. Жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру//Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация. - 2023. Б. 47 – 48.
5. Wikipedia, Massive open online course. http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course (Retrieved on 17 of November 2024).
6. De Freitas S. I. MOOCs: The final frontier for higher education? (Research Report)// Coventry, UK: Coventry University. – 2013. http://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/28971/1/MOOCs_report.
7. Scanlon E. et. al. Designing for educational technology to enhance the experience of learners in distance education: How open educational resources, learning design and MOOCs are influencing learning// Journal of Interactive Media in Education. – 2015, №1 (6). - P. 1–9.
8. Михеева О. П. Терминологические проблемы электронного обучения//Труды Международной научно-технической конференции «Перспективные информационные технологии (ПИТ)». - 2016. - С. 768–771.
9. Ғабитқызы А. Қазақ тілінде математикалық ЖАОК құрастыру нұсқаулығы// Студенттер мен жас ғалымдардың «Gylym jáne bilim - 2023»XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының баяндамалар жинағы. – 2023. - Б.1469.
10. Полат, Е. Г., & Матвеева, Н. В. (2015). Интерактивті технологиялардың білім берудегі рөлі. Москва: Издательство педагогика. – 2015.

REFERENCES:

1. Atiaja L.N.A., Proenza R.S.G. The MOOCs: origin, characterization, principal problems, and challenges in Higher Education//Journal of e-Learning and Knowledge Society. – 2016, №12 (1). - P. 65 – 67.
2. Downes S. Models for sustainable open educational resources//Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects. – 2007, № 3(1). - P. 29 – 44.
3. Yousef A.M.F., Chatti M.A., Schroeder U., Wosnitza M., Jakobs H. A review of the state-of-the art. In: Proceedings of the 6th International Conference on Computer Supported Education- CSEDU2014, Barcelona, Spain, - 2014. INSTICC. - P.9-20.
4. Elubai E. Jappai aşyq onlain kurstary arqyly bolaşaq pedagogtyñ sifrlıyq qūzyrettılıgın qalyptastyru//Filosofia doktory (PhD) дәrejesin alu ūşın daiyndalğan disertasia. - 2023. B. 47 – 48.
5. Wikipedia, Massive open online course. http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course (Retrieved on 17 of November 2024).
6. De Freitas S. I. MOOCs: The final frontier for higher education? (Research Report)//Coventry, UK: Coventry University. – 2013. http://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/28971/1/MOOCs_report.
7. Scanlon E. et. al. Designing for educational technology to enhance the experience of learners in distance education: How open educational resources, learning design and MOOCs are influencing learning// Journal of Interactive Media in Education. – 2015, №1 (6). - P. 1–9.
8. Miheeva O. P. Terminologicheskie problemy elektronnoho obucheniya//Trudy Mejdunarodnoi nauchno-tehnicheskoi konferensii «Perspektivnye informacionnye tehnologii (PIT)». - 2016. - S. 768–771.
9. Ğabitqyzy A. Qazaq tılınde matematikalyq JAOK qūrastyrı nūsqaulıyǵy// Studentter men jas ğalymdardyñ «Ğylym jáne bilim - 2023»XVIII Halyqaralyq ğylymi konferensiasynyñ baiandamalar jınaǵy. – 2023. - B.1469.
10. Polat, E. G., & Matveeva, N. V. (2015). İnteraktivtı tehnologialardyñ bilim berudeǵı rólı. Moskva: İzdatelstvo pedagogika. – 2015.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ МАССОВОГО ОТКРЫТОГО ОНЛАЙН-КУРСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Оксикбаев Б.К., Серікқызы Д.

*Жетысуский университет имени И. Жансугурова, Республика Казахстан,
г. Талдықорған*

**e-mail: berikjan-kil@mail.ru, serikkyzy.daya@mail.ru*

В данной статье рассматриваются основные особенности разработки массового открытого онлайн-курса (МООК) по дисциплине «Анатомия человека». Цель исследования – улучшение качества образования за счет определения ключевых аспектов создания курса и демонстрации эффективных способов интеграции цифровых технологий. Основная идея статьи заключается в определении методологических, технологических и педагогических основ, необходимых для разработки и реализации МООК по дисциплине «Анатомия человека». В статье обсуждаются методы и технологии, используемые для повышения эффективности онлайн-курса, а также подчеркивается значимость интерактивных инструментов, анатомических моделей и виртуальных лабораторий. Описаны структура и содержание курса, система оценки и способы обратной связи со студентами. Рассматриваются подходы к сочетанию теоретических знаний и практических навыков, а также методы мотивации, используемые для поддержания интереса студентов к обучению. Разработка массового открытого онлайн-курса по дисциплине «Анатомия

человека» требует учета множества важных особенностей и подходов, так как эта дисциплина представляет собой сложную науку, объединяющую теорию и практику.

Ключевые слова: анатомия человека, биология, массовый открытый онлайн-курс, наука, модели, платформа, Stepik, возможности, методы, исследование, обучение, формат, обратная связь, разработка.

FEATURES OF DEVELOPING A MASSIVE OPEN ONLINE COURSE ON THE SUBJECT "HUMAN ANATOMY"

B.K. Oksikbayev, D. Serikkzyzy

Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Taldykorgan, Kazakhstan

**e-mail: berikjan-kil@mail.ru, serikkyzy.dayay@mail.ru*

This article examines the key features of developing a massive open online course (MOOC) on the subject of "Human Anatomy." The aim of the study is to enhance the quality of education by identifying the main aspects of course design and demonstrating effective ways to integrate digital technologies. The main idea of the article is to outline the methodological, technological, and pedagogical foundations required for the development and implementation of a MOOC in "Human Anatomy." The article discusses the methods and technologies used to improve the efficiency of the online course and emphasizes the importance of interactive tools, anatomical models, and virtual laboratories. It describes the course structure, content, assessment system, and methods of establishing feedback with students. The approaches to effectively combining theoretical knowledge and practical skills, as well as the motivation methods applied to sustain students' interest in learning, are also considered. The development of a MOOC on "Human Anatomy" requires consideration of numerous significant features and methods since this discipline represents a complex science that combines theory and practice.

Keywords: *human anatomy, biology, massive open online course, science, models, platform, Stepik, opportunities, methods, research, learning, format, feedback, development.*

ДӘСТҮРЛІ ҚҰНДЫЛЫҚТАРДЫҢ МӘНІ МЕН ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ

Рахимова С.Қ.* 

І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.
*e-mail: sayra.76@mail.ru

Мақала қазіргі қоғамдағы дәстүрлі құндылықтардың мәні мен трансформациясын философиялық талдауға арналған. Автор отбасы, мораль және дін сияқты дәстүрлі құндылықтардың әлеуметтік өзара іс-қимыл мен жеке сәйкестікке қалай негіз қалайтынын зерттейді. Иммануил Кант, Фридрих Ницше және Чарльз Тейлор идеялары призмасы арқылы екі негізгі ұстаным қарастырылады: моральдық нормалардың өзгермейтіндігін бекітетін деонтологиялық тәсіл және қазіргі заман жағдайында дәстүрлі құндылықтарды қайта қарастыру қажеттігін көрсететін сын көзқарас. Мақалада жаһанданудың, технологиялық прогрестің және медиа мәдениеттің құндылықтарды өзгертуге әсері талданады, сондай-ақ адамгершілік бағдарларды жоғалту және моральдық релятивизация мәселелері көтеріледі. Қоғамдық мағыналардың үзілу және әлеуметтік байланыстардың әлсіреу қаупі талқыланады, бұл жалғыздық пен нигилизмнің өсуіне әкеледі. Қорытындысында дәстүрлі қағидаттар мен тозақты сақтау арасындағы теңгерімді іздеу қажеттігі атап өтіледі.

Кілт сөздер: құндылықтар, дәстүр, жаһандану, мәдениет, дін философия, онтология, категориялық императив, этика, мораль.

Кіріспе

Дәстүрлі құндылықтар қоғамның мәдени және әлеуметтік негізін қалыптастыруда шешуші рөл атқарады. Дәстүрлі құндылықтар дүниетанымды, мінез-құлықты және тұлға аралық қатынастарды қалыптастыра отырып, ұрпақтан ұрпаққа берілетін нормалардың, идеалдардың, ережелер мен сенімдердің жиынтығын білдіреді. Әртүрлі тарихи дәуірлерде дәстүрлі құндылықтардың мәні өзгеріске ұшырауы мүмкін, бірақ олардың жеке және ұжымдық өмірге бағдар ретінде негізгі рөлі өзгеріссіз қалады. Отбасы, дін, адамгершілік және әлеуметтік нормалар сияқты салаларын қамтып, ұрпақтан-ұрпаққа жалғасып, қоғамдық өмірдегі сабақтастықты қамтамасыз етеді. Бұл құндылықтар жеке және ұжымдық мінез-құлық нормаларын анықтап қана қоймайды, сонымен қатар жалпы қоғам өміріне моральдық нұсқаулар жасайды.

Материалдар мен әдістер

Жаһанданудың, технологиялық прогресс пен әлеуметтік реформалардың дамуымен дәстүрлі құндылықтардың мәні мен мағынасы өзгеруде. Алайда, өзгерістерге қарамастан, олардың қоғамның тұрақтылығы мен тұтастығын сақтаудағы маңыздылығы өзекті болып қала береді. Бұл мақалада біз Иммануил Кант, Фридрих Ницше, Чарльз Тейлор және Жан Бодрийяр сияқты ойшылдардың еңбектеріне сүйене отырып, дәстүрлі құндылықтар мен олардың трансформациясының философиялық талдау жасалды.

Негізгі бөлім

Философияда дәстүрлі құндылықтар әмбебап нормалар (деонтологиялық тәсіл) немесе адам өмірінің өзгермелі және контекстуалды элементтері (субъективті тәсіл) ретінде қарастырылуы мүмкін.

Деонтология этикалық ілім ретінде моральдық міндеттемелер мен құндылықтар қандай да сыртқы жағдайлар болмасын немесе іс-әрекет контексіне қарамастан өмір сүреді деп дәлелдейді. Моральдық борыш басымдық ретінде қаралады және дереу пайда немесе табыс әкелмесе де, адам оны орындауға міндетті. Кант өз жұмыстарында моральдық заңдар әмбебап болуы және сыртқы факторларға байланысты өзгерістерге жатпауы тиіс екенін атап көрсетеді. Оның этикасының басты қағидасы - категориялық императив, онда былай делінген: «Тек осындай максимум бойынша әрекет етіңіз, оған сәйкес сіз бір уақытта оның жалпыға бірдей заңға айналуын тілей аласыз» [1]. Категориялық императив әлеуметтік, технологиялық және мәдени өзгерістерге қарамастан өзгеріссіз қалатын әмбебап моральдық нормаларды анықтауға көмектеседі.

Фридрих Ницше, керісінше, дәстүрлі құндылықтарды сын тұрғысынан қарастырады, олардың көбі жеке тұлға мен бостандықты басатын «құлдық мораль» деген ұғым болып табылады. Ол құндылықтардың трансформациясын қоғам жасаған иллюзиялар мен қысымды жеңу үшін қажетті процесс ретінде көрді. Ницше «Жақсылық пен жамандықтың екінші жағында», «Мораль шежіресі туралы» және «Антихрист» еңбектерінде дәстүрлі моральдық нормаларды қайта қарастыру қажет деген радикалды идеяларын алға тартады. Христиандық моральға сын. Ницше әсіресе христиандықты қатты сынға алды, оның пікірінше, ол күштілерді басып, әлсіздерді жоғарылататын «құлдық мораль» тудырды. «K Morali» шежіресінде ол христиандықтың моральдық жүйесі «ressentiment» немесе әлсіз адамдардың күшті және өміршең адамдарға деген реніш сезіміне негізделгенін айтады. Христиандық, Ницшенің пікірінше, кішіпейілділік пен әлсіздік сияқты құндылықтарды ізгілікке айналдырса, күш, мақтаныш және билікке деген ерік сияқты қасиеттер зұлым деп жарияланды. Ницше былай деп жазады: «Импотенция, оны бастан кешіретіндер үшін, "ізгі ниетке" айналады; ұялшақтық – "кішіпейілділік"; жек көретіндерге бағыну, – "мойынсұну"»[2]. Мұнда Ницше әлсіздердің күштілерге физикалық түрде қарсы тұра алмай, өздерінің әлсіз жақтарын моральдық қасиеттер ретінде қарастыру механизмін ашады. Ницше адамгершілікті «мырзалық » және «құлдық » деп бөледі. Құлдық мораль, Ницшенің пікірінше, әлсіздердің күштілердің езгісіне реакциясы және адамның ерік-жігерін басып, оны кішіпейілділік пен шыдамдылық құндылықтарымен алмастыруда көрінеді. Ницшенің орталық мақсаттарының бірі «барлық құндылықтарды қайта бағалау болды». Ол құлдық моральға негізделген моральдық жүйелерді жоюға және күшті, билікке деген ерікті және өзін-өзі жүзеге асыруды қолдайтын жаңа құндылықтарды жасауға шақырды. Ол өзінің «Антихрист» еңбегінде христиандық моральді ашық сынады: «Христиан дінінің өзінде зиянды нәрсе – оның өмірге қарсы терең бейімділігі...» [3]. Бұл жерде Ницше христиандықты адамды күшейтетін құндылықтарды насихаттаудың орнына жердегі өмір мен билікке деген ұмтылысты жоққа шығаратын идеалдарды қояды деп айыптайды. Қазіргі заманғы зерттеулер Ницшенің мұрасын және оның дәстүрлі құндылықтарды сынауын талдауды жалғастыруда.

Дәстүрлі құндылықтар – адамдардың мінез-құлқын және олардың қоғамдағы өзара әрекетін реттейтін қалыптасқан нормалар мен көзқарастардың жиынтығы. Бұл құндылықтар мәдени мұра арқылы қалыптасады және отбасы, дін, мораль және әлеуметтік жауапкершілік сияқты салаларын қамтиды. Отбасы құндылықтары. Отбасы әрқашан адамгершіліктің қалыптасуы мен қоғамның тұрақты дамуының бастауы болған негізгі әлеуметтік институт болды. Сүйіспеншілік, адалдық, қолдау және құрмет сияқты отбасылық құндылықтар балалардың физикалық ғана емес, сонымен бірге адамгершілік тәрбиесін, сондай-ақ мәдени дәстүрлер мен нормалардың сақталуын қамтамасыз етті. Конфуций айтқандай, «үлкенге құрмет – қоғамдық тәртіптің негізі» [4]. Діни және рухани құндылықтар. Дін дәстүр бойынша адамгершілік көзқарастарды қалыптастыруда және қоғамдағы келісімді қамтамасыз етуде орталық рөл атқарды. Имандылық, мейірімділік, әділдік және кішіпейілділік сияқты діни құндылықтар жеке адамның мінез-құлқын реттеуге және қоғамдық имандылықты сақтауға негіз болады. Джон Хризостом былай деп атап көрсетті: «Қасиетті жазбаларда бекітілген моральдық заңдар адам жанының негізі ретінде қызмет етеді» [5].

Әлеуметтік құндылықтар. Әлеуметтік құндылықтарға адамдар арасындағы қарым-қатынасты реттейтін мінез-құлық нормалары мен ережелері жатады. Оларда үлкенді сыйлау, қоғам алдындағы жауапкершілік, заңдылық пен тәртіпті құрметтеу және әділдікке деген ұмтылыс көрініс табады. Бұл құндылықтар тұлғааралық қатынастарда әлеуметтік тәртіп пен үйлесімділікті сақтауға ықпал етеді.

Нәтижелер мен талқылаулар

Дәстүрлі құндылықтардың трансформациялану себептері. Қазіргі қоғам жаһандану, урбанизация, технологиялық прогресс және әлеуметтік реформалар сияқты факторлардың әсерінен болатын терең өзгерістерге тап болуда. Дәстүрлі құндылықтардың өзгеруінің басты себептерінің бірі мәдениет пен экономиканың батыстық үлгілерінің жаһандануы мен таралуы болып табылады. Бұл процесс даралық, нарықтық экономика және демократиялық еркіндіктер сияқты жаһандық құндылықтардың қалыптасуына әкеледі, өз кезегінде ежелгі мәдени дәстүрлері бар қоғамдардағы дәстүрлі негіздерді өзгертеді немесе әлсіретеді. Чарльз Тейлордың философиясында, адам ұжымдық нормалар мен жалпы мақсаттарға емес, жеке өзін-өзі жүзеге асыруға көбірек бағдарлана бастаған, жаңғырту жеке құндылықтардың өзгеруімен қатар жүреді. Тейлор «қазіргі мәдениет жеке дербестікке баса назар аударады, бұл дәстүрлі моральдық және діни негіздердің әлсіреуіне алып келеді» [6]. Осылайша, құндылықтарды өзгерту – бұл әлеуметтік нормалардың өзгеруі ғана емес, сонымен қатар адамның санасының өзгеруі. Урбанизация және қоғам құрылымының өзгеруі. Қалалық өмір салтының дамуымен дәстүрлі отбасылық байланыстар мен құндылықтар әлсірейді. Жұмыс іздеп қалаларға көшу ұрпақтар арасындағы байланысты үзеді, бұл аға буынның жастарға әсерін азайтады. Отбасымен және қоғаммен байланысты дәстүрлі құндылықтардың сабақтастығы деңгейін төмендетеді. Технологиялар мен бұқаралық ақпарат құралдарының әсері. Қазіргі заманғы технологиялар мен әлеуметтік желілер жастардың дүниетанымының қалыптасуына және жаңа құндылықтар жүйесінің таралуына орасан зор ықпал етуде. Жан Бодрияр БАҚ «симулақрларды» — шынайы әлеуметтік өзара әрекеттесуді алмастыратын иллюзорлық шындықтарды жасайды деп санайды [7]. Бұл ұжымшылдық пен әлеуметтік жауапкершілік сияқты дәстүрлі құндылықтар мен индивидуализмге және табысқа ұмтылуға негізделген жаңа құндылықтар арасындағы қайшылыққа әкелуі мүмкін. Қазіргі қоғамда дәстүрлі отбасылық құндылықтар мен мораль нормаларының әлсіреуі байқалады, бұл әлеуметтік құрылымдар мен мәдени ұстанымдардағы өзгерістерге байланысты. Жыныстардың теңдігін, азшылық құқықтары мен жеке бас бостандықтарын қорғауды қамтамасыз етудің қазіргі заманғы үрдістері де дәстүрлі құндылықтарға өзгерістер енгізеді. Бұрын көптеген дәстүрлі нормалар әйелдердің немесе белгілі бір әлеуметтік топтардың құқықтарын шектейтін патриархалдық қағидаларға негізделген. Бүгінде әлеуметтік реформалар мен тең құқылық қозғалыстарының ықпалымен мұндай ұстанымдар қайта қаралуда.

Қорытынды

Дәстүрлі құндылықтардың өзгеруінің салдары. Дәстүрлі құндылықтарды өзгерту қоғам үшін оң және теріс салдары болуы мүмкін. Оң өзгерістер. Трансформацияның оң аспектілерінің бірі – толеранттылық пен адам құқықтарын құрметтеуді арттыру. Қазіргі қоғам инклюзивті және ашық болып келеді, бұл кемсітушілік пен әділетсіздікті азайтуға көмектеседі. Гендерлік теңдік пен азшылықтардың құқықтарын қорғау дәстүрлі құндылықтардың аясын кеңейтетін әлеуметтік саясаттың маңызды элементтеріне айналды. Дәстүрлі құндылықтарды өзгертудің жағымды аспектілеріне қарамастан, бұл процесс философиялық пайымдауды талап ететін бірқатар сын-қатерлермен ұштасады. Басты мәселелердің бірі – құндылықтар ұжымдық өмір үшін негіз емес, жеке басының ғана мәселесіне айналатын адамгершілік бағдарларын жоғалту және моральдық релятивизация мүмкіндігі. Тұрақтылық пен әлеуметтік байланыстарды жоғалту. Дәстүрлі отбасылық

құндылықтардың әлсіреуі әлеуметтік байланыстардың эрозиясына әкелуі мүмкін. Мысалы, Зигмунт Бауман өз жұмыстарында даралыққа және «сұйық заманға» көшу тұрақты әлеуметтік институттарды, оның ішінде отбасын да бұзып, қоғамдағы жалғыздық пен оқшауланудың өсуіне алып келетінін көрсетеді [9]. Тағы бір проблема моральдық релятивизация болып табылады, оны «Американдық ақыл-ойды жабу» еңбегінің авторы Аллен Блум сияқты философтар баса айтады [10]. Ол шектен тыс бостандық пен дәстүрлі моральдық нормалардан бас тарту нигилизмге алып келуі мүмкін дейді.

Дәстүрлі құндылықтар жаһандану және технологиялық прогресс сияқты заманауи факторлардың әсерінен өзгергеніне қарамастан, қоғам өмірінде маңызды рөл атқарып келеді. Бұл өзгерістер сөзсіз, бірақ жаңа жағдайларға бейімделу мен мәдени мұраның ең жақсы элементтерін сақтау арасындағы тепе-теңдікті сақтау маңызды. Жалпы қоғамның және жеке тұлғаның үйлесімді дамуын қамтамасыз ете отырып, моральдық нұсқаулардың тұрақтылығын сақтаудың жолдарын іздеуі керек.

Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландырады (бағдарлама №BR24993269).

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Кант, И. (1965) Критика практического разума. М.: Наука. – С. 300
2. Ницше, Ф. (2018). К генеалогии морали. Перевод А.Г. Чернышева. СПб: Азбука-классика. – С. 300
3. Ницше, Ф. (2020). Антихрист. Перевод М. Кузнецова. М.: АСТ. – С. 250
4. Confucius. (1979). The Analects of Confucius. Translated by A. Waley. New York: Vintage Books. – P. 250
5. Златоуст, Иоанн. (1988). Толкование на Евангелие от Матфея. М.: Издательство Московской Патриархии. – С. 500
6. Taylor, C. (1991). The Malaise of Modernity. Cambridge, MA: Harvard University Press. – P. 150
7. Baudrillard, J. (1981). Simulacres et Simulation. Paris: Galilée. – P. 200
8. Ролз, Дж. . (1995). Теория справедливости. СПб: Наука. – С. 300
9. Bauman, Z. (2000). Liquid Modernity. Cambridge: Polity Press. – P. 250
10. Bloom, A. . (1987). The Closing of the American Mind: How Higher Education Has Failed Democracy and Impoverished the Souls of Today's Students. Нью-Йорк: Simon & Schuster. – P. 400

REFERENCES:

1. Kant, I. (1965) Kritika prakticheskogo razuma [Criticism of practical reason], M.: Nauka. – P. 300
2. Nisşe, F. (2018) K genealogii morali [Towards a genealogy of morality], Perevod A. G.Chernyşeva. SPb: Azbuka-klasika. – P. 300
3. Nisşe, F. (2020) Antihris [The Antichrist], Perevod M. Kuznesova. M.: AST. – P. 250
4. Confucius. (1979). The Analects of Confucius. Translated by A. Waley. New York: Vintage Books. – P. 250
5. Zlatous, Ioann. (1988) Tolkovanie na Evangelie ot Matfeia [Interpretation of the Gospel of Matthew], M.: İzdatelstvo Moskovskoi Patriarhii. – P. 250
6. Taylor, C. (1991). The Malaise of Modernity. Cambridge, MA: Harvard University Press. – P. 150
7. Baudrillard, J. (1981). Simulacres et Simulation. Paris: Galilée. – P. 200
8. Rolz, J. . (1995) Teoria spravedlivosti [The theory of justice], SPb: Nauka. – P. 300
9. Bauman, Z. (2000). Liquid Modernity. Cambridge: Polity Press. – P. 250
10. Bloom, A. . (1987). The Closing of the American Mind: How Higher Education Has Failed Democracy and Impoverished the Souls of Today's Students. Нью-Йорк: Simon & Schuster. – P. 400

ЗНАЧЕНИЕ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ЦЕННОСТЕЙ

Рахипова С.К., Енсеева В.Т.

*Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова, Республика Казахстан,
г. Талдыкорган*

**e-mail: sayra.76@mail.ru*

Статья посвящена философскому анализу значения и трансформации традиционных ценностей в современном обществе. Автор исследует, как традиционные ценности, такие как семья, мораль и религия, формируют основы для социального взаимодействия и личной идентичности. Через призму идей Иммануила Канта, Фридриха Ницше и Чарльза Тейлора рассматриваются две основные позиции: деонтологический подход, утверждающий неизменность моральных норм, и критический взгляд, подчеркивающий необходимость переосмысления традиционных ценностей в условиях современности. Статья анализирует влияние глобализации, технологического прогресса и медиакультуры на трансформацию ценностей, а также поднимает вопросы утраты нравственных ориентиров и моральной релятивизации. Обсуждаются риски фрагментации общественных смыслов и ослабления социальных связей, что приводит к росту одиночества и нигилизма. В заключение подчеркивается необходимость поиска баланса между сохранением традиционных принципов и адаптацией к новым условиям для обеспечения устойчивости общества.

Ключевые слова: *ценности, традиция, глобализация, культура, философия, религия, онтология, категорический императив, этика, мораль.*

THE SIGNIFICANCE AND TRANSFORMATION OF TRADITIONAL VALUES

S.K.Rahipova, V.T.Enseeva

Zhetysu university named after I.Zhansugurov, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

**e-mail: sayra.76@mail.ru*

The article is dedicated to a philosophical analysis of the significance and transformation of traditional values in modern society. The author explores how traditional values, such as family, morality, and religion, form the foundation for social interaction and personal identity. Through the lens of the ideas of Immanuel Kant, Friedrich Nietzsche, and Charles Taylor, two main positions are examined: a deontological approach that asserts the unchanging nature of moral norms, and a critical perspective emphasizing the necessity of rethinking traditional values in contemporary contexts. The article analyzes the influence of globalization, technological progress, and media culture on the transformation of values, as well as raising questions about the loss of moral anchors and moral relativism. It discusses the risks of the fragmentation of public meanings and the weakening of social ties, leading to increased loneliness and nihilism. In conclusion, it emphasizes the need to find a balance between preserving traditional principles and adapting to new conditions to ensure the stability of society.

Key words: *values, tradition, globalization, culture, philosophy, religion, ontology, categorical imperative, ethics, morality.*

ҮЗДІКСІЗ БІЛІМ БЕРУДЕ ПЕДАГОГТЕРДІҢ АҒЫЛШЫН ТІЛІН МЕНҒЕРУГЕ ЖАЛПЫКӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУ

А.О.Спатай^{1,*} , Б.О.Спатаев² , А.Р.Есенкулова¹ 

¹Орталық Азия инновациялық университеті, Қазақстан Республикасы, Шымкент қ.

²С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Қазақстан Республикасы, Астана қ.

*e-mail: spatay.aygul@mail.ru

Мақалада үздіксіз білім беруде педагогтердің ағылшын тілін меңгеруге жалпыкәсіби құзыреттілігін дамыту қарастырылады. Үздіксіз кәсіби-педагогикалық білім беру жүйесінде педагогтердің ағылшын тілін меңгеруге дайындықтарының психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін теориялық тұрғыдан анықтай отырып, осы сала мамандарын даярлауды біріккен-диалогты танымдық іс-әрекетті кәсіби ойындар, интерактивті әдістермен ұйымдастыру олардың қоғам талабына сай білікті құзіретте дамып, жетілуіне септігін тигізеді және инновациялық әдістерді қолдану арқылы оқу процесін блокты-модульдік етіп құру: яғни, оқыту процесінің табыстылығы мен жайлылығын және оқыту субъектілерінің бәсекеге қабілеттіліктерін арттыру мақсатында кәсіби ойындар мен белсенді оқыту әдістерін қолданудың маңыздылығы ғылыми дәлелденген. Жоғары оқу орындарындағы білім беру процесі жинақталған білім, білік және дағдыларды берудің құралы ғана емес, сонымен қатар тұлғаның әлемдегі жаңа көзқарастың қалыптасуына, ондағы болып жатқан оқиғалардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігін түсінуге, жаһандық мәселелерді түсіну және оларды шешу үшін жеке жауапкершілігінің дамуына көмектеседі. Ғылыми зерттеулерге жасалған талдау жұмысы үздіксіз көпсатылы кәсіби-педагогикалық білім беру жүйесінде педагог мамандарды даярлау мәселесінің әлі де болса терең қарастырылу қажеттілігін көрсетеді. Зерттеу мәселесіне байланысты талдау, сауалнама, тест, сұрақ-жауап, диагностика, педагогикалық эксперимент әдістері қолданылды. Зерттеу жұмыстары Шымкент қаласындағы Орталық Азия инновациялық университетінің оқытушыларының қатысуымен жүргізілді.

Түйін сөздер: құзыреттілік, үздіксіз білім беру, ағылшын тілін меңгеру, көпдеңгейлі педагогикалық білім, педагог.

Кіріспе

Жоғары оқу орындары оқытушыларының үнемі біліктілігін арттыру мәселесі ғылыми және әдістемелік әдебиеттерде жан-жақты қарастырылған. Бұл мәліметтер шетелдік ғалымдардың әртүрлі зерттеулері мен тәжірибе нәтижелерін қамтиды. Бұл зерттеулерді тәжірибе жасалатын әрекеттерді мынадай мазмұнда түсіну қажет: үздіксіз білім беру адам капиталының жаңа білімдер мен дағдылар түрінде қалыптасуын қамтамасыз етеді, әрі тәжірибе барысында білім алушылардың құзіретті бағытта дамуына жол ашады.

Тұрақты көпсатылы білім беру саласында оқытушылардың кәсіптік даярлықтарының нәтижесін арттыру, оны басқарудың тұрақтылығын және үздіксіздігінің теориясын негіздеу, сондай-ақ ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету Қазақстан білім беру жүйесінің әлемдік кеңістікке ықпалдасуын зерттеуді және оны кезең-кезеңімен жүзеге асыруды қажет ететін маңызды мақсаттардың бірі болып табылады. Бұл бағытта «Қазақстан Республикасында білім беру жүйесінің 2015 жылға дейінгі даму тұжырымдамасы» және «Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2010-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы» негізгі дәлелдер болып табылады [1].

Жоғары оқу орындарындағы білім беру үдерісі тек дағды, білім, білікті қалыптастыру құралы ғана емес, сонымен қатар тұлғаның әлемдегі жаңа көзқарасын қалыптастыруға, ондағы оқиғалардың өзара байланысы мен тәуелділігін түсінуге, жаһандық мәселелерді ұғынуға және оларды шешу үшін жеке жауапкершілікке тәрбиелеуге көмектеседі.

Материалдар мен әдістер

Көпсатылы педагогикалық білім берудің теориясы мен тәжірибесі, тұрақты кәсіптік білім берудің үлгісін жасау, кәсіптік педагогикалық білім беру деңгейлерінің стандарттары мен білім беру бағдарламалары мазмұнының байланысы қарастырылған. Білім беру саласында кәсіптік педагогикалық жоспарлау мәселелері, сонымен бірге үздіксіз педагогикалық білім беру байланысының ұйымдастырушы-педагогикалық негіздері мен оны жүзеге асыруды әдістемелік қамтамасыз ету жүйесі зерттелген. Білім берудің көпдеңгейлі саласында тілді оқыту жүйесін дайындау мәселелері бірқатар ғалымдардың ([2], [3], [4], [5], [6]) зерттеулерінде көрініс тапқан.

Ғылыми зерттеулердің нәтижесінде талдау жұмысы көпдеңгейлі кәсіптік педагогикалық білім беру саласында оқытушыларды дайындау мәселесінің әлі де болса терең қарастырылу қажеттілігін көрсетеді. Ғылыми жұмысымызда Б.А. Сайлыбаевтың үздіксіз кәсіби-педагогикалық білім беру жүйесінде мұғалімдерді даярлауды байланысты басқарудың ғылыми негіздері туралы, сондай-ақ С.Т. Жарболованың үздіксіз көп деңгейлі білім беру жүйесінде болашақ мұғалімдерді даярлауды жетілдірудің педагогикалық шарттарын анықтау жөніндегі құнды пікірлері талданып, тұжырымдар жасау барысында негізге алынды [7], [8].

Негізгі бөлім

Кәсіптік-педагогикалық білім беру саласында оқытушылардың ағылшын тілін меңгеруге дайындықтарының психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін теориялық тұрғыдан зерттелінген. Ағылшын тілін үйренуге оқытушыларды дайындау біріккен-диалогты танымдық іс-әрекет арқылы кәсіби ойындар мен интерактивті әдістерді пайдалану арқылы ұйымдастыру. Олардың қоғам талаптарына сәйкес біліктілік пен құзіреттілік бағытында дамуына ықпал етеді. Инновациялық әдістерді қолдану арқылы оқу процесін блокты-модульдік жүйе бойынша ұйымдастыру. Оқыту табыстылығын және жайлылығын арттыру, оқыту субъектілерінің бәсекеге қабілеттілігін көтеру мақсатында кәсіби ойындар мен белсенді оқыту әдістерін қолданудың маңыздылығы ғылыми тұрғыдан дәлелденген.

Бұл зерттеу жұмысының теориялық-әдіснамалық және әдістемелік тұрғыдан негізделуі, жұмыс мазмұнының ғылыми аппаратқа сәйкес болуы, кешенді әдістерді қолдану, эксперименттік бағдарламаға сәйкес нәтижелердің нақтылануы, зерттеу нәтижелерінің дереккөздер негізінде қорытындылануы және тәжірибеге енгізілуі зерттеудің тиімділігін қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, зерттеу ғылыми болжамның дәлелденуі мен ізденушінің жоғары оқу орнындағы жұмыс тәжірибесіне негізделген.

«Үздіксіз білім беру» (lifelong learning) халықаралық анықтама бойынша білік мен білім, шеберліктер пен дағдыны жетілдіру мақсатындағы барлық білім беру іс-әрекеттерін қамтитын құбылыс болып табылады. Оның құрамына ресми, бейресми білім беру, қосалқы білім беру мен өзін-өзі дамыту жатады [9].

Үздіксіз білім берудің мәні жеке адамның білімдік әлеуетінің (жалпы және кәсіби) мемлекеттік және қоғамдық институттардың сұраныстарына сай өмір бойы өсу процесін білдіреді. Бұл білім беру саласын қалыптастырған қағидаттар болып табылады және ол адамның білім алу барысындағы үздіксіз қатысуын қамтамасыз етеді. Ғылым мен техниканың прогресі және инновациялық технологиялардың кеңінен қолданылуы үздіксіз білім берудің қажеттілігін айқындайды. Алдағы жылдары бұл принцип толық жүзеге асуы тиіс [10].

Н.С. Семеновтің пікірінше: «Үздіксіз біліммен қамтудың негізін 6 принцип құрайды: барлық адамдар үшін базалық білім мен дағдылар, адамзаттық ресурстарға

инвестициялардың тартылуының артуы, білім беру мен оқытуда инновациялық әдістемелердің көптеп және кеңінен қолданылуы, алынған білім бағасының жаңа жүйесі, жетекшілік пен кеңес берудің дамуы, ақпараттық технологияларды қолдана отырып білім беру ісінің үйге жақындауы» [11].

В.Д. Шадриков, И.В. Кузнецова педагогтердің жалпыкәсіби құзыреттілігін педагогикалық қызметкерлердің біліктілік деңгейін бағалау – педагогикалық қызметті талдау процесінде бөлінген және ұсынылған алты құзыреттілік негізінде педагогтердің біліктілік деңгейін анықтаған.

1. Жеке қасиеттер саласындағы құзыреттілік:

- *эмпатия және әлеуметтік рефлексия;*
- *өзін-өзі ұйымдастыру;*
- *жалпы мәдениет.*

2. Педагогикалық қызметтің мақсаттары мен міндеттерін қоюда:

- *оқушылардың жас ерекшеліктеріне және жеке ерекшеліктеріне сәйкес мақсаттар мен міндеттер қоя білу.*

- *сабақ тақырыбын педагогикалық міндетке аудару;*
- *білім алушыларды мақсаттар мен міндеттерді тұжырымдау процессіне тарту.*

3. Білім алушыларды ынталандыруда:

- *оқу іс-әрекетінде табысқа жетуді қамтамасыз ететін жағдайларды жасай білу;*
- *білім алушылардың оң уәждемесі үшін жағдай жасау.*

4. Педагогикалық қызметтің ақпараттық негізін ұамтамасыз етуде:

- *оқыту әдістеріндегі құзыреттілік;*
- *оқыту пәнінде;*
- *педагогикалық қызметтің субъективті жағдайында.*

5. Бағдарламалық, әдістемелік, дидактикалық құралдарды әзірлеуде және педагогикалық материалдарды әзірлеуде және педагогикалық қорытынды шығару:

- *үлгілік білім беру бағдарламаларын таңдау және іске асыру мүмкіндігі;*
- *өз бағдарламаңызды, әдістемелік және дидактикалық материалдар.*

6. Педагогикалық қызметті ұйымдастыруда:

- *субъект-субъектілік қатынастарды орната білу;*
- *білім алушылардың оқу қызметін ұйымдастыру;*
- *педагогикалық бағалау жүргізу.*

Жеке қасиеттер саласындағы жалпы кәсіби құзыреттілік жоғарғы оқу орындарындағы педагогтің белгілі бір сипаттамалары бар педагогикалық қызметпен тиімді күресу қабілеті. Педагогтердің балаларға деген сүйіспеншілігі, жалпы мәдениеті, өзін ұйымдастыра білуі педагогикалық қызметке бағытталған.

Білім алушыларды оқу қызметін жүзеге асыруға ынталандыру саласындағы жалпыкәсіби құзыреттілік педагогтің осындай қызметті жүзеге асыру сапасын көрсетеді [12].

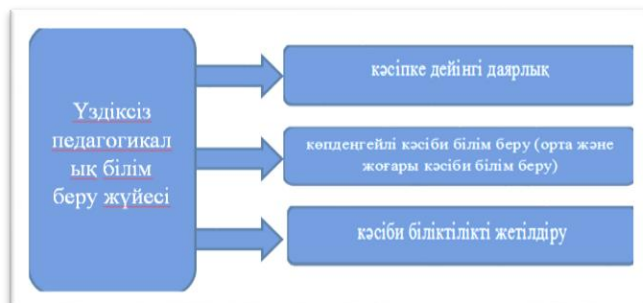
Талдау нәтижелері және талқылау

Үздіксіз педагогикалық білім беру ХХ ғасырдың 80-ші жылдарының екінші жартысында пайда болып, осы уақытқа дейін тек теориялық тұрғыда шешімін тауып келеді. Әсіресе мұндай мәселені тек теориялық жағынан қарастыру оқытушыға әлеуеттік мүмкіндіктерін толық көлемде пайдалану мүмкіндігін бермейді. Кәсіптік педагогикалық білім беру саласында алғашында үздіксіз білім берудің құрамдас бөлігі ретінде ересектердің білім алуына арналған жаппай қозғалыс негізінде пайда болды. Бүгінгі таңда ол үздіксіздік пен үздіктілік, сабақтастық пен дискреттілік жағдайында қызмет етіп, дамып жатқан біртұтас педагогикалық жүйеге айналды.

Үздіксіз педагогикалық білім беру жүйесі – күрделі, көпқырлы және қарама-қайшылықтармен сипатталатын жүйе. Біз өз зерттеуімізде оны үш негізгі деңгейде қарастырамыз: бірінші деңгейде, оны мегажүйенің бір бөлігі ретінде (яғни, үздіксіз педагогикалық білім берудің мәні мен даму заңдылықтарын зерттей отырып, оны жалпы

үздіксіз білім беру жүйесінің даму контекстінде қарастыру маңызды); екінші деңгейде, ұйымдық құрылым ретінде; және үшінші деңгейде, мазмұндық құрылым ретінде қарастырамыз [13].

Сонымен қатар, біз бұл жүйені үш түрлі ішкі жүйеге бөлеміз: біріншіден, кәсіпке дейінгі даярлық; екіншіден, көпдеңгейлі кәсіби білім беру (орта және жоғары кәсіби білім беру); үшіншіден, кәсіби біліктілікті жетілдіру (1-сурет).



Сурет 1 – Үздіксіз педагогикалық білім беру жүйесі

Әлемдік экономикалық және қоғамдық дамудың қазіргі кезеңінде білім берудің үздіксіздігі мәселесі айрықша өзекті болып табылады. Бұл мәселе әр түрлі аспектілерден қарастырылса да, негізгі сұрақ ретінде білім алу процесінің қажеттілігі мен оның қоғам үшін маңызы тұр. Білім беру барлық өмір бойы немесе үнемі білім алу қажеттілігі туралы сұрақтар өзара байланысты болып, қоғамның дамуында негізгі рөл атқарады.

Жаһандық өзгерістер мен даму трендтері білімнің тек жеке адам үшін ғана емес, бүкіл қоғам үшін де маңызды екенін көрсетеді. Білім беру үздіксіз процесс ретінде қарастырылғанда, ол тек теориялық емес, практикалық дағдыларды да қамтиды. Бұл, өз кезегінде, жұмыс нарығындағы бәсекелестікке дайын мамандарды қалыптастыруды талап етеді. Қазіргі заманғы еңбек нарығы дайын мамандарды қажет етеді, ал оқу мен тәжірибе арқылы алынған құзіреттіліктер жұмыспен қамту мен мансаптық өсудің негізі болады.

Бұл процесс әлеуметтік-экономикалық жүйенің маңызды бөлігі ретінде адамның барлық өміріндегі білім алу траекториясын қамтиды. Білім берудің үздіксіздігі адамдардың жеке және кәсіби дамуында үлкен рөл атқарады, бұл өз кезегінде еңбек нарығында бәсекеге қабілеттілікті сақтап, шығармашылық әлеуетті дамытуға ықпал етеді. Сонымен қатар, үздіксіз білім беру жүйесі мемлекетке де үлкен пайда әкеледі, себебі ол экономикалық өсімді қамтамасыз етуге және әлеуметтік тұрақтылықты сақтауға көмектеседі [14].

Қазіргі жағдайда білім беру тек мектеп пен жоғары оқу орнында ғана емес, жеке адамның өмір бойы білім алу арқылы жүзеге асырылады. Бұл білім берудің үздіксіздігі жеке тұлғаның жан-жақты дамуына, кәсіби біліктілігін арттыруына және қоғамның жаңашыл талаптарына жауап беруіне мүмкіндік береді [15].

Білім беру жүйесінің дамуы өндірістік инфрақұрылымның дамуымен тығыз байланысты және оның жүзеге асуының циклдық сипаты білім беру процесінің де циклдылығын талап етеді. Бұл жүйе тек білім мен дағдыларды меңгеру ғана емес, оларды практикада тиімді қолдануды қамтамасыз ететін үздіксіз өндірістік-білім беру біртұтас жүйесі ретінде құрылуы қажет. Өндіріс пен білім беру арасындағы өзара байланыс мамандарды даярлаудың сапасы мен тиімділігін арттыруға ықпал етеді, бұл, өз кезегінде, қоғамның экономикасы мен әлеуметтік құрылымын жақсартуға негіз болады.

Әлеуметтанушылық зерттеулер еңбек нарығындағы жұмыс берушілердің талаптарын көрсетеді. Олар тек жалпы білімді мамандарды емес, нақты кәсіби дағдыларға ие, белгілі бір салада шеберлік таныта алатын мамандарды талап етеді. Бұл үрдіс кәсіпкерлердің, сондай-ақ қызметкерлердің өз ісіне деген жауапкершілігін күшейтіп, еңбек нарығындағы бәсекелестікті арттырады. Осыған байланысты үздіксіз білім беру жүйесі жеке тұлғаның кәсіби дамуын қамтамасыз ететін маңызды факторға айналады.

Қазақстан Республикасында демографиялық жағдайдың өзгеруі, әсіресе қарт адамдардың санының өсуі, білім мен кәсіби дағдылардың ескіру қарқынын арттырады. Бұл жағдай кіші және шағын қалаларда ерекше байқалады. Мұндай жағдайда жеке тұлғаның кәсіби мансап жолындағы үздіксіз білім алуға деген қажеттілігі айқындалады. Әсіресе, экономикалық өзгерістер мен жаңа әлеуметтік талаптар аясында үздіксіз білім беру жүйесі кәсіби жеке тұлғаны қалыптастыру және оны қолдап отыру үшін маңызды болуы қажет.

Үздіксіз білім беру әр адам үшін тек танымдық сұраныстарын қанағаттандырумен ғана емес, сонымен қатар оның рухани қажеттіліктері мен қабілеттерін дамытуға бағытталған процесс ретінде қарастырылуы тиіс. Я.А. Коменскийдің пікірі бойынша, адамның қалыптасуы кезеңінде оның әлеуметтік-психологиялық пісіп-жетілуі мен дамуы, сондай-ақ қартаю кезеңінде де үздіксіз білім алу маңызды рөл атқарады. Білім алу тек жастарға ғана емес, барлық жастағы адамдарға өмір бойы қажет болып табылады, себебі ол олардың өзін-өзі дамытуға, өз қабілеттерін жетілдіруге мүмкіндік береді [16].

Үздіксіз кәсіби білім беру жүйесі педагогикада бірнеше маңызды түсініктер мен құбылыстарды қалыптастыруға мүмкіндік береді, олар:

- білім беру мекемелерінің көпдеңгейлі құрылымы;
- білім бағдарламаларының үздіксіздігі;
- оқытуды біріктіру түрлерінің маңыздылығы;
- оқыту құрылымдарының ортақ мақсаты;
- кәсіби оқытушыларды қайта даярлау;
- ересектерге бейресми білім беру.

Көпдеңгейлі жүйе білім беру компоненттерінің кәсіби бағдарға бағынуына ықпал етеді. Кәсіби дайындық барлық білім беру процесіне еніп, оның құрылымымен тығыз байланыста болады. Осы тұрғыда білім беру жүйесінде білім беру және кәсіби компоненттер арасындағы оңтайлы қатынасты анықтау маңызды. Бұл мәселені шешу үшін компоненттердің мазмұнын және мақсаттарын айқындап, көпдеңгейлі білім беру моделін жасау қажет. Көпдеңгейлі жүйеге өту үшін жоғары оқу орындарының міндеттерінің бірі – ғылыми ізденіс қабілеті бар мамандарды даярлау, сонымен бірге ғылымды дамыту болып табылады. Осы мақсатқа жету үшін студенттер практикалық жұмыстарға дайындалу барысында ізденіс жұмыстарын жүзеге асыруы керек, сонда ғана олар шығармашылық тұлға бола алады [17].

Үздіксіз кәсіби білім беру жүйесі білім беру процесінің жаңа бағыттарын анықтауға ықпал етеді. Әлемдік тәжірибе үздіксіз кәсіби білімнің адам капиталының дамуына ықпалының артуын көрсетті. Бұл білім беру мекемелерінің көптүрлілігі мен адамның бүкіл өмір бойы білім алу процесінің маңызды элементі ретінде қарастырылады. Білім алу мен дағдыларды дамыту адамдар үшін тек білімін толықтыру ғана емес, шеберліктерін жетілдіру және жиі жағдайда қайта оқытуға дайын болу қажеттілігін туғызады [18].

Мамандық таңдау – тек бір рет шешілетін процесс емес, бұл адамдардың ұзақ мерзімді өзгерістер мен жаңалықтарға бейімделуін қамтамасыз ететін көпсатылы процесс. Шағын қалалардағы білім беру жүйесі аймақтағы білім беру мекемелерінің біртұтас жүйесін құруға мүмкіндік береді, осылайша әртүрлі деңгейлердегі өзара әрекет білім алушылардың қызығушылықтары мен қабілеттерінің дамуына ықпал етеді [19].

Үздіксіз кәсіби білім беру аймақтық жүйе мен білім беру процесінің интеграциясымен тығыз байланысты. Әр түрлі деңгейдегі білім беру мекемелері арасында шекараларды жою, әсіресе базалық дайындық пен біліктілікті арттыру арасында, қиын міндет болып табылады. Үздіксіз білім берудің алғашқы кезеңі бейіндік білім беру болуы тиіс, онда кәсіби өзін-өзі анықтау мен жеке тұлғаның өзін жүзеге асыруы арасындағы байланыс орнатылуы қажет [20].

Бейіндік білім беру кәсіби даярлықтың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Бұл екі бағытта: кәсіби дайындықтың бастапқы кезеңі (бастауыш және орта кәсіби білім беру) және теориялық базаның негізін қалаушы жоғары білім беру жүйесі арқылы жүзеге асырылады. Орта кәсіби білім беру мекемелері түрлі білім бағдарламаларын жүзеге

асырып, мектеп оқушыларының кәсіби бағдарлануын қамтамасыз ететін маңызды әлеуметтік-экономикалық институтқа айналады [21].

Аймақтық жүйе мен білім беру мекемелерінің біртұтас интеграциясын жүзеге асыру үшін, аймақтық деңгейде білім беру мекемелері мен басқару органдары арасындағы келісімдер мен меморандумдар жасалуы керек. Бұл көпдеңгейлі кәсіби мамандар даярлау моделін дамыту үшін қажетті негізгі қадамдардың бірі болып табылады.

Сонымен қатар, шетел тілдеріне қойылатын заманауи талаптар мен олардың педагогтарын даярлау жүйесі, халықаралық деңгейде білім беру процестерінің қарқынды дамуы мен жаһандану үрдісіне сәйкес модернизацияны қажет етеді [22].

Бітіруші түлектердің бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету үшін бейіндік білім беру екі негізгі бағытта дайындықты жүзеге асырады: кәсіби білім алудың бастапқы деңгейі және фундаментальді теориялық деңгей.

Орта кәсіби білім беру айтарлықтай әлеуметтік және экономикалық маңызға ие. Орта кәсіби білім беру мекемелері басқа білім беру мекемелерімен өзара бірігіп, білім беру-әдістемелік және мәдени-ағартушылық орталықтар ретінде қызмет атқарады. Бұл мекемелер тек бағдарламаларды жүзеге асырып қана қоймай, қосымша білім беру саласында да кең спектр ұсынады (біліктілікті арттыру, мамандарды кәсіби қайта даярлау, жұмыс іздеушілерге көмек көрсету үшін арнайы курстар мен семинарлар ұйымдастыру, және тағы басқа). Сонымен қатар, олар мектеп оқушыларының кәсіби бағдарлануын жүзеге асыратын ғылыми-әдістемелік, ғылыми-ізденістік және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды да атқарады [23].

Бастауыш және орта кәсіби білім беру мекемелерінің аймақтық жүйеге кірігу процесі мемлекеттік деңгейде ғана емес, аймақтық деңгейде де мақсатты бағытталған саясат жүргізуді қажет етеді. Бұл үшін аймақтық деңгейдегі органдармен келісімдер мен меморандумдар жасау қажет. Сонымен қатар, аймақтық басқару органдары білім беру мекемелерінің қызметіне, мамандарды даярлауға қатысты аймақтық сұраныстарды қалыптастыру арқылы көпдеңгейлі кәсіби мамандар даярлауды жүзеге асыратын интеграцияланған білім мекемелерінің моделін енгізу керек [24].

Елдер арасындағы экономикалық, саяси және мәдени байланыстардың нығаюы, ақпараттық процестер мен бұқаралық ақпарат құралдарының жаһандануына байланысты шетел тілдерінің маңызы артуда. Бұл жағдай шетел тілі педагогтарына қойылатын жаңа талаптар мен олардың даярлық жүйесін модернизациялау қажеттілігін туғызады.

Кәсіби жоғары білім беру стандарттары шетел тілі педагогтарының даярлығына қойылатын талаптарды қамтиды. Бұл талаптар өндірістік-тәжірибелік, ғылыми-әдістемелік, ғылыми-ізденістік және ұйымдастырушылық-басқарушы іс-әрекеттерді жүзеге асыру үшін қажетті жалпы мәдени, кәсіби және кәсіби құзіреттерді меңгеруді көздейді. Жоғары оқу орындарының түлектерінің құзіреттілігі екі жақты сипатқа ие. Бір жағынан, олар еңбек нысандарымен және заттарымен іс-әрекет жасай алатын біліктіліктерді қамтиды, екінші жағынан, білім беру процесінің нәтижелеріне пәнаралық талаптарды бейнелейді. Жоғары оқу орындары түлектерінің тілдік және әдістемелік даярлықтары кәсіби құзіреттер құрамына кіріп, оларды заманауи ағымдарды ескере отырып, лингвоәдістемелік дайындықтың теориялық және тәжірибелік мәселелерін тереңдетуге мүмкіндік береді [25].

Нәтижелер мен талқылаулар

Зерттеудің басты мақсаты педагогтердің ағылшын тілін үйрену бойынша жалпы кәсіби құзіреттерінің қалыптасу әдістемелерінің тиімділігін тәжірибелік-эксперименттік тұрғыдан тексеруді қажет етті. Бұл міндет зерттеу бөлімінің басты мақсатын құрайды.

Эксперименттің мақсаты келесі міндеттерді шешуді талап етті:

Үздіксіз білім беру жағдайында педагогтардың ағылшын тілін меңгеруге даярлығын қалыптастыруға бағытталған жалпы кәсіби құзіреттерінің тиімділігін тексеру;

Оқыту әдістемесін және жаттығулар кешенін қамтитын ағылшын тілін тиімді меңгеру процесінің дидактикалық қамтамасыздығын жасау.

Үздіксіз білім беру жағдайында педагогтардың ағылшын тілін меңгеруге даярлығының жалпы кәсіби құзіреттерінің қалыптасу критерийлері мен көрсеткіштерін анықтау.

Тәжірибелік-эксперименттік оқыту болжамы келесідей: педагогтардың ағылшын тілін меңгеруге даярлығы жалпы кәсіби құзіреттерінің қалыптасуы әдістемелерін қолдану арқылы олардың тиісті мамандықтарына сәйкес оқу-ғылыми материалдар негізінде өнімдер жасауда дамиды. Басқаша айтқанда, таңдап алынған әдістемелер бойынша педагогтар ағылшын тілін меңгеруге даярлықты қамтамасыз ету үшін өнімдер жасауға қабілетті болады.

Бұл болжамның шынайылығын тексеру үшін тәжірибелік-эксперименттік оқытуды ұйымдастырудың келесі шарттары қажет:

Оқытуға педагогтардың жеткілікті саны қатысуы;

Эксперименталды және бақылау топтарының статистикалық тұрғыдан шынайы ажыратылуы;

Педагогтардың ағылшын тілін меңгеруге даярлығына қажетті жалпы кәсіби құзіреттердің қалыптасуы;

Тәжірибелік-эксперименттік оқытудың кезеңдеріндегі нәтижелердің үнемі тіркеліп отыруы (педагогтардың тіл меңгеру деңгейінің үнемі қадағаланып отыруы);

Алынған нәтижелерді өңдеу үшін дұрыс статистикалық әдістердің қолданылуы.

Тәжірибелік-эксперименттік оқыту барысында ағылшын тіліне арналған негізгі оқу құралдарына қосымша кәсіби және мәдениетаралық сипаттағы оқу-ғылыми мәтіндер жиынтығы пайдаланылды. Педагогтарға ұсынылған мәселелік кәсіби коммуникативті тапсырмалар және оларды шешуге арналған жаттығулар үздіксіз білім беру жүйесінің педагогтарының жалпы кәсіби құзіреттерін қалыптастыруға бағытталған әдістемелерге негізделді [26].

Педагогтардың ағылшын тілін меңгерудің бастапқы деңгейі анықталды, бұл оқу-ғылыми әдебиеттерді дұрыс таңдау үшін мүмкіндік берді (біздің жағдайда А2–В1 деңгейлері) [27].

Осылайша педагогтарға тілдік біліктіліктерінің деңгейлерін анықтау үшін оларға тест берілді. Бұл тест педагогтардың жазбаша сөйлеу, ауызша сөйлеу қабілеттерін анықтауға мүмкіндік берді. Зерттеу жүргізу барысында ағылшын тілінің практикалық сабақтарында педагогтардың тілге деген қызығушылығын маңызды критерийлердің бірі ретінде қойылған оқу міндеттерін шешудің түрлі тәсілдерін меңгеру дәрежесін атап өтеміз. Жекелеген жағдайларда, қорытынды негізінде тілдік дамуды байқау маңызды болады [28].

Жазылым дағдысы бойынша педагогтардың тілдік құралдарды білу деңгейін, грамматикалық қағидаларды түсініп қолдана алатындығын анықтауға мүмкіндік берді. Мысалы, сұраулы сөйлемге айналдыру тапсырмалары арқылы педагогтардың тілдік дағдыларын көрсету деңгейін бағалайды. «Келесі пікірлерге сұрақтар қойыңыздар. Сіздің сұрақтарыңыз шығармашылық әлеуетті көруге көмектеседі» деген тапсырма көптеген педагогтар үшін қызығушылық тудырды, себебі бұл тапсырма олардың шығармашылық қабілеттерін жүзеге асыруға бағытталды. Әсіресе тиісті грамматикалық түрде қажетті сөздерді тауып қою тапсырмалары да ұсынылды [29].

Оқу-ғылыми мәтіндер негізінде өнімдер құрай алу шеберлігін дамытуға бағытталған жалпы мәдени және кәсіби құзіреттердің қалыптасу деңгейін алдын ала диагностикалау маңызды болды [30].

Берілген деңгейді диагностикалау үшін келесі параметрлер мен көрсеткіштер қолданылды:

1. Педагогтардың ағылшын тілін меңгеруге кәсіби бағдарлы, өзгетілді өнімді-бағытталған білім берудің ерекшеліктері туралы ұғым-түсініктерінің болуы/болмауы және осы өнімді құру барысында туындайтын проблемалар туралы. Бұл кезеңде көптеген педагогтар оқу-ғылыми мәтіндерден өзекті ақпаратты ала алмайтындықтарын атап өтті: «Мәтінді оқуда басты негізгі ақпаратты ерекшелеп бөліп алу қиынға соғады» (Айжан Р., магистр, аға оқытушы, 2024), «Біздерге орыс тілінен мәтіндерге аннотация жазуға үйретпегендіктен, осы тапсырманы ағылшын тілінде орындау қиынға соғуда» (Бақытжан Д., 2024);

2. Педагогтердің ағылшын тілін үйрену қарым-қатынасты жүзеге асыру үшін қажетті арнайы біліктіліктердің болуы/болмауы. Тек аз ғана педагогтер ғана (8%) шетел тілдерінде әдебиеттерді оқиды. Көптеген педагогтер (96%) ағылшын тілінен аутентификалық оқулықтармен таныс емес; 97%-ы жеке дербес оқуға арналған түрлі веб-сайттар мен Британдық ұлттық палатаның арнайы тіл үйрететін форумдары туралы ресурстарды білмейді; 76%-ы өзінің жеке сөздік қорын толықтыру үшін интернетті пайдаланбайды.

Қорытындылай келе, ағылшын тілі қазіргі таңда бакалаврларды жалпымәдени даярлауда маңызды бір құрамдас бөлікке айналып отыр.

Сауаланама нәтижелері, оқу процесін бақылау және студенттермен, педагогтармен әңгімелесулер көрсеткендей, педагогтардың жалпы кәсіби құзіреттерінің қалыптасуының мотивациялық компоненті педагогтарға өздерін жүзеге асыруға көмектеседі. Бұл компонент ең алдымен өзгелерді түсінуге бағытталған мағыналық бағдарлар мен байланыстар жиынтығы ретінде және сол тілде еркін сөйлеу, сондай-ақ белгілі бір өнімдер жасауға шығармашылық көзқараспен қарау қажеттілігінен көрінеді.

Сауаланаманың бірінші сұрағына («Ағылшын тілін меңгеруді кәсіби іс-әрекетіңіздің маңызды компоненті деп санайсыз ба?») жауап берген педагогтердің 52%-ы ағылшын тілін меңгеруге деген жағымды және дұрыс көзқарастарын білдірді. 71% сұралған педагогтер ағылшын тілін күнделікті сабақ ретінде оқитындарын айтты. 29% педагогтер ағылшын тілінде жаңа нәрселерді үйренуге тырысатындарын, сондай-ақ коммуникация бойынша серіктестерімен келісімді әрекеттер жасауға, алынған ақпаратпен бөлісуге ұмтылатындарын білдірді.

Бакалавриат студенттерінен алынған сауалнама олардың 80%-ы оқу басталарда шетел тілін оқудың маңыздылығын сезінбейтінін көрсетті. Бірінші курстағы студенттер шетел тілдерін білу олардың жеке тұлғасының маңызды компоненті екенін түсінбейді, әрі бұл тек жаңа білімдер алу ғана емес, сонымен қатар ақыл-ой процестерінің белсенділігі мен дамуын қамтамасыз ететінін байқамайды. Ағылшын тілін меңгеру барысында алынатын білімдер педагогтардың ғылыми әрі өндірістік жүйеде табысты жұмыс жасауға көмектесетін кәсіби эрудицияның негізін қалайды.

Студенттердің қарым-қатынас қажеттіліктері мен өз ойларын білдіру тәсілдеріне қатысты маңызды ақпарат та анықталды. Көптеген педагогтер (93%) қателіктер жібермеудің басты міндет екенін атап өтті, ал тек аз бөлігі (21%) ағылшын тілінде қарым-қатынас жасаудың мазмұны мен құндылығын баса көрсеткен. Педагогтердің жауаптарын талдау кезінде студенттерге ағылшын тілін меңгерту барысында қызығушылықтың төмендігін және тапсырмалардың көлемінен асып кетпеуге тырысатындарын байқадық.

Сауалнаманың нәтижелері бойынша педагогтар кәсіби іс-әрекетте ағылшын тілінің аса қажеттілігін, сондай-ақ шығармашылық шеберліктерді дамытудың маңыздылығын атап өтті. Бұл пікірлер қалыптастырушы эксперимент барысында барлық тапсырмаларды орындауда мотивацияның артқанын көрсетеді. Барлық оқытушылар оқу-ғылыми мәтіндер мен материалдарды оқуға бағытталған, 82%-ы мұны өздерінің жеке өзгетілді оқырмандық іс-әрекет өнімдерін жасау мақсатында жүзеге асырады. 78% педагогтар өнімді-бағытталған оқытудың тактикасы мен стратегиясының маңыздылығын баса айтты.

Тест тапсырмалары мен әңгімелесулер нәтижелері өнімді-бағытталған оқытуға кедергі келтіретін бірқатар сыртқы факторларды анықтады. Оларға мыналар жатады:

- Тілді жаттықтыру бағдарламаларының жетілмегендігі;
- Өзгетілді қарым-қатынастың психологиялық-лингвистикалық заңдылықтарын елемей, бұл педагогтардың өз ойларын жеткізе алмауымен байқалады;
- Ағылшын тілінде өнімді-бағытталған оқыту мазмұнына, сипаты, көлемі мен құрылымына қатысты талаптардың болмауы;
- Жаттығулардың саны мен ұйымдастыру түрлерінің өнімді-бағытталған сөйлеу тілін дамытуға көмектеспейтін мазмұндағы оқулықтар мен оқу құралдарының жетіспеуі;

- Тиісті нәтижеге жетуге мүмкіндік беретін сатылы, кадамдық әдістемелер алгоритмінің болмауы.

Бұл нәтижелер оқу процесінде өнімді-бағытталған әдістерді тиімді енгізу үшін білім беру құралдары мен әдістемелердің жетілдірілуі қажеттілігін көрсетеді.

Жоғарыда сипатталған жалпы кәсіби күзiреттердiң қалыптасуының лингводидактикалық пен психологиялық-педагогикалық негiздерi, сондай-ақ осы негiздерге сүйене отырып ұсынылған әдістемелердің тиімділігі келесі критерийлер арқылы кеңінен сипатталды:

1. Коммуникативті – кәсіби критерийлері:

Өзгетілді оқырмандық іс-әрекетінің шығармашылық өнімін жасау: педагогтардың реферат, аннотация, эссе, жарнама, мультимедиялы презентациялар секілді шығармашылық өнімдерді жасауға қабілеттілігі.

Ақпаратты тиімді пайдаланудың шеберлігі: алынған ақпаратты ауызша немесе жазбаша хабарламаға айналдыруда шеберлік таныту.

Эссе жасау шеберлігі: өтілген тақырыптар шеңберінде эссе жасау үшін кең түрдегі жоспар құру.

Қажетті мәліметті тіркеу: конспект, тезистер, жазбалар және жоспарлар түрінде маңызды ақпаратты тиімді тіркеп жазу.

2. Когнитивті критерийлері:

Аналитикалық-синтетикалық амалдарды қолдану: оқу-ғылыми мәтіндермен жұмыс кезінде аналитикалық және синтетикалық тәсілдерді пайдалану.

Кәсіби мәдениетаралық коммуникация: педагогтардың кәсіби мәдениетаралық коммуникацияның ерекшеліктері туралы білімнің болуы.

Терминологиялық сөздік қорын кеңейту: оқылатын білім бағдарламасы бойынша өзінің кәсіби терминологиялық сөздігін кеңейту қабілеттілігі.

3. Рефлексивті критерийлері:

Аутентті оқу-ғылыми мәтіндермен сыни жұмыс: шетел тіліндегі оқу-ғылыми мәтіндерді сыни тұрғыдан қабылдай білу.

Ғаламтор мен басқа қайнар көздерден алынған ақпаратты сараптау: жарнамалардағы негативті және позитивті аспектілерді бөліп көрсету шеберлігі.

Педагогикалық ақпаратты бағалау: шетелдік қайнар көздерден алынған педагогтардың кәсіби іс-әрекеті туралы ақпаратты бағалаудағы шеберлік.

4. Интегративті критерийлері:

Пәнаралық байланыстарды қолдану: кәсіби өзгетілді коммуникация процесінде пәнаралық байланыстарды тиімді пайдалану.

Метабілімдер мен әмбебап оқу іс-әрекеттерін меңгеру: жалпы білім мен оқу дағдыларын игеру.

Мәдениетаралық білім: өз елінің мәдени салт-дәстүрлері мен тіл мәдениетін зерттеу арқылы меңгерілетін тілдің елі мен жаңа инновациялар, тәсілдер мен мінез-құлық үлгілері туралы білімнің болуы.

Осы критерийлер негізінде, тәжірибелік-эксперименттік оқытудың диагностикалық кезеңі өнімді-бағытталған өзге тілді іс-әрекет жағдайында педагогтардың жалпымәдени және кәсіби күзiреттерiн қалыптастыруда тиiмдi нәтижеге қол жеткізуді қамтамасыз ететін авторлық әдістеменің қажеттілігін дәлелдеді.

Зерттеу жұмыстарының барысында, педагогтардың ағылшын тілін меңгеруге даярлығын қалыптастыруда жоғарыда аталған әдістемелердің тиімділігі тексерілді. Бұл әдістеме ағылшын тілін меңгеру деңгейлерін сатылы түрде қалыптастыруды қамтамасыз ететін білім беру құралдары мен әдістерін дамытуға негізделген. Авторлық әдістеменің тиімділігі педагогтардың оқу-ғылыми мәтіндермен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, сондай-ақ кәсіби коммуникацияны дамытудың жаңа тәсілдерін енгізуді көздейді.

Зерттеу жұмыстары Шымкент қаласындағы Орталық Азия инновациялық университетінің оқытушыларының қатысуымен жүргізілді, бұл зерттеу педагогтардың ағылшын тілін меңгеруге деген даярлығын қалыптастыру үшін жаңа білім беру әдістемелерін сынақтан өткізуге мүмкіндік берді.

Қорытынды

Ғылыми зерттеулерге жасалған талдау үздіксіз көпсатылы кәсіби-педагогикалық білім беру жүйесінде педагог мамандарды даярлау мәселесінің әлі де терең қарастырылуы қажеттілігін көрсетеді. Бұл мәселе педагогтардың кәсіби шеберлігін арттыруда маңызды рөл атқаратын және оларды үздіксіз білім беру процесіне толық тарту үшін қажетті құзіреттерді дамытуға бағытталған күрделі және көпдеңгейлі жүйені қамтиды. Осы жүйе арқылы болашақ мұғалімдердің дайындығын басқарудың ғылыми негіздері мен оның тиімді әдістемелерін зерттеу, үздіксіз білім берудің әр сатысында педагогикалық шарттарды айқындауға бағытталған нақты тұжырымдар жасауға мүмкіндік береді.

Үздіксіз кәсіби білім беру жүйесінде педагогтардың танымдық іс-әрекеттерін біріккен-диалогты сипатта ұйымдастыру теориясы мен тәжірибесі едәуір жетілдірілді. Бұл жаңалық ағылшын тілін меңгерту процесін тиімдірек ұйымдастыруға септігін тигізді, себебі диалогтық әдіс оқушылар мен мұғалімдер арасындағы өзара іс-әрекетті нығайтып, тілдік дағдылардың дамуын жеңілдетеді. Бұл тәжірибе мұғалімдер мен студенттердің ағылшын тілін үйрену барысындағы кәсіби дайындықтарын тереңдетуге бағытталған.

Жоғары білімнің күрделілігі мен түрлі ағымдарының дамуы, сондай-ақ заманауи оқытушының кәсіби даярлығының талаптарының жаңаруы, педагогтың ағылшын тілін меңгеруге деген әдістемелік даярлығын қалыптастырудағы жаңа әдіс-тәсілдерді талап етеді. Осы жағдайлар педагогтың білім беру үдерісіндегі рөлін кеңейтіп, оның кәсіби құзіреттерін тиімді дамыту үшін әдістемелік және мазмұндық тұрғыдан күрделі талаптар қояды. Сонымен қатар, педагогтың ағылшын тілін меңгеруге арналған әдістемелік даярлығының қазіргі тәжірибесі қарама-қайшылықты сипаты, педагогикалық тәжірибеде жаңа тәсілдер мен білім беру әдістерін енгізу қажеттілігін көрсетеді.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. «Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2010-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы» // <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988>. 30.12.2016.
2. Ермоленко В.Л. и др. Педагогика: учебник и практикум. – М.: Юрайт, 2016. – 410 с.
3. Ибрагимов Г.И., Ибрагимова Е.М., Андрианова Т.М. Теория обучения. – М.: Владос, 2011. – 383 с.
4. Қышқашбаев Т.А. Қазақ халық аспаптық музыка арқылы бастауыш сынып оқушыларына музыкалық-эстетикалық тәрбие беру: пед. ғыл. канд. ... автореф. – Алматы, 1992. – 16 б.
5. Закирьянов К.Х., Орехов Л.И. Экспериментальные методы в педагогике, психологии и физической культуре. – Алматы: Казахская академия, 2012. – 112 с.
6. Өстеміров К., Айтбаева А. Қазіргі білім беру технологиялары. – Алматы: Мектеп, 2006. – 307б.
7. Сайлыбаев Б.А. Үздіксіз кәсіби-педагогикалық білім беру жүйесін басқарудың теориясы мен практикасы // Білім-Образование. – 2009. – №5-1(47). – Б.92-95.
8. Жарболова С.Т. Университеттік білім беру жүйесінде болашақ мұғалімдерді даярлаудың теориялық негізі // Вестник КГУ. – 2006. – №2 (27). – Б. 117-123.
9. Бондаренко Н.В. Становление в России непрерывного образования: анализ на основе результатов общероссийских опросов взрослого населения страны. Информационный бюллетень. – Москва : Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», № 5 (104). 2017. – 28 с.

10. Борытко Н.М. Профессионально-педагогическая компетентность педагога. – М.:Эйдос, 2007. – 30 с.
11. Кларина М.В., Семенов И.Н. Гуманистическая тенденции в развитии в развитии непрерывного образования взрослых в России и США. – М.:ИТПиМИО РАО, 1994. – 189 с.
12. Шадриков В.Д., Кузнецова И.В. Формируем профессиональные компетенции// Справочник заместителя директора школы. – 2012. – № 7. С. 81.
13. Харченко Л.Н., Джахбаров М.А.и др. Современные тренды развития непрерывного педагогического образования.– Изд. 2-е. – М.; Берлин, 2021. – 151 с.
14. Зеер Э.Ф. Психология профессионального развития. – М.: Академия, 2006. – 240 с.
15. Андреева М.Г. Саморазвитие конкурентоспособной личности менеджера. – Казань: КГУ, 1992. – 423 с.
16. Демина Е.В. Повышение качества профессиональной подготовки учителя на основе информационно-смыслового подхода: монография. – Нижний Новгород: Изд. НГЛУ им. Н.А.Добролюбова, 2012. – 312 с.
17. Гесен С.И. Основы педагогики: введение в прикладную философию. – М.: Школа-пресс, 1995. – 447 с.
18. Токсанбаева Н.К. Танымдық іс-әрекетке кіріспе. –Бас. 2-ші. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 164 б.
19. Коменский Я.А. Великая дидактика. – М.: Просвещение, 2001. – С. 128
20. Кунанбаева С.С. Теория и практика современного иноязычного образования.– Алматы: Дом печати «Эдельвейс», 2010. – 344 с.
21. Кобдиқова Ж. У. Оқытудың педагогикалық жүйесін технологиялық негізде жетілдіру. – Алматы: Мектеп, 2005. – 181 б.
22. Мильруд Р.П. Культурное самоопределение личности как проблема иноязычного образования // Научный диалог. – 2016. – №2(50). – С. 404-415.
23. Көшімбетова С. Инновациялық технологияны білім сапасын көтеруде пайдалану мүмкіндіктері. – Алматы: Білім, 2008. – 136 б.
24. Слостенина Е.П. Педагогика профессионального образования: учеб. пос. – М.: Академия, 2004. – 368 с.
25. Каримова Г.Р. Управление инновационными процессами как один из аспектов государственной стратегии образования // Педагогикалық ізденіс. - «Өрлеу» БАҰО» АҚ филиалы «СҚО ПҚ БАИ» № 4(22). 2014. Б. 34-36 с.
26. Spatay A.O. Training of teachers in teaching English and French languages in continuing professional education //European Scientific Language Journal. – 2020.– Vol. 13. – P.334-344.
27. Попова Н.В., Никитенко О.А.Трехуровневая интегративная основа обучения иностранному языку в современном вузе// Письма в Эмиссия. Оффлайн. – 2012. – №7. – С. 1824.
28. Бердичевский А.Л., Гиниятуллин И.А., Тарева Е.Г. Методика межкультурного иноязычного образования в вузе. – М.: Флинта, 2020. – 368 с.
29. Savignon S.J. Communicative Competence: Theory and Classroom Practice. – NY.: Addison-Wesley, 1983. – 322 p.
30. Rose K.,Kasper G. Pragmatics in Language Teaching. Applied Linguistics. – NY.: Cambridge University Press, 2005. – 425 p.

REFERENCES:

1. «Qazaqstan Respublikasynda bilim berudi damytudyń 2010-2021 jylдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы» //https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988. 30.12.2016.
2. Ermolenko V.L. i dr. Pedagogika: uchebnik i praktikum. – М.: Ырайт, 2016. – 410 с.
3. Ыбрагимов Г.І, Ыбрагимова Е.М., Андрианова Т.М. Teoria obuchenia. – М.: Vlados, 2011. – 383 с.

4. Qyşqashaev T.A. Qazaq halyq aspattyq muzyka arqyly bastauys synyp oquşylaryna muzykalyq-estetikalyq tárбие beru: ped. ğyl. kand. ... avtoref. – Almaty, 1992. – 16 b.
5. Zakirānov K.H., Orehov L.Ī. Eksperimentālne metody v pedagogike, psihologii i fizicheskoj kulture. – Almaty: Kazahskaia akademiya, 2012. – 112 s.
6. Östemirov K., Aitbaeva A. Qazırǵı bilim beru tehnologialary. – Almaty: Mektep, 2006. – 307b.
7. Sailybaev B.A. Üzdiksiz käsibi-pedagogikalyq bilim beru júiesin basqarudyñ teoriasy men praktikasy //Bilim-Obrazovanie. – 2009. – №5-1(47). –B.92-95.
8. Jarbolova S.T. Universitettik bilim beru júiesinde bolaşaq mūǵalimderdi daiarlaudyñ teorialyq negizi//Vestnik KGU. – 2006. – №2 (27). - B. 117-123.
9. Bondarenko N.V. Stanovlenie v Rosii nepreryvnogo obrazovania: analiz na osnove rezultatov obşerossiskih oprosov vzroslogo naselenia strany. Īnformasionnyi búleten. – Moskva : Nasionālnyi issledovatel'ski universitet «Vyşsaia şkola ekonomiki», № 5 (104). 2017. – 28 s.
10. Borytko N.M. Profesionālno-pedagogicheskaia kompetentnost pedagogoga. – M.:Eidos, 2007. – 30 s.
11. Klarina M.V., Semenov Ī.N. Gumanisticheskaia tendensii v razvitii v razvitii nepreryvnogo obrazovania vzroslyh v Rosii i SŞA. – M.:ĪTPiMiO RAO, 1994. – 189 s.
12. Şadrikov V.D., Kuznesova Ī.V. Formiruem profesionālne kompetensii// Spravochnik zamestitelā direktora şkoly. – 2012. – № 7. S. 81.
13. Harchenko L.N., Jahbarov M.A.i dr. Sovremennye trendy razvitia nepreryvnogo pedagogicheskogo obrazovania.– Īzd. 2-e. – M.; Berlin, 2021. – 151 s.
14. Zeer E.F. Psihologia profesionālno razvitia. – M.: Akademia, 2006. – 240 s.
15. Andreeva M.G. Samorazvitie konkurentosposobnoi lichnosti menejera. – Kazān: KGU, 1992. – 423 s.
16. Demina E.V. Povyşenie kachestva profesionālnoi podgotovki uchitelā na osnove informasionno-smyslovogo podhoda: monografiya. – Nijni Novgorod: Īzd. NGLU im. N.A.Dobrolūbova, 2012. – 312 s.
17. Gesen S.Ī. Osnovy pedagogiki: vvedenie v prikladnuu filosofiu. – M.: Şkola-pres, 1995. – 447 s.
18. Toksanbaeva N.K. Tanymdyq is-āreketke kirispe. –Bas. 2-şı. – Almaty: Qazaq universiteti, 2020. – 164 b.
19. Komenski Īa.A. Velikaia didaktika. – M.: Prosveşenie, 2001. – S. 128
20. Kunanbaeva S.S. Teoria i praktika sovremennogo inoiazыchnogo obrazovania.– Almaty: Dom pečati «Edelveis», 2010. – 344 s.
21. Kobdiqova J. U. Oqytudyñ pedagogikalyq júiesin tehnologialyq negizde jetildiru. – Almaty: Mektep, 2005. – 181 b.
22. Milrud R.P. Kūlturnoe samoopredelenie lichnosti kak problema inoiazыchnogo obrazovania // Nauchnyi dialog. – 2016. – №2(50). – S. 404-415.
23. Kōşimbetova S. Īnnovasiyalq tehnologiany bilim sapasyn kōterude paidalanu mūmkındikteri. – Almaty: Bilim, 2008. – 136 b.
24. Slastenina E.P. Pedagogika profesionālno obrazovania: ucheb. pos. – M.: Akademia, 2004. – 368 s.
25. Karimova G.R. Upravlenie innovasionnymi prosesami kak odin iz aspektov gosudarstvennoi strategii obrazovania // Pedagogikalyq izdenis. - «Örleu» BAŪO» AQ filialy «SQO PQ BAĪ» № 4(22). 2014. B. 34-36 s.
26. Spatay A.O. Training of teachers in teaching English and French languages in continuing professional education //European Scientific Language Journal. – 2020.– Vol. 13. – P.334-344.
27. Popova N.V., Nikitenko O.A.Trehurovnevaia integrativnaia osnova obuchenia inostrannomu iazyku v sovremennom vuze// Pisma v Emisia. Offlain. – 2012. – №7. – S. 1824.
28. Berdicevski A.L., Giniatullin Ī.A., Tareva E.G. Metodika mejkūlturnogo inoiazыchnogo obrazovania v vuze. – M.: Flinta, 2020. – 368 s.

29. Savignon S.J. Communicative Competence: Theory and Classroom Practice. – NY.: Addison-Wesley, 1983. – 322 p.

30. Rose K., Kasper G. Pragmatics in Language Teaching. Applied Linguistics. – NY.: Cambridge University Press, 2005. – 425 p.

РАЗВИТИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ НА ВЛАДЕНИЕ АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Спатай А.О., Спатаев Б.О., Есенкулова А.Р.

*Центрально-Азийский инновационный университет, Республика Казахстан, г. Шымкент
Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина,*

Республика Казахстан, г. Астана

**e-mail: spatay.aygul@mail.ru*

В статье рассматривается развитие общепрофессиональной компетентности учителей при изучении английского языка в условиях непрерывного образования. В системе непрерывного профессионально-педагогического образования при теоретическом определении психолого-педагогических особенностей подготовки учителей к изучению английского языка организация обучения специалистов данной области с помощью профессиональных игр и интерактивных методов поможет им развиваться и сформировать квалифицированную компетентность в соответствии с требованиями общества и создания блочно-модульного процесса обучения с использованием инновационных методов: то есть возросла важность использования профессиональных игр и активных методов обучения в целях повышения успешности и комфортности процесса обучения, конкурентоспособности учебных предметов. Было научно доказано. Образовательный процесс в высших учебных заведениях является не только средством передачи накопленных знаний, знаний и умений, но и помогает человеку сформировать новый взгляд на мир, понять взаимосвязь и взаимозависимость происходящих там событий, разобраться в глобальных проблемах. и развивать личную ответственность за их решение. Анализ научных исследований показывает необходимость глубокого рассмотрения вопроса подготовки педагогов в системе непрерывного многоуровневого профессионально-педагогического образования. Используются методы анализа, опроса, тестирования, вопросов и ответов, диагностики, педагогического эксперимента. связь с проблемой исследования. Научно-исследовательская работа проводилась при участии преподавателей Центрально-Азиатского инновационного университета в городе Шымкент.

Ключевые слова: *компетентность, непрерывное образование, владение английским языком, многоуровневое педагогическое образование, педагог.*

DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF TEACHERS IN MASTERING THE ENGLISH LANGUAGE IN CONTINUING EDUCATION

A.O. Spatay, B.O. Spatayev, A.R. Yessenkulova

Central Asia Innovative University, Republic of Kazakhstan, Shymkent

S. Seifullin Kazakh Agrotechnical Research University, Republic of Kazakhstan, Astana

**e-mail: spatay.aygul@mail.ru*

The article deals with the development of general professional competence of teachers in the study of English in the context of continuing education. In the system of continuing professional

and pedagogical education, with the theoretical determination of the psychological and pedagogical features of teacher training for learning English, the organization of training of specialists in this field using professional games and interactive methods will help them develop and form qualified competence in accordance with the requirements of society and the creation of a block-modular learning process using innovative methods: that is, the importance of using professional games and active teaching methods has increased in order to increase the success and comfort of the learning process, the competitiveness of academic subjects. it has been scientifically proven. The educational process in higher educational institutions is not only a means of transferring accumulated knowledge, knowledge and skills, but also helps a person to form a new view of the world, to understand the relationship and interdependence of events taking place there, to understand global problems. and develop personal responsibility for their decision. The analysis of scientific research shows the need for in-depth consideration of the issue of teacher training in the system of continuous multi-level professional pedagogical education. Methods of analysis, survey, testing, questions and answers, diagnostics, pedagogical experiment were used. connection with the research problem. The research work was carried out with the participation of teachers of the Central Asian Innovation University in Shymkent.

Keywords: *competence, continuing education, English language proficiency, multi-level pedagogical education, teacher.*

ТАЛДЫҚОРҒАН ҚАЛАСЫ СУ БАССЕЙНІНІҢ ЛАСТАНУ КӨРСЕТКІШІ

Токанбаев А.А.* , Каналбаева А.А. , Хамид М. 

І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ
**e-mail: tokanbaev_ashat@mail.ru, askarovna2004@bk.ru, khamid.merey@mail.ru*

Бұл жұмыста Талдықорған қаласының су бассейнінің ластану мәселелері қарастырылады. Өнеркәсіптік және тұрмыстық ағынды суларды, ауылшаруашылық қалдықтарын және басқа да антропогендік факторларды қоса алғанда, негізгі ластану көздеріне талдау жасалды. Судың сапалық құрамы және беріктік, алынған қосылыстар және басқа да зиянды заттар сияқты ластанудың негізгі көрсеткіштері бойынша зерттеулер жүргізілді. Ұсынылған деректер негізінде қаланың су ресурстарының экологиялық жағдайын қамтамасыз ету бойынша ұсынымдар және одан әрі ластанудың алдын алу бойынша шаралар ұсынылды. Жұмыс өзекті мәселелерге назар аударуға және су проблемаларын басқарудың тұрақты Стратегияларын жасауға бағытталған.

Кілт сөздер: *Экология, табиғат қорғау, экосистема, су ресурстары, климаттың өзгеруі, табиғи орта, қоршаған орта, тұрақты даму, ластану, биологиялық әртүрлілік, табиғи апаттар, жануарлар әлемі, флора және фауна, жер пайдаланудың экологиялық әсерлері, табиғат қорғау заңдары.*

Кіріспе

Дүниежүзілік су қорларының ластануы бүкіл адамзат қауымын аландатып отыр. Бұл мәселе Қазақстанға да тән. Судың ластануы кеп түрлі әрі ең соңында су экожүйесін бүлдірумен аяқталады. Су айдындарының ластануын былайша топтайды: биологиялық ластану: өсімдік, жануар, микроорганизмдер және аш бейімді заттар, химиялық ластану: уытты және су ортасының табиғи құрамын бүлдіретіндер; физикалық ластану: жылу-қызу, электр- магнитті өріс, радиоактивті заттар. Судың сапасы, ластану деңгейі үнемі бақылауға алынып отырады. Судың құрамындағы химиялық қоспалар, тұздық құрамы, еріген бөлшектер, температура әр түрлі болуы мүмкін. Су ресурстары адам өмірін, ауыл шаруашылығын, өнеркәсіпті дамытуды және биологиялық әртүрлілікті сақтауды қамтамасыз ететін экожүйенің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Алайда, қазіргі жағдайда антропогендік белсенділік су экожүйелеріне қысым жасайды, бұл олардың сапасының төмендеуіне және қолда бар таза су қорларының азаюына әкеледі[1].

Жетісу облысының әкімшілік орталығы ретінде Талдықорған өзендерді, көлдерді және жасанды су айдындарын қамтитын су ресурстарын басқару жүйесіне ие. Алайда, аймақтардағы қалалық жұмыспен қамтудың, өнеркәсіптің және ауыл шаруашылығының қарқынды дамуы су объектілерінің айтарлықтай ластануына себеп болды. Ластанудың негізгі көздері өнеркәсіптік ағынды сулар, тазартылмаған тұрмыстық қалдықтар, сондай-ақ ауыл шаруашылығында агрохимикаттарды қолдану болып табылады.

Зерттеудің өзектілігі ластану деңгейін анықтау және оны төмендету жөніндегі шараларды әзірлеу үшін Талдықорған су бассейнінің жай-күйін кешенді талдау қажеттігін айқындады. Зерттеу нәтижелері су ресурстарының ағымдағы жағдайын бағалап қана қоймай, оларды қорғау және ұтымды пайдалану үшін ақылға қонымды шараларды ұсынған жөн[2].

Бұл жұмыстың мақсаты Талдықорған су бассейнінің жай-күйін зерделеу, ластанудың негізгі көздерін анықтау және бағалау болып табылады.

Материалдар мен әдістер

Талдықорған — Қазақстан Республикасындағы Іле өзенінің бойында орналасқан. Талдықорған, Қазақстанның оңтүстік-шығыс аймағында орналасқан маңызды экономикалық және мәдени орталық болып табылады.

Ластану көздерін талдау :

Су бассейніне әсер ететін өнеркәсіптік кәсіпорындар, ауылшаруашылық қызметі және ықтимал ағындар туралы деректерді жинау.

Әдеби шолу :

оқу құжаттарының нормативтері, жергілікті экологиялық қызметтердің есептері және өңірдің су ресурстарының жай-күйіне арналған ғылыми жарияланымдар.

Статистикалық талдау :

Ерекшеліктерді сақтау және ластану дәрежесін бағалау үшін математикалық статистика әдістерін қолдана отырып деректерді өңдеу.

Материалдарға суды талдауға арналған жабдықтар (спектрофотометрлер, РН-метрлер), химиялық реактивтер, зертханалық жабдықтар және жергілікті экологиялық қызметтерден алынған мәліметтер кіреді[3].

Негізгі бөлім

Талдықорған қаласы — өнеркәсіптің әр түрлі салаларында жұмыс істейтін ірі кәсіпорындар мен өндірістік орталықтарға ие. Сонымен қатар, қалада білім беру мекемелері мен мәдени орталықтар да бар. Талдықорған өзінің табиғи көріністерімен де танымал. Қала маңында түрлі саябақтар мен демалыс орындары, сондай-ақ Іле Алатауының етегінде тау туризміне қолайлы жерлер бар[4].

Қазіргі уақытта Талдықорған аймағы ауыл шаруашылығы, құрылыс және сауда салаларында қарқынды даму үстінде.

Талдықорған су бассейнінің сипаттамасы

Талдықорған қаласының су бассейніне өңірдің басты су артериясы болып табылатын Қаратал өзені, сондай-ақ бірқатар шағын салалар мен жасанды су айдындары кіреді. Қаратал өзені Жоңғар Алатауының тау жүйесінен бастау алады және қаланы сумен қамтамасыз етуде, ауылшаруашылық жерлерін суаруда және аймақтың экожүйесін қолдауда шешуші рөл атқарады[5].

Халық санының өсуі мен урбанизация су ресурстарына жүктемені едәуір арттырды. Қаланың су тазарту инфрақұрылымы экономикалық өсу жағдайында дамиды, бұл тазартылмаған ағындардың су айдындарына түсуіне әкеледі[6].

Талдықорған су бассейнінің ластануының негізгі көздерін бірнеше санатқа бөлуге болады:

Өнеркәсіптік ағынды сулар: құрылыс, тамақ және басқа салалардағы кәсіпорындар құрамында ауыр металдар, майлар мен химиялық заттар бар ластанған суларды шығарады(сурет 1.).

Ауылшаруашылық қалдықтары: тыңайтқыштар мен пестицидтерді қолдану судың нитраттар мен фосфаттармен ластануына әкеледі[7].

Тұрмыстық қалдықтар: тұрмыстық ағынды сулар көбінесе су айдындарында алдынала тазартусыз өңделеді.

Табиғи ластану: ылғалдың түсуі кезінде қатты заттарды алып тастау және жер үсті ағындары бар судағы заттарды анықтау[8].



Сурет 1 – Талдықорған су бассейнінің ластануының негізгі көздері

Қаратал өзенінің бассейнінде және басқа су айдындарында судың сапасын бағалау үшін стандартты әдістер қолданылды:

Физика-химиялық талдау: қышқылдық деңгейін, еріген зат құрамын және ластанушы заттардың құрамын анықтау.

Микробиологиялық талдау: бактериялық ластану деңгейін анықтау.

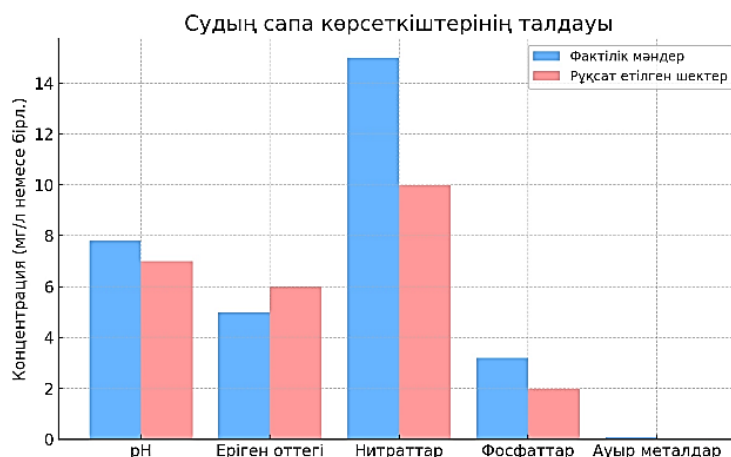
Гидрологиялық мониторинг: су ағынының көлемін және оның сипаттамаларының өзгеруін бақылау[9].

Талдау көрсеткендей, ластанудың ең жоғары деңгейі нитраттардың, фосфаттардың концентрациясы болатын қала шекараларына жақын жерде байқалады және металдар рұқсат етілген нормалардан асып түседі. Өзеннің кейбір учаскелерінде еріген оттегінің төмен деңгейі тіркелді, бұл су организмдері үшін қолайсыз жағдайларды көрсетеді.

Микробиологиялық талдау тұрмыстық ағынды сулар тікелей су қоймаларында болатын жерлерде қауіптің болуын көрсетті. Жаңбыр кезінде ластану деңгейі қала аумағынан ластанушы заттарды беткі жуу есебінен артады[10].

Экологиялық салдары

Су бассейнінің ластануы халықтың денсаулығына, экожүйелердің жай-күйіне және аймақтың экономикалық қызметіне теріс әсер етеді. Су организмдері қоршаған орта сапасының төмендеуінен зардап шегеді, бұл биоәртүрлілікке байланысты. Ауыл шаруашылығында ластанған суды пайдалану Топырақ пен азық-түлікте зиянды заттардың жиналуына әкелуі мүмкін(сурет 2.).



Сурет 2 – Қаратал өзенінің бассейнінде және басқа су айдындарында судың сапасын бағалау

Нәтижелер мен талқылаулар

Талдықорған қаласының су бассейнінің жай күйін талдау барысында мынадай түйінді нәтижелер анықталды:

Ластану көрсеткіштері:

Қала шегіне жақын су сынамаларындағы нитраттар мен фосфаттардың концентрациясы шекті рұқсат етілген нормалардан (ШРК) 20-30% - ға асып түсті.

Ауыр металдардың (қорғасын және кадмий) деңгейі қаланың өнеркәсіптік аудандарында ШРК-дан асып түсті.

Микробиологиялық талдау сынамалардың бар екенін анықтады, бұл бактериялық ластанудың жоғары деңгейін көрсетеді.

Маусымдық өзгерістер:

Су тасқыны және қарқынды жаңбыр кезінде тұрмыстық және ауылшаруашылық қалдықтары бар жер үсті ағындарын жуу арқылы судың ластануының жоғарылауы байқалады. Жазғы маусым сонымен қатар су температурасының жоғарылауына байланысты еріген оттегі концентрациясының төмендеуімен сипатталады.

Ластануды оқшаулау:

Ластаушы заттардың ең көп концентрациясы өнеркәсіптік кәсіпорындар мен тұрмыстық ағынды сулардың төгінділері орналасқан Қаратал өзенінің төменгі ағысында кездеседі.

Нәтижелерді талқылау

Зерттеу нәтижелері Талдықорған қаласының су бассейнінің ластануының негізгі факторы антропогендік қызмет болып табылатынын растайды. Өнеркәсіптік ағынды сулар мен тұрмыстық қалдықтар ластанудың негізгі көзі болып табылады.

Нитраттар мен фосфаттардың жоғары концентрациясы жақын аумақтардан су объектілеріне түсетін ауылшаруашылық қалдықтарының айтарлықтай әсерін көрсетеді. Бұл эвтрофикацияға қауіп төндіреді — балдырлардың шамадан тыс өсуі, бұл судағы оттегі деңгейінің төмендеуіне және экожүйенің нашарлауына әкеледі.

Су сынамаларында тұрмыстық ағынды суларды жеткіліксіз тазартуды көрсетеді. Бұл өзен суын тұрмыстық немесе тұрмыстық қажеттіліктер үшін пайдаланатын халық арасында жұқпалы аурулардың қауіпін тудырады.

Ластану деңгейінің маусымдық ауытқуы судың жай-күйін жыл бойы бақылау қажеттілігін көрсетеді. Су тасқыны кезінде ластаушы заттар көп мөлшерде жиналған кезде бақылауды күшейту өте маңызды.

Басқа аймақтармен салыстыру

Салыстырмалы талдау көрсеткендей, Талдықорған су бассейнінің ластану деңгейі Қазақстанның Шымкент және Алматы сияқты басқа өңірлеріндегі көрсеткіштермен салыстыруға болады. Алайда Талдықорғанда ағынды суларды тазарту деңгейі төмен, бұл проблеманы анағұрлым өткір етеді.

Ұсыныстар

Зерттеу нәтижелерін талқылау негізінде келесі шараларды ұсынуға болады:

Қалалық тазарту құрылыстарын жаңғыртуды жеделдету.

Өнеркәсіптік кәсіпорындардың төгінділеріне қатаң бақылау енгізу және экологиялық ережелерді бұзғаны үшін айыппұлдарды енгізу.

Ауылшаруашылық қалдықтарының алдын алу үшін өзен бойында буферлік аймақтар жасаңыз.

Су сапасының өзгеруін уақтылы анықтау үшін мобильді бақылау станцияларын орнатыңыз.

Экологиялық мәселелер және оларды шешу жолдары туралы халықтың хабардарлығын арттыру үшін науқандар ұйымдастырыңыз.

Нәтижелерді талқылау Талдықорған су бассейнінің жай-күйін жақсарту экологиялық проблемаларды шешуге кешенді көзқарас пен мемлекеттік органдар,

өнеркәсіптік кәсіпорындар мен жергілікті тұрғындар арасындағы белсенді өзара іс-қимыл жағдайында мүмкін екенін көрсетеді.

Қорытынды

Жетісу облысындағы Көксу, Сарқан, Ақсу, Басқан, Лепсі, Бүйен, Қаратал өзендері – бұл табиғи ресурстардың маңызды элементтері болып табылады. Олар аймақтың ауыл шаруашылығы мен экологиясын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Зерттеулердің негізгі бөлігі антропогендік және елеулі факторларға байланысты Талдықорған қаласының су бассейнінің ластануын қамтиды. Бұл мәселені шешу жаңғыртуды, экологиялық бақылауды және жергілікті халықты су ресурстарын қорғауға тартуды қамтитын кешенді тәсілді талап етеді. Суармалы егіншілік, мал шаруашылығы және экология үшін өзендер су көзі болып табылады. Алайда, су ресурстарын тиімді пайдалану мен экологиялық тұрақтылықты сақтау мәселелері өзекті болып табылады. Өзендерді басқару және олардың суын пайдаланудың тұрақты жүйесін қалыптастыру, экологиялық балансты сақтау – болашақта осы өзендердің мүмкіндіктерін барынша тиімді пайдалану үшін маңызды.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Ә.Бейсенова, А.Самақова, Т.Есполов, Ж.Шілдебаев Экология және табиғатты тиімді пайдалану. Алматы-2020, – 6 б.
2. <https://www.kazhydromet.kz/ru/>
3. Общая экология. / Под редакцией А.С.Степановских. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2020 ж.
4. <https://www.gov.kz/memleket>
5. Гиладжов Есенгали Гиладжович НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ. НЕФТЕХИМИЯ И ЭКОЛОГИЯ (2020), – 20 б.
6. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек, Учебное пособие. – М., Экологиялық кодекс, 2021 г. – 25 б.
7. Оспанова А. К. Специальность "Экология и рациональное использование природных ресурсов" квалификация "лаборант химического анализа" (2020), – 10 б.
8. Ж.Ж. Жатқанбаев. Экология негіздері, Алматы-2023, – 15б.
9. <https://stat.gov.kz/ru/>
10. Қоршаған ортамен танысу. Экология негіздері. Үлестірілген материалдар Д. М. Ильясова, Г. В. Игнатенко, 2019 ж. – 3 б.

REFERENCES:

1. Ä.Beisenova, A.Samaqova, T.Espolov, J.Şildebayev Ekologia және tabiğatty timdi paidalanu. Almaty–2020, 6 b.
2. <https://www.kazhydromet.kz/ru/>
3. Obşaiia ekologia. / Pod redaksiei A.S.Stepanovskih. – M.: İUNITİ-DANA, 2020 j.
4. <https://www.gov.kz/memleket>
5. Gilajov Esengali Gilajovich NOVYE MATERIÁLY. NEFTEHİMİA İ EKOLOGİA (2020), – 20 b.
6. Novikov İu.V. Ekologia, okrujaiuşaiia sreda i chelovek, Uchebnoe posobie. – M., Ekologialyq kodeks, 2021 g. – 25 b.
7. Ospanova A.K. Spesiálnöst "Ekologia i rasionälnoe ispölzovanie prirodnyh resursov" kvalifikasia "laborant himicheskogo analiza" (2020), – 10 b.
8. J.J. Jatqanbayev. Ekologia negizderi, Almaty-2023, – 15b.
9. <https://stat.gov.kz/ru/>
10. Qorşağan ortamen tanysu. Ekologia negizderi. [Ülestirmeli materialdar] D. M. İläsova, G. V. İgnatenko, 2019 j. – 3 b.

ПОКАЗАТЕЛЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНОГО БАСЕЙНА ГОРОДА ТАЛДЫКОРГАН

Токанбаев А.А., Каналбаева А.А., Хамид М.

Жетысуский университет имени Ильясa Жансугурова, Республика Казахстан,
г.Талдыкорган

*e-mail: tokanbaev_ashat@mail.ru, askarovna2004@bk.ru, khamid.merey@mail.ru

В данной работе рассматриваются вопросы загрязнения водного бассейна города Талдыкорган. Проведен анализ основных источников загрязнения, включая промышленные и бытовые сточные воды, сельскохозяйственные отходы и другие антропогенные факторы. Были проведены исследования по качественному составу воды и основным показателям загрязнения, таким как прочность, полученные соединения и другие вредные вещества. На основании представленных данных представлены рекомендации по обеспечению экологического состояния водных ресурсов города и меры по предупреждению дальнейшего загрязнения. Работа направлена на то, чтобы сосредоточиться на текущих проблемах и разработать устойчивые стратегии управления водными проблемами.

Ключевые слова: Экология, охрана природы, экосистема, водные ресурсы, изменение климата, природная среда, окружающая среда, устойчивое развитие, загрязнение, биологическое разнообразие, стихийные бедствия, животный мир, флора и фауна, экологические последствия землепользования, природоохранные законы.

INDICATOR OF POLLUTION OF THE TALDYKORGAN WATER BASIN

A.Tokanbaev, A. Kanalbayeva, M. Khamid

Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

*e-mail: tokanbaev_ashat@mail.ru, askarovna2004@bk.ru, khamid.merey@mail.ru

In this paper, the problems of pollution of the water basin of the city of Taldykorgan are considered. The analysis of the main sources of pollution, including industrial and domestic wastewater, agricultural waste and other anthropogenic factors, was carried out. Studies have been carried out on the qualitative composition of water and the main indicators of pollution, such as strength, obtained compounds and other harmful substances. Based on the presented data, recommendations were proposed to ensure the ecological state of the city's Water Resources and measures to prevent further pollution. The work aims to draw attention to current issues and develop sustainable strategies for managing water problems.

Keywords: Ecology, nature protection, ecosystem, Water Resources, Climate Change, natural environment, Environment, Sustainable Development, pollution, biodiversity, natural disasters, wildlife, flora and fauna, environmental impacts of land use, environmental laws.

ГЕНДЕРЛІК АЙЫРМАШЫЛЫҚТЫҢ ТҮЛҒА ДАМУЫНА ӘСЕРІ

Токсанбаева Н.Б.* , Ахметсиянова Г.А. 

I. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ
**e-mail: nazgulbaqytkyzy@mail.ru, gekhana2003@icloud.com*

Гендер – адамның әлеуметтік және мәдени рөлдерін анықтайтын маңызды фактор. Тұлғаның жыныстық және психикалық ерекшеліктеріне қатысты жүргізілетін зерттеулер соңғы жылдары өзекті мәселелердің бірі. Мақалада ерлер мен әйелдер психологиясындағы гендерлік айырмашылықтарды қарастырған негізгі зерттеулер талданды. Ерлер мен әйелдердің психологиясындағы, мінез-құлқындағы және танымдық қабілеттеріндегі айырмашылықтарды қарастырған шетелдік және отандық зерттеулерге талдау жасалды. Гендерлік айырмашылық зерттеуді қажет ететін психикалық, тұлғалық және экзистенциалдық аспектілер арасында айқын байланыс бар екенін көрсетеді. Гендерлік рөлдер, отбасы тәрбиесі, білім беру жүйесі және қоғамдағы стереотиптер тұлғаның өзін-өзі қабылдауына, қабілеттерінің ашылуына және әлеуметтену процесіне ықпал етеді. Мақалада гендерлік стереотиптерді жеңу мен әділ тәрбие беру қажеттілігіне ерекше назар аударылған. Гендерлік айырмашылықтың тұлға дамуына әсері қазіргі таңда зерттеліп жатқан тақырыптардың бірі.

Кілт сөздер: *гендер, жыныс, гендерлік айырмашылық, гендерлік таптаурын, тұлға дамуы, әйел және ер психологиясы.*

Кіріспе

Гендер дегеніміз – әйелдер мен қыздардың, ерлер мен ұлдардың рөлін айқындайтын мәдени, саяси және әлеуметтік тәжірибелер мен нормалар арқылы, сондай-ақ ерліктің және әйелдіктің әлеуметтік анықтамасы арқылы қоғам құрған әлеуметтік құрылым болып табылады. Гендер әйелдер мен қыздардан, ерлер мен ұлдардан олардан өмір бойы күтілетін міндеттер мен жауапкершілікті анықтайды және де олар тап болуы мүмкін белгілі бір кедергілерді, сондай-ақ олар пайдалана алатын артықшылықтарды белгілейді. Бұл дегеніміз, әрбір қоғамда әйелдер мен ерлердің мінез-құлқына, киген киіміне, жүріс-тұрысына, әл-ауқатына, білім алуына және әлеуметтік жағынан рөлдері мен міндеттеріне әсер ететін белгілі бір ой-пікірлер, нормалар мен түсініктер бар екенін білдіреді.

Жыныс – әйел мен ер адамдардың биологиялық ерекшеліктерінің сипаты. Әлеуметтанушылар гендерге, яғни әр жынысқа тән мәдениетпен байланысты көзқарасқа, мінез-құлыққа және рөлдер жүйесіне баса назар аударады. Ер адамдар мен әйелдердің арасындағы өзгешеліктерді биологиялық және әлеуметтік тұрғыдан қарастырылады. Әр мәдениетте қалыптасқан өзге гендерлі болжамдар болуына қарамастан, әрқашан әйел затының еркектерден күші аз деп саналады. Конфликт теориясы еркектер әйелдердің мәртебесін төмендететін сексистік нормалар арқылы үстемдік етеді деп дәлелдеуде. Символдық интеракционизм гендерлік теңсіздіктің күшею себептерін емес, оның арақатынастарда сақталу себептерін түсінуге көмектеседі [1].

Гендер – әлеуметтік құрылым. Гендерлік рөлдер мен көзқарастардағы өзгерістер бір жағдайда – егер гендердің әлеуметтік құрылымында қатарласқан өзгерістер болса ғана қоғамның өзгеруіне алып келеді. Сондай-ақ әлеуметтік құрылым өзгерсе, гендерлік рөлдер мен көзқарастар да өзгереді. "Гендер" термині ғылымда салыстырмалы түрде жаңа ұғым болып табылады. Қазіргі уақытта бұл термин білімнің әртүрлі салаларында, оның ішінде психологияда кеңінен қолданылатындығына байланысты маңызды болып табылады. Ұзақ

уақыт әйелдер мен ерлердің психологиялық және әлеуметтік айырмашылықтары мен қоғамдағы рөлі тек биологиялық көзқарас тұрғысынан түсіндіріліп келді. «Гендер» терминінің пайда болуына жыныстық ерекшеліктерге қатысты түрлі ғылым саласының жетістіктері түрткі болды. Антропология, медицина, сексология, психология, әлеуметтану және тағы басқаларының дамуы осы мәселеге жаңа қырынан қарауға мүмкіндік тудырды. Гендерлік психология психология ғылымының жас бағыты болып табылады.

Материалдар мен әдістер

Алғашқы уақытта «гендер» термині, адамның биологиялық жынысы мен өзін қабылдауы, мінез құлқы бір-біріне сәйкес келмейтін жағдайларды сипаттауға қолданылған. Кейінірек «гендер» термині әлеуметтену нәтижесінде пайда болған, әйелдер мен еркектердің жыныстық-рөлдік ерекшеліктерін сипаттауға қолданыла бастады. «Гендер» терминін ғылымға 1955 жылы американдық ғалым Джон Мани, «жыныс» терминіне балама ретінде енгізді. Джон Мани жыныс және гендер ұғымдарын өзара байланысты бүтін бір жүйе бөлшектері ретінде қарастырды. Джон Мани табиғат пен тәрбиені қарапайым қарама-қайшылық ретінде қарастырмады. Ол гендерлік сәйкестік қалыптастыруда табиғат та, тәрбие де маңызды рөл атқарады деп анықтады: «Әр даму деңгейінде ештеңе таза табиғи немесе таза тәрбие болып табылмайды, олардың арасында әрдайым байланыс болады» [2].

1968 жылы Роберт Столлер гендер және жыныс ұғымдары арасында өзара белгілі бір байланыс болса да, бірақ көбінесе бір-бірінен тәуелсіз ұғымдар деген жаңа тұжырымдамасын ұсынды. Сол себепті жыныс – биологияда, ал гендер – психологияда зерттелуі тиіс. Д. Мани және Р. Столлер тұжырымдарында бірнеше түбегейлі өзгешеліктер болды. Біріншіден, Р. Столлер «гендерлік сәйкестілік» және «гендерлік рөл» ұғымдарын бөлді, ал Д. Мани бұл ұғымдарды бір жақты қарастырды. Екіншіден, Д. Мани «жыныс» және «гендер» ұғымдарын бір жүйе ретінде қарастырса, ал Р. Столлер оларды екі бөлек ұғым ретінде қабылдады. Р. Столлер ұсынған жаңа гендерлік тұжырым гендерлік психологияның дамуына үлкен әсер етті. «Жыныс» және «гендер» ұғымдарын бөліп қарастыру гендерлік психологияның дамуына жаңа бағыт берді.

«Гендер» ұғымын анықтайтын әдістерді талдау, терминді түсіндірудің негізгі үш бағытын анықтайды:

1. Гендер биодетерминацияланған категория ретінде;
2. Гендер әлеуметтік-биологиялық категория ретінде;
3. Гендер әлеуметтік-мәдени категория ретінде.

Бірінші бағыт гендер ұғымын белгілі бір дәрежеде биологиялық сипатта алдын-ала анықталған категория ретінде қарастырады. Д. Мани – адамдар санасында белгілі бір дайын үлгілермен туылады және олар феминділікке және маскулинділікке бағдарламаланған деп есептеген.

Екінші бағыт гендер әлеуметтік-биологиялық категория ретінде, биологиялық факторларды әлеуметтік-мәдени айырмашылықтар қалыптасатын тірек ретінде қарастырады. Р. Столлер жыныс және гендер ұғымын бөліп көрсеткенімен, гендердің қалыптасуына биология әсер етеді деп санады. Р. Столлер өз тұжырымында «ядерлік гендерлік сәйкестілік» (core gender identity) ұғымын атап өтті, бұл ұғым адамның белгілі бір жынысқа өзін сәйкестендіруде ішкі біліктілігін көрсетті және биологиялық салдарға қарағанда әлеуметтік салдар басым болды [3].

Алайда жынысқа қатысты мәселелер ғалымдарды ұзақ жылдар бойы толғандырып келді. Соның бірі кеңес психологі, социолог И.С. Кон ерлер мен әйелдердің психологиясында зерттелуін бірнеше дәрежеге бөлді:

1. XX ғ басында әйелдер мен ерлердің психологиялық ерекшеліктері туралы санаулы зерттеулер «жыныс психологиясы» (psychology of sex) ғана болды. Бұл жерде «жыныс» сөзі сексуалдық ұғымымен байланыстырылды.

2. 1930-1960 ж «жыныс психологиясы», «жыныстық айырмашылықтар психологиясы» (sex differences) болып өзгертілді.

3. 1970 ж соңында психологиялық және биологиялық құбылыстарды зерттеу ауқымы ұлғаюына байланысты «жынысқа байланысты айырмашылықтар» (sex related differences) терминіне ауысты [4].

Негізгі бөлім

Д. Майерс гендер ұғымын тұлғаның «адамның психологиялық және әлеуметтік дамуын қамтамасыз етуші және биологиялық жынысымен, гендерлік стереотиптермен, гендерлік нормалармен және гендерлік сәйкестілікпен анықталатын» негізгі сипаттамасының бірі ретінде қарастыруды ұсынады [5].

Ш. Берн, « Психологияда гендер – әлеуметтік-биологиялық сипаттама және ол арқылы адамдар «еркек» және «әйел» ұғымдарына анықтама береді. Жыныс биологиялық категория болғандықтан, әлеуметтік психологтар жиі гендерлік ерекшелік ретінде, биологиялық жыныс ретіндегі негіздемелерге сілтеме жасайды», - деп анықтама берді [6].

И.С. Кон жынысты гендерден толығымен бөлек қарастыру орынсыз деп атап көрсетті. Осылайша, әлеуметтік-биологиялық категория ретінде қарастырылып отырған гендер ұғымы «жыныс» ұғымын алып тастау немесе ауыстыруды ұсынбайды. Жыныс және гендер ұғымдары, осы категорияға сәйкес, бір-бірін толықтырушы категориялар ретінде қарастырылады, биологиялық факторлар гендердің қалыптасуына әсер етеді, әсер ету деңгейі және оның байқалуы әр түрлі деңгейде анықталады. Үшінші бағытқа сәйкес гендер әлеуметтік-мәдени категория ретінде – биологияға қатысы жоқ, қоғаммен қалыптастырылатын ұғым ретінде қарастырылады [7].

Р. Ангер «жыныс» терминін адамның биологиялық аспектілерін сипаттауға, ал «гендер» терминін әлеуметтік, мәдени және психологиялық аспектілерін сипаттауға ұсынды. Әлеуметтік, мәдени, психологиялық аспектілер қоғам әйелдер мен еркектерге тән деп қабылдаған нормаларды, стереотиптерді, қасиеттерді қалыптастырады [8].

Д.В. Воронцов гендер ұғымын « адам сексуалдылығының әлеуметтік-психологиялық аспектісі: тұлға және мінез-құлық ерекшелігі, ол адамның әлеуметтік деңгейі мен белгілі бір жынысқа тән адамдармен әлеуметтік өзара әрекеттесу мағынасымен анықталады, яғни биологиялық факторлармен емес» деп анықтама берді . «Гендер» ұғымы адамдардың бір-бірін әйел және еркек ретінде қабылдауы, әйел және еркек арасындағы әлеуметтік әрекеттесу ережелері, әйел немесе еркек ретінде өзін әлеуметтік таныту сияқты әлеуметтік-психологиялық феномендер қарастырады [9].

Гендерлік психология тұлға психологиясымен, даму психологиясымен, әлеуметтік психологиямен ең тығыз байланысы бар психология ғылымының бағыты ретінде пайда болды. Психологтар жыныстық дифференциация құбылысының әлеуметтік-психологиялық себептері мен салдарын зерттей бастады. Басқаша айтқанда, зерттеу неге деген сұрақтарға жауап іздеуге бағытталды. Ерлер мен әйелдер атқаратын әлеуметтік рөлдердің мазмұны әртүрлі, неліктен қоғамдық және кәсіби салаларда ерлердің көпшілігінің мәртебесі әйелдерге қарағанда жоғары; гендерлік идеялар, стереотиптер мен көзқарастар ерлер мен әйелдердің мінез-құлқына қалай әсер етеді; ұлдар мен қыздарды табысты ересек болу үшін қалай тәрбиелеу керек және т.б.

Жалпы алғанда гендерлік психологияның құрылымы даму үстінде, оның құрамына гендерлік айырмашылықтар психологиясы, гендерлік әлеуметтену, гендерлік тұлғаның ерекшеліктері, гендерлік қатынастар психологиясы сияқты бөлімдер кіреді.

Гендерлік айырмашылықтар психологиясы – адамдардың жынысына байланысты айырмашылықтарын зерттейтін психологияның бір саласы. Гендерлік айырмашылықтар психологиясы ғылыми сала ретінде ерлер мен әйелдердің психологиялық ерекшеліктерін, әлеуметтік рөлдері мен мінез-құлық ерекшеліктерін зерттеуге бағытталған. Жыныстық дифференциация мәселесін зерттеу тарихында екі кезеңді бөліп көрсетуге болады: гендерге дейінгі кезең және гендерлік кезең.

Гендерге дейінгі кезеңде (Батыста – 1980 жылдарға дейін, ал Ресейде – дейін 1990 жж.) жыныстық айырмашылықтарды анықтау туралы пікірталастар екі баламалы парадигма шеңберінде жүргізілді: элеуметтік-мәдени және элеуметтік-биологиялық.

Элеуметтік-мәдени үлгі бойынша жыныстық дифференциация нақты элеуметтік рөлдерді меңгеру бағытында элеуметтену мен мәдени әсерлердің нәтижесі болып табылады. Элеуметтік-мәдени факторлар дәстүрлі әйел және еркек рөлдерін меңгеру үшін қажетті жағдайлар жасайды.

Элеуметтік-биологиялық модель шеңберінде жыныстық дифференциация мәдениет тек формализациялайтын және түсінетін әмбебап биологиялық процесс болып табылады. Жыныстардың анатомиялық және физиологиялық айырмашылықтары соншалықты айқын, психологиялық айырмашылықтар негізінен биологиялық факторларға байланысты.

Гендерлік айырмашылықтар психологиясының дамуының келесі кезеңі гендерлік - элеуметтік-мәдени парадигмаға назар аудару арқылы ерекшеленді.

Психологтар – феминизмді жақтаушылар – бірнеше ғылыми негізделген жыныстық айырмашылықтар мен жыныстық дифференциацияның негізгі детерминанттары элеуметтік-мәдени факторлар екенін дәлелдеуге тырысты. Бұл көзқарасты растау үшін дәлелдеудің екі жүйесі пайдаланылды: бірінші жүйе психологиялық зерттеудің жалпы қабылданған процедурасын талдауға негізделген, екіншісі динамикадағы жыныстар арасындағы психологиялық айырмашылықтарды зерттеу нәтижелеріне негізделді.

Кесте 1-де гендерлік айырмашылықтарды зерттегенде олардың сипаты, бағалануы мен динамикасы, осы гендерлік айырмашылықтардың жеке адамға әсері сияқты мәселелер, ерлер мен әйелдердің өмір жолы, олардың өзін-өзі жүзеге асыру мүмкіндіктері қарастырылады.

Кесте 1 – Ерлер мен әйелдердің ақпаратты қабылауы мен өңдеуі барысындағы гендерлік айырмашылықтар:

Әйелдер	Ерлер
Білім беру саласында оқудың сандық тәсілі басым	Білім беру саласында оқудың сапалық тәсілі басым
Ойлаудың нақтылығы	Ойлаудың абстрактілігі
Алгоритмдерге, үлгілерге және орындаушылыққа бейім	Дербестікке және шығармашылыққа бейім
Түйсік пен алдын ала ойлау және эмоционалды-сенсорлық негізде талдау қабілеті тән,	Синтез және ұтымды негізде жалпылау қабілеті басым
Монолог пен баяндауға бейімділік	Диалог пен пікірталасқа бейімділік
Сыни жағдайларда зейінді шоғырландыру жылдамдығы төмен, бірақ сонымен бірге таңдамалылық пен зейіннің жоғары қарқыны байқалады.	Сыни жағдайларда зейінді шоғырландыру жылдамдығы жоғары
Қысқа мерзімді естің көлемінің үлкендеігі	Қысқа мерзімді естің көлемінің аздығы
Шаршау: мидың оң жарты шар тезірек зардап шегеді (эмоционалық өзін сезінуі, кеңістіктік қарым-қатынастар, бейнелік ойлау)	Шаршау: мидың сол жақ жарты шар тезірек зардап шегеді (сөздік ойлау, логикалық операциялар)

Тұлғаның дамуында гендерлік айырмашылық байқалған зерттеулер мидың жұмысындағы мәселесі болды. Кейбір авторлар гендерлік айырмашылықтың бар екендігіне сенімді болса, басқалары бұл мәселеде біршама сақтық танытады, бұл клиникалық, электрофизиологиялық және басқа зерттеулер мен қолдануда айқындала түсті.

В.Ф. Коновалов пен Н.А. Отмахова зерттеулерінде оң жарты шардың дамуы ерлер мен әйелдерде әртүрлі екенін көрсетті (Коновалов, Отмахова, 1984). ФАМ бойынша қазіргі жұмыстардың көпшілігі гендерлік айырмашылықтар жарты шарлар арасындағы вербальды және кеңістіктік функциялардың таралуына қатысты екенін көрсетеді (Springer және Deitch,

1983). Ең алдымен тілді білуді талап ететін салаларда әйелдер ерлерден, ал ерлер кеңістіктік мәселелерді шешуде әйелдерден озатыны туралы зерттеулер бар [10].

Нәтижелер мен талқылаулар

Тұлғаның когнитивті даму саласын гендерлік айырмашылықтар тұрғысынан зерттейтін ғалымдардың көпшілігі, ең алдымен, әртүрлі ақпарат қолданылатын тапсырмалардың орындалуын зерттеуге бағытталған: ауызша, сандық немесе визуалды-кеңістіктік. Зерттеудің бұл түрінің нәтижелері Маккоби мен Джеклиннің монографиясында келтірілген (Maccoby Jacklin, 1974). Мұнда гендерлік айырмашылық ауызша, математикалық немесе визуалды-кеңістіктік қабілеттердің функциясы ретінде қарастырылады, ал зерттеушілер бұл айырмашылықтар есептің мазмұнына, дәлірек айтсақ, ақпараттың қандай формада және модальділікке байланысты деп болжайды. Алайда, нақты анықталған фактілер өте аз болды. Әйелдерде ауызша қабілеттер, еркектерде кеңістіктік және математикалық қабілеттер жақсы дамыған [11].

Гендер ұғымымен тығыз байланысты 2 түсінік бар: гендерлік идентификация және гендерлік стереотиптер.

Гендерлік идентификация – өзінің ер немесе әйел жынысына жатуын саналы түрде түсіну. Гендерлік идентификация өзіміздің жынысымыз туралы түсінігімізбен байланысты: шынымен де біз өзімізді әйел немесе еркек ретінде сезінеміз бе? Басқа сөздермен айтқанда, гендерлік идентификация – бұл адамның белгілі бір жыныс өкілі ретінде сезінуін бейнелейтін өзіндік сананың бір аспектісі, өзінің әлеуметтік контекстіндегі жынысқа (жыныстың нақты бейнелеріне немесе эталондарына) жатуын сезіну. Г.М. Андреева идентификация ұғымына «бір нәрсені немесе біреуді тану, бір нәрсеге немесе біреуге ұқсау», – деп екі анықтама берді. Жалпы жыныстық идентификацияның келесі түрлерін анықтайды:

1. базалық идентификация – тұлғаның дәстүрлік жыныстық айырмашылықтар, маскулиндік және феминдік туралы ой-пікірлерінің арақатынасы.

2. рөлдік идентификация – қазіргі таңдағы мәдениет пен рөлдік стереотиптерге сәйкес келетін тұлғаның мінез-құлқының арақатынасы.

3. персоналды идентификация – бірінші мен екіншінің интеграциясы. Егер базалық идентификация тұрақты болса, онда рөлдік және персоналдық идентификация жыныстық идентификацияның бітпес үрдісі ретінде жүреді [12].

Жыныстық бірегейліктің дамуы жайлы А.Г. Асмоловтың зерттеуі құнды болып табылады, яғни жыныстық бірегейлік. Ол екі жағдайда дамиды:

1) баланың соматикалық белгілері. Әр баланың дене бітімдері қалыптасады.

2) мінезі мен әрекетінің нормасы – қарапайым стереотиптер қызға немесе балаға тән қылықтары. Мысалы, 2 жасар бала өзінің қай жынысқа жататынын біледі, бірақ түсіндіре алмайды, 3-4 жасар бала айналадағылардың барлығының жынысын толық ажырата алады, 6-7 жаста жыныстық бірегейлік толығымен аяқталады. Бұл санатта жыныстық рөлдің дифференциясы ойын таңдау мен топ таңдауға ұласады, яғни бір жынысқа жататын топтық әрекеттер құрыла бастайды. Осылай жасырын түрде жыныстық бірегейліктің үрдісі қарқын алады. Тұлғаның дамуында гендерлік стереотиптер де маңызды орын алады.

3) Стереотип – бұл белгілі бір адамның немесе заттың кең таралған, бірақ оңайлатылған бейнесі. Ал гендерлік стереотиптер – еркектер мен әйелдердің бейнелері жайлы қарапайымдалған, белгілі бір жүйеге келтірілген және нормативті түсініктер.

Э. Эриксонның айтуынша, «...жыныстар арасында адам денесін қабылдауда терең айырмашылықтар бар. Бұл жерде сөз бейімділік туралы болып отыр, ерекше қабілет туралы емес, себебі, ұлдар мен қыздар (бір жастағы және шамамен бірдей даму деңгейіндегі) қарсы жынысқа еліктеуді жылдам үйренеді». Баланың дұрыс гендерлік сапамен дамуы үшін ата-аналардың гендерлік сипаттамалары, тәрбиелеу стилі және отбасындағы өзара қатынастардың сипаты маңызды [13].

Социализацияның тағы бір маңызды кезеңі – жасөспірімдік кезең, онда адам өмірдің мәні мен өзінің мақсаты туралы ойланады. Осы кезеңде оның жеке танымы қалыптасады, ол (мамандық таңдау мен өмірлік серігін таңдаумен бірге) өзінің жыныстық сапаның ішкі бейнесін қалыптастырумен де байланысты. Өзін ер немесе әйел ретінде қабылдау адамның өміріне, тұлғаның өмір жолына және өзін-өзі жүзеге асыру мүмкіндігіне әсер етеді. Адамның өз жынысын түсінуі және ерлер немесе әйелдер рөліне сәйкес әрекет етуі өмірден ләззат алуына ықпал етеді.

Қорытынды

Айтылғандарды қорытындылай келе, ересек өмірде ер немесе әйел ретінде өзіне қанағаттану сезімі балалық шақта қалыптасып, болашақта табысты даму мен өзін-өзі жүзеге асыру мүмкіндігін береді. Жеке тұлғаның қалыптасуына гендерлік сапа маңызды рөл атқарады, оны өз жынысындағы адамдармен байланысын түсіну ретінде сипаттауға болады. Гендерлік айырмашылықтар тұлға дамуына айтарлықтай әсер етеді. Биологиялық ерекшеліктерден бастап, әлеуметтік және мәдени факторларға дейін адамның өмірлік ұстанымдарына, мінез-құлқына және өзін-өзі дамытуына ықпал етеді. Толық даму және жетілу үшін адам ер және әйелдердің мінез-құлықтарын дәстүрлі стереотиптерден көрінетін шектеулерден арылу қажет. Осы іспеттес стереотиптерден арылу – адамға рухани және физикалық денсаулықты және толық өмір сүру мүмкіндігін береді.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Берн, Ш. Гендерная психология. Законы мужского и женского поведения / Ш. Берн. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2007. – 318 с.
2. Воронцов, Д.В. Гендерная психология общения [Текст] / Д.В. Воронцов. – Ростов н/Д. : Изд-во ЮФУ, 2008. – 208 с.
3. Иванова Е. Гендерные исследования в психологии // Введение в гендерные исследования. Ч.1: Учебное пособие / Под ред. И.А.Жеребкиной – Харьков: ХЦГИ, 2001; СПб.: Алетейя, 2001. – С. 312-345.
4. Кон, И.С. Пол и гендер. Заметки о терминах [Текст] – 2004. – № 1–2. – С. 31–35.
5. Майерс, Д. Социальная психология [Текст] / Д. Майерс [Пер. с англ.]. – СПб. : Питер, 2007. – 688 с. : ил.
6. Хоф Р. Возникновение и развитие гендерных исследований // Пол. Гендер. Культура. М., 2009.
7. Богатырёва, О.О. Психологические предпосылки карьерного роста / О.О.Богатырёва // Вопросы психологии. – 2008. – № 3. – С. 92–99.
8. Крылов, А.А. Сценарии женской деловой карьеры / А.А. Крылов // Персонал-микс, 2006. –№ 11–12. – С. 56–60.
9. Почебут, Л.Г. Организационная социальная психология / Л.Г. Почебут, В.А. Чикер. – СПб.: Речь, 2002. – 298 с.
10. Шелехов И.Л., Толстолес Е.С. Гендерная психология: методы и парадоксы исследования // Вестник НГУ. Серия: Психология. – 2012. – Т.6. – Вып. 2. – С. 22-28.
11. Клецина И.С. От психологии пола – к гендерным исследованиям в психологии // Вопросы психологии. – 2003. – № 1. – С. 61-78.
12. Бендас Т.В. Психология лидерства: гендерный и этнический аспекты /Автореф. дис. ... д-ра психол. наук. – РГПУ им. А.И. Герцена. – СПб., 2002. – 56 с.
13. Клецина И.С. Психология гендерных отношений / Автореферат дис. ... д-ра психол. наук. – РГПУ им. А.И. Герцена. – СПб., 2004. – 39 с.

REFERENCES:

1. Bern Ş. (2007) Gendernaia psihologia. Zakony mujskogo i jenskogo povedenia [Gender Psychology. Laws of Male and Female Behavior], İzdatelstvo “SPb.: Praim-EVROZNAK”, 318 p.

2. Voronsov D.V. (2008) Gendernaia psihologia obşenia [Gender psychology of communication], İzdatelstvo “İUFU”, 208 p.
3. İvanov E. (2001) Gendernye issledovaniya v psihologii [Gender studies in psychology], İzdatelstvo “SPb.: Aleteiä”, 312-345 pp.
4. Kon İ.S. (2004) Pol I gender. Zametki o terminah [Sex and Gender: Notes on Terms], 31–35 pp.
5. Maiers D. (2007) Sosiálnaia psihologia [Social Psychology], İzdatelstvo “SPb.:Piter”, 688 p.
6. Hof R. (2009) Vozniknovenie i razvitie gendernyh issledovani [The emergence and development of gender studies // Sex. Gender. Culture.]
7. Bogatyröva O.O. (2008) Psihologicheskie predposylki karernogo rosta [Psychological prerequisites for career growth], 92–99 pp.
8. Krylov A.A. (2006) Senarii jenskoi delovoi karery [Scenarios for a Women's Business Career], İzdatelstvo “Personal-miks”, 56–60 pp.
9. Pochebut L.G. (2002) Organizasionnaia sosiálnaia psihologia [Organizational social psychology], İzdatelstvo “SPb.: Rech”, 298 p.
10. Şelehov İ.L., Tolstoles E.S. (2012) Gendernaia psihologia: metody i paradoksy issledovaniya [Gender Psychology: Research Methods and Paradoxes], “Vestnik NGU. Seria: Psihologia”, 22-28 pp.
11. Klesina İ.S. (2003) Ot psihologii pola – k gendernym issledovaniyam v psihologii [From the Psychology of Gender to Gender Studies in Psychology], İzdatelstvo “Voprosy psihologii”, 61-78 pp.
12. Bendas T.V. (2002) Psihologia liderstva: gendernyi i etnicheski aspekty [Psychology of Leadership: Gender and Ethnic Aspects], İzdatelstvo “SPb”, 56 p.
13. Klesina İ.S. (2004) Psihologia gendernyh otnoşeni [Psychology of gender relations], İzdatelstvo “SPb”, 39 p.

ВЛИЯНИЕ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ

Токсанбаева Н.Б., Ахметсиянова Г.А.

*Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова, Республика Казахстан,
г. Талдыкорган*

**e-mail: nazgulbaqytkyzy@mail.ru, gekhana2003@icloud.com*

Пол является важным фактором, определяющим социальные и культурные роли человека. Исследование половых и психических особенностей человека является одной из важнейших проблем последних лет. В статье проанализированы основные исследования, в которых рассматривались гендерные различия в психологии мужчин и женщин. Проведен анализ зарубежных и отечественных исследований, посвященных различиям в психологии, поведении и когнитивных способностях мужчин и женщин. Гендерные различия показывают, что существует четкая связь между психическими, личностными и экзистенциальными аспектами, которые необходимо исследовать. Гендерные роли, семейное воспитание, система образования и стереотипы в обществе способствуют самовосприятию человека, раскрытию способностей и процессу социализации. В статье особое внимание уделяется необходимости преодоления гендерных стереотипов и обеспечения справедливого образования. Влияние гендерных различий на развитие личности является одной из тем, изучаемых в настоящее время.

Ключевые слова: *гендер, пол, гендерные различия, гендерный стереотип, развитие личности, женская и мужская психология.*

THE INFLUENCE OF GENDER DIFFERENCES ON THE DEVELOPMENT OF PERSONALITY

N.B. Toxanbayeva, G.A. Akhmetsiyanova

Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Kazakhstan, Taldykorgan

**e-mail: nazgulbaqytkyzy@mail.ru , gekhana2003@icloud.com*

Gender is an important factor determining the social and cultural roles of a person. Research on the sexual and mental characteristics of a person has become one of the most relevant issues in recent years. The article analyzes the main studies that examined gender differences in the psychology of men and women. An analysis of foreign and domestic studies that examined the differences in the psychology, behavior and cognitive abilities of men and women was made. Gender differences indicate that there is a clear connection between mental, personal and existential aspects that require research. Gender roles, family upbringing, the education system and stereotypes in society contribute to the self-perception of a person, the disclosure of abilities and the process of socialization. The article pays special attention to the need to overcome gender stereotypes and provide fair education. The impact of gender differences on personality development is one of the topics currently being studied.

Keywords: *gender, sex, gender difference, gender stereotype, personality development, female and male psychology.*

АВТОРЛАР НАЗАРЫНА!

- Мақалалардың электронды нұсқалары zhetysu.edu.kz сайтында орналастырылған.
- Редакторлар авторлардың жіберген ақпаратының анықтығына жауапты емес.

Журналдың жиілігі

«Ілияс Жансүгіров атындағы Жетісу университетінің Хабаршысы» ғылыми журналы жылына 4 рет келесі белгіленген мерзімдерде шығарылады:

- №1 – 30-наурызға дейін;
- №2 – 30-маусымға дейін;
- №3 – 30-қазанға дейін;
- №4 – 30-желтоқсанға дейін.

Мақалалар келесі белгіленген мерзімдерде қабылданады:

- №1 – 28-ақпанға дейін;
- №2 – 30-мамырға дейін;
- №3 – 30-қыркүйекке дейін;
- №4 – 30-қарашаға дейін.

Жалпы ережелер

«Ілияс Жансүгіров атындағы Жетісу университетінің Хабаршысы» ғылыми журналы толық қолжазбалар түрінде ресімделген түпнұсқа зерттеулердің нәтижелерін қамтитын материалдарды жариялауға қабылдайды. Жариялау үшін ұсынылатын Материал басқа ғылыми басылымдарда бұрын жарияланбаған түпнұсқа болуы, журналдардың бейіні мен ғылыми деңгейіне сәйкес келуі тиіс. Тақырыптық сәйкессіздік туралы шешімді редакциялық алқа арнайы рецензиясыз және себептерін негіздемей қабылдауы мүмкін. Студенттер мен магистранттардың жұмыстары тек ғылыми жетекшілермен бірлесіп немесе ғылыми жетекшілерінен рецензия болған жағдайда ғана қабылданады.

Авторларға ақпарат

Шетелдік авторлардың қолжазбалары мен І. Жансүгіров атындағы Жетісу университетімен аффилирленбеген авторлардың қолжазбалары басым күшке ие және кезексіз қабылданады. Журналдың редакциялық алқасы журналдың бағыты бойынша бұрын жарияланбаған қолжазбаларды қатаң түрде қабылдайды.

Редакциялық алқа авторлардан журналда жариялау үшін қолжазбалар дайындау кезінде келесі ережелерді басшылыққа алуды сұрайды.

Қолжазбаны рәсімдеу

Қолжазба рәсімдеу ережелеріне сәйкес ресімделуі және Ережеде көрсетілген баптың құрылымын сақтауы тиіс.

Қолжазбаның құрылымы қамтуы керек:

- ЭОЖ индексі
- Қолжазбаның атауы
- Автордың (Авторлардың) тегі мен аты-жөні
- Авторлар туралы ақпарат (аффилиация (ұйымдардың атаулары), мемлекеттің, қаланың атауы, барлық авторлардың мекенжайлары, корреспондент авторының электрондық поштасы)

- Аннотация
- Кілт сөздер
- Кіріспе
- Материалдар мен әдістер
- Нәтижелер мен талқылаулар

- Қорытынды
- Қаржыландыру туралы ақпарат (бар болса)
- Әдебиеттер тізімі
- Транслитерацияланған әдебиеттер тізімі

MS Word файлы келесі үлгі бойынша аталуы тиіс: №(журнал нөмірі(журналдың тізбекті нөмірі)) Барлық авторлардың тегі және қысқартылған аты-жөні. Мысалы: №4(105) Шатырбаева Г.Ж., Молдабаева М.М.

Авторлар туралы мәлімет

Жеке файлмен келесі мәліметтері бар үш тілде авторлар туралы мәліметтер жіберіледі: әр автордың толық Т.А.Ә., ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, ғылыми дәрежесі, қызметі немесе мамандығы, жұмыс орны (ұйымның толық атауы, қала), мемлекеттің аты (шет елдік авторлар үшін), байланыс деректері (e-mail, телефон).

MS Word файлы келесі үлгі бойынша аталуы тиіс: Inf.about.authors №(журнал нөмірі(журналдың тізбекті нөмірі)) Барлық авторлардың тегі және қысқартылған аты-жөні. Мысалы: Inf.about.authors №4(105) Шатырбаева Г.Ж., Молдабаева М.М.

Жауапты хатшы материалдар келіп түскеннен кейін үш күн ішінде материалдарды рәсімдеу қағидаларына сәйкестігіне тексеру жүргізеді. Материалдарды рәсімдеу ережелері сақталмаған жағдайда бөлім маманы авторға материалдарды пысықтау қажеттігі туралы хабарлайды.

Жариялауға ұсынылған материалдар журнал профиліне сәйкес келуі, формальды талаптарға сай болуы, қосарланған рецензиялау рәсімінен өтуі (плагиатқа тексеру және сараптамалық топ пен журналдардың редакциялық алқасы мүшелерінің рецензиялауы) және журналдың редакциялық алқасының жариялауға ұсынысын алуы тиіс.

Журналдарға кез-келген автор, азаматтығына, жұмыс орнына және ғылыми дәрежесінің болуына қарамастан, редакцияның талаптарын сақтай отырып, қолжазбаны жариялауға мүмкіндігі бар.

Төлем тәсілдері

Қолжазбаны жариялауға қабылдағаннан кейін электрондық пошта арқылы PDF немесе jpeg форматында жариялау үшін төлем туралы сканерленген түбіртек ұсынылады. **Баспа шығындарына ұйымдастырушылық төлем 4000 теңгені құрайды. Шетелдік авторлар үшін тегін.**

Университет деректемелері

І.Жансүгіров атындағы ЖУ
СТТН 531400011685
БСК – 990140003041
ЖСК – KZ566010311000005234

КБЕ 16

БСК - HSBKKZKX,

ТРФ 319900 АҚ «Қазақстан Халық Банкі», Талдықорған қ.

Төлем кезінде төлемнің мақсатын көрсетуді ұмытпаңыз: ЖУ Хабаршысы журналындаға қолжазба үшін ұйым.жарнасы.

Kaspi.kz арқылы төлеу нұсқаулығы:

Төлемдер → Іздеу → "Жетысуский госуниверситет им. И. Жансугурова" → Факультет орнына: ЖУ Хабаршысы → Ақпараты толтырасыз → Суммасы: 4000тг 1 қолжазба үшін → төлеу.

Түбіртекті келесі поштаға жіберуді ұмытпаңыз: vestnik@zu.edu.kz.

Редакцияның мекен-жайы: 040000, Талдықорған қ., Жансүгіров к., 187а, Илияс Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, 310 кабинет – Ғылымметрия және ғылыми кадрларды даярлау бөлімі, тел.: 8 (7282) 22-21-23, ішкі 1193, e-mail: vestnik@zu.edu.kz.


Қолжазбаларды ресімдеу ережелері:

1. Қолжазбалар қазақ, орыс немесе ағылшын тілдерінде MS Word (.docx) форматындағы файл түрінде ұсынылуы тиіс.
2. Қолжазбаның көлемі 5-10 бет болуы керек.
3. Қаріп – Times New Roman, кегель – 12 пт. бір жоларалық интервалмен. Сол және жоғарғы жиектер – 2,5 см, оң және төменгі – 2 см, абзац – 1,25. Қолжазба ГОСТ 7.5-98 «Журналдар, жинақтар, ақпараттық басылымдар. Жарияланатын материалдардың баспа дизайны» сәйкес ресімделуі тиіс.
4. Мәтінде әдеби дереккөздерге сілтеме жасау үшін төртбұрышты жақшалар қолданылуы керек – [1], формулалар үшін дөңгелек жақшалар қолданылуы керек – (1). Формула сілтемелері формуланың оң жағында орналасуы керек.
5. Барлық формулалар, сандық мәндер, шама белгілері Microsoft Equation 3.0 немесе MathType форматында терілуі керек. Егер бірнеше формулалар қатарынан жүрсе, әр формуланы бөлек теру керек.
6. Барлық қолданылған белгілер түсіндірілуі керек (жалпы қабылданған белгілерді түсіндірмеуге болады).
7. Сөйлемді формуладан бастауға болмайды.
8. Кестелер мен иллюстрациялар мәтінде жеке абзацтармен орналасуы керек. Әр кестеде және иллюстрацияда атауы болуы керек және әр кестеде және иллюстрацияда мәтін ішінде сілтемесі болуы керек. Кестелер мен иллюстрациялардың нөмірленуі бөлек.
9. Мазмұнды нақты анықтау үшін иллюстрациялар жеткілікті сапалы болуы керек (кем дегенде 300 dpi). Иллюстрациялар нөмірленуі керек. Барлық иллюстрациялар мен иллюстрация атаулары ортамен туралануы керек, атаулар иллюстрацияның астына ортамен тураланып орналасуы керек. Иллюстрациялар мен иллюстрациялардың атаулары мәтіннің қалған бөлігінен бос орындармен бөлінуі керек. Қаріп – Times New Roman, кегель – 12 пт. «Сурет» сөзінен кейін суреттің реттік нөмірі мен атауы көрсетіледі (**Сурет 1** – Суреттің атауы).
10. Кестелер Microsoft Word кестесінің форматында жасалуы керек. Барлық кестелер нөмірленуі керек. Кестенің тақырыбы кестенің үстінде сол жағында орналасуы керек. Тақырыптар мен кестелер мәтіннің қалған бөлігінен бос орындармен бөлінуі керек. Қаріп – Times New Roman, кегель-12 пт. "Кесте" сөзінен кейін кестенің реттік нөмірі мен атауы көрсетіледі (**Кесте 1** – Кестенің атауы).
11. Әдебиеттер тізімі дәйексөз ретінде берілуі керек және автор қолданған барлық жұмыстарды қамтуы керек.
12. Библиографиялық тізімдер ГОСТ 7.1-2003 «Библиографиялық жазба. Библиографиялық сипаттама. Жалпы талаптар мен құрастыру ережелері» сәйкес ресімделуі керек.

Қолжазбаны ресімдеу үлгісі:

ӘОЖ

DOI (ғылым бөлімінің маманы береді)

ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ ҚОЛЖАЗБА АТАУЫШатырбаева М.Г.^{1,*} , Молдабаева М.М.² ( белгішесінде Orcid профиліне гиперсілтеме болуы керек)¹ Университет (толық атауы), Елі, Қала² Университет (толық атауы), Елі, Қала

*e-mail: (автор корреспонденттің эл.почтасы)

Аннотация (300 сөзден аспауы тиіс). Аннотация келесі міндетті тармақтарды қамтуы керек:

Зерттеудің мақсаты, идеялары және негізгі бағыттары;

Зерттеудің ғылыми және практикалық маңыздылығының қысқаша сипаттамасы;

Зерттеу әдістемесінің қысқаша сипаттамасы;

Зерттеу жұмысының негізгі нәтижелері мен талдаулары, қорытындылары;

Жүргізілген зерттеудің мәні;

Зерттеудің практикалық маңызы.

Кілт сөздер: 3-10 кілт-сөздер.

Кіріспе

Кіріспе жұмыстың мақсаттары, зерттеу саласының маңыздылығы, теориялық және практикалық маңыздылығы, мәселенің өзектілігі, мәселені шешу немесе гипотезаны қалыптастыру туралы ақпаратты қамтуы керек.

Материалдар мен әдістер

Бұл бөлім материалдардың, жабдықтардың және бағдарламалық жасақтаманың толық сипаттамасынан (модель, компания және елді қоса алғанда), сондай-ақ қолданылатын әдістердің толық сипаттамасынан тұруы керек, тек жаңа әдістерді толық сипаттау керек; әдебиеттер тізімінде бұрын жарияланған және белгілі әдістерге сілтеме жасау жеткілікті, ал егер әдіс тым кең белгілі болмаса, оның принципін айтып, авторды көрсеткен жөн.

Зерттеу барысында пайдаланылған материалдар сапалық және сандық түрде сипатталуы керек.

Зерттеу барысында алынған деректердің статистикалық талдауы міндетті, сонымен қатар қолданылатын бағдарламалық жасақтаманы көрсету қажет.

Негізгі бөлім

Бұл бөлім ғылыми зерттеулердің барысын, оның дәйекті кезеңдерін сипаттайды, қолда бар ғылыми әзірлемелерге сыни талдау жасалады, гипотезалар ұсынылады, олар автордың пайымдауы барысында расталады немесе жоққа шығарылады.

Нәтижелер мен талқылаулар

Бұл бөлім жұмыс нәтижелерін ашуы керек және зерттеу нәтижелерін талдау мен талқылауды қамтуы керек. Нәтижелер талқылана отырып, кестелер, суреттер және басқа иллюстрациялық материалдар түрінде ұсынылуы керек.

Кестелер

Кестелер Microsoft Word кестесінің форматында жасалуы керек. Барлық кестелер нөмірленуі керек. Кестенің тақырыбы кестенің сол жағында орналасуы керек. Тақырыптар мен кестелер мәтіннің қалған бөлігінен бос орындармен бөлінуі керек.

Кесте 1 – Кестенің атауы

Атауы	Нәтиже 1	Нәтиже 2	Нәтиже 3
1-атауы	1	2	3
2-атауы	4	5	6

Иллюстрациялар

Мазмұнды нақты анықтау үшін иллюстрациялар жеткілікті сапалы болуы керек (кем дегенде 300 dpi). Иллюстрациялар нөмірленуі керек. Барлық иллюстрациялар мен иллюстрация атаулары ортамен туралануы керек, атаулар иллюстрацияның астына ортамен тураланып орналасуы керек. Иллюстрациялар мен иллюстрациялардың атаулары мәтіннің қалған бөлігінен бос орындармен бөлінуі керек.

Мазмұнды нақты анықтау
үшін иллюстрациялар жеткілікті
сапалы болуы керек

Сурет 1 – Суреттің атауы

Теңдеулер

Барлық формулалар, сандық мәндер, шама белгілері Microsoft Equation 3.0 немесе MathType форматында терілуі керек. Формулаларды сурет түрінде қосуға болмайды. Барлық формулалар нөмірленуі керек. Формулалар ортамен туралануы керек. Формулалардың нөмірлері формуланың оң жағында жақшада орналасуы керек.. Барлық формулалар мәтіннің қалған бөлігінен бос орындармен бөлінуі керек.

$$f = \sum \left(a + \frac{a}{10} \right) \quad (1)$$

мұндағы: f – белгілеу атауы;
 a – белгілеу атауы.

Қорытынды

Бұл бөлімде жүргізілген жұмыстың қорытындылары жинақталып қорытындылануы, алынған нәтижелер мен олардың ғылымды дамыту үшін маңыздылығы қалай пайдаланылуы мүмкін екендігі көрсетілуі тиіс.

Қаржыландыру туралы ақпарат (бар болған жағдайда)

Барлық қаржыландыру көздері тізімделуі керек.

Әдебиеттер тізімі

Әдебиеттер тізімінде кемінде 10 әдебиет атауы болуы керек. Әдебиеттер тізімі дәйексөзге сәйкес келтірілуі керек және ГОСТ 7.1-2003 сәйкес ресімделеді. Мәтінде сілтеме нөмірі төртбұрышты жақшада көрсетілуі керек. Мысалы: Королев формуласы [1] келесі фактілерді дәлелдейді (...).Әдебиеттер тізімін жасау үшін Mendeley немесе Zotero бағдарламаларын пайдалануға болады.

ӘДЕБИЕТТЕР:

- 1.
- 2.

Транслитерацияланған әдебиеттер тізімі

Егер ұсынылған әдебиеттер тізімінде кириллицада жазылған әдебиеттер болса, онда әдебиеттер тізімін екі нұсқада ұсыну қажет: әдебиеттегі түпнұсқа тілде және сілтемелерде романизацияланған алфавитпен (латын әліпбиіне транслитерация). Егер шетелдік басылымдар болса, олар References-те толығымен қайталаңады. Кириллицадан транслитерацияны сайттағы Онлайн түрлендіргіш бағдарламасының көмегімен жасауға болады <https://qazlat.kz/>

Транслитерацияланған әдебиеттер тізімдері үшін келесі құрылымды қолдану қажет: Автор (лар) (транслитерация) (жылы) транслитерацияланған нұсқадағы қолжазбаның атауы [қолжазба атауын ағылшын тіліне аудару], кириллицадағы дереккөздің атауы (транслитерацияланған), ағылшын тіліндегі белгілері бар шығыс мәліметтер.

REFERENCES:

1. Eläsberg P.E. (1965) Vvedenie v teoriu poleta iskustvennyh sputnikov Zemli [Introduction to the theory of flight of artificial Earth satellites], İzdatelstvo "Nauka", 540 p.
- 2.

НАЗВАНИЕ РУКОПИСИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Шатырбаева М.Г.^{1,}, Молдабаева М.М.²*

¹*Университет (полное название), Страна, Город*

²*Университет (полное название), Страна, Город*

**e-mail: (эл.почта автора корреспондента)*

Аннотация (не более 300 слов). Аннотация должна включать следующие обязательные пункты:

Цель, идеи и основные направления исследования;

Краткое описание научной и практической значимости исследования;

Краткое описание методологии исследования;

Основные результаты и анализ, выводы исследовательской работы;

Ценность проведенного исследования;

Практическое значение исследования.

Ключевые слова: *3-10 ключевых слов.*

TITLE OF THE MANUSCRIPT IN ENGLISH

M.G. Shatyrbayeva^{1,}, M.M. Moldabayeva*

¹*University (full name), Country, City*

²*University (full name), Country, City*

**e-mail: (e-mail of the correspondent's author)*

Abstract (no more than 300 words). The abstract should include the following mandatory items:

Purpose, ideas and main directions of research;

A brief description of the scientific and practical significance of the study;

Brief description of the research methodology;

Main results and analysis, conclusions of the research work;

The value of the conducted research;

Practical significance of the research.

Keywords: *3-10 keywords.*

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ!

- Электронные версии статей доступны на сайте zhetysu.edu.kz и
- Редакция не несет ответственность за достоверность информации, приводимой авторами

Периодичность журнала

Научный журнал «Вестник Жетысуского университета имени Ильяса Жансугурова» выпускается с периодичностью 4 раза в год в следующие установленные сроки:

- №1 – до 30 марта;
- №2 – до 30 июня;
- №3 – до 30 октября;
- №4 – до 30 декабря.

Статьи принимаются в следующие установленные сроки:

- №1 – до 28 февраля;
- №2 – до 30 мая;
- №3 – до 30 сентября;
- №4 – до 30 ноября.

Общие положения

Журнал «Вестник Жетысуского университета имени Ильяса Жансугурова» принимает к публикации материалы, содержащие результаты оригинальных исследований, оформленных в виде полных рукописей. Материал, предлагаемый для публикации, должен являться оригинальным, не публиковавшимся ранее в других научных изданиях, соответствовать профилю и научному уровню журналов. Решение о тематическом несоответствии может быть принято Редколлегией без специального рецензирования и обоснования причин. Работы студентов и магистрантов принимаются только в соавторстве с научными руководителями или при наличии рецензии от их руководителей.

Информация для авторов

Рукописи зарубежных авторов и рукописи авторов, не аффилированных с Жетысуским университетом имени И.Жансугурова, имеют преимущественную силу и принимаются без очереди. Редакционная коллегия журнала принимает ранее неопубликованные рукописи строго по направлению журнала.

Редакционная коллегия просит авторов руководствоваться следующими правилами при подготовке рукописей для опубликования в журнале.

Оформление рукописи

(если рукопись на русском языке)

Рукопись должна быть оформлена в соответствии с правилами оформления и соблюдать структуру рукописи, указанной в правилах.

Структура рукописи должна включать:

- Индекс УДК
- Название рукописи
- Фамилия и инициалы автора (авторов)
- Информация об авторах (аффилиации (названия организаций), название страны, города, адреса всех авторов, электронная почта автора корреспондента)
- Аннотация
- Ключевые слова
- Введение
- Материалы и методы
- Результаты и обсуждения
- Заключение

- Информация о финансировании (при наличии)
- Список литературы
- Транслитерированный список литературы

Документ MS Word с рукописью должен быть назван по следующему шаблону: **№3(108) Фамилии и инициалы всех авторов. Например: №3(108) Шатырбаева Г.Ж., Молдабаева М.М.**

Сведения об авторах

Отдельным файлом направляются сведения об авторах на трех языках с указанием следующих данных: полное имя, ученое звание, ученая степень, должность или профессия, место работы (полное название организации, город), наименование страны (для иностранных авторов), контактные данные (e-mail, телефон) всех авторов

Документ MS Word со сведениями об авторах должен быть назван по шаблону: **Inf.about.authors №(номер журнала(сквозной номер журнала)) Фамилии и инициалы всех авторов. Например: Inf.about.authors №4(105) Шатырбаева Г.Ж., Молдабаева М.М.**

Ответственный секретарь в течение трех дней после поступления материалов проводит проверку на соответствие правилам оформления материалов. В случае несоблюдения правил оформления материалов специалист отдела оповещает автора о необходимости доработки материалов.

Представленные к опубликованию материалы должны соответствовать профилю журналов, соответствовать формальным требованиям, пройти процедуру двойного рецензирования (проверка на плагиат и рецензирование членами экспертной группы и редколлегии журналов) и получить рекомендацию к публикации редколлегией журнала.

Журналы являются открытыми – любой автор, независимо от гражданства, места работы и наличия ученой степени, имеет возможность опубликовать рукопись при соблюдении требований редакции.

Способы оплаты

*После принятия рукописи к публикации представляется сканированная квитанция об оплате за публикацию в формате pdf или jpeg по электронной почте. **Организационный взнос на издательские расходы составляет 4000 тенге.** Иностранным авторам публикация в журнале бесплатна.*

Реквизиты университета

ЖГУ им. И. Жансугурова

РНН 531400011685

БИН – 990140003041

ИИК – KZ566010311000005234

КБЕ 16

БИК - HSBKKZKX,

ТРФ 319900 АО «Народный банк Казахстана», г. Талдыкорган.

При оплате обязательно укажите назначение платежа: за рукопись в журнале Вестник ЖУ.

Инструкция по оплате через **Kaspi.kz** приложение:

Платежи → Поиск → Вручную пишите "Жетысуский госуниверситет им. И. Жансугурова" → Вместо факультета пишете: за Вестник → заполняете свои данные → Сумма: 4000тг за 1 рукопись → оплатить.

Также, не забудьте отправить квитанцию на почту: vestnik@zu.edu.kz.

Адрес редакции: 040000, г. Талдыкорган, ул. Ильяса Жансугурова, 187а, Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова, 310 кабинет – Отдел наукометрии и подготовки научных кадров, тел.: 8 (7282) 22-21-23, вн. 1193, e-mail: vestnik@zu.edu.kz.

Правила оформления рукописей:

1. Рукописи могут быть представлены на казахском, русском или английском языках в виде файла в формате MS Word (.docx).
2. Объем рукописи должен составлять 5-10 страниц.
3. Шрифт – Times New Roman, кегель – 12 пт. с одинарным межстрочным интервалом. Поля слева и сверху – 2,5 см, справа и снизу – 2 см., абзац – 1,25. Материал рукописи оформляется в соответствии с ГОСТ 7.5-98 «Журналы, сборники, информационные издания. Издательское оформление публикуемых материалов».
4. В тексте для ссылок на литературные источники должны использоваться квадратные скобки – [1], на формулы круглые скобки – (1). Ссылки на формулы должны располагаться справа от формулы.
5. Все формулы, численные значения, обозначения величин должны быть набраны в формате Microsoft Equation 3.0 или MathType. Каждая формула должна быть набрана отдельно, если несколько формул идут подряд.
6. Все использованные обозначения должны быть пояснены (можно не пояснять однозначные общепринятые обозначения).
7. Нельзя начинать предложение с формулы.
8. Таблицы и иллюстрации должны быть расположены по мере упоминания их в тексте отдельными абзацами. Каждая таблица и иллюстрация должны иметь подпись и к каждой таблице и иллюстрации должна быть ссылка в тексте. Нумерация для таблиц и иллюстраций отдельная.
9. Иллюстрации должны быть достаточного качества (минимум 300dpi), для четкого определения содержимого. Иллюстрации должны быть пронумерованы. Все иллюстрации и названия иллюстрации должны быть выровнены по центру, названия должны быть расположены по центру под иллюстрацией. Иллюстрации и названия иллюстраций должны быть разделены пробелами от остального текста. Шрифт – Times New Roman, кегель – 12 пт. После слова «Рисунок» указывают порядковый номер и название рисунка (**Рисунок 1** – Название рисунка).
10. Таблицы должны быть созданы в формате таблицы Microsoft Word. Все таблицы должны быть пронумерованы. Заголовок таблицы должен располагаться слева над таблицей. Заголовки и таблицы должны быть разделены пробелами от остального текста. Шрифт – Times New Roman, кегель – 12 пт. После слова «Таблица» указывают порядковый номер и название таблицы (**Таблица 1** – Название таблицы).
11. Список литературы должен приводиться по мере цитирования и включать в себя все работы, использованные автором.
12. Библиографические списки должны быть оформлены согласно ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».


Шаблон оформления рукописи:

УДК

DOI (выдается специалистом отдела науки)

НАЗВАНИЕ РУКОПИСИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Шатырбаева М.Г.^{1,}* , *Молдабаева М.М.²* 

(должна быть гиперссылка на профиль Orcid в значке )

¹ *Университет (полное название), Страна, Город*

² *Университет (полное название), Страна, Город*

**e-mail: (эл.почта автора корреспондента)*

Аннотация (не более 300 слов). Аннотация должна включать следующие обязательные пункты:

- Цель, идеи и основные направления исследования;*
 - Краткое описание научной и практической значимости исследования;*
 - Краткое описание методологии исследования;*
 - Основные результаты и анализ, выводы исследовательской работы;*
 - Ценность проведенного исследования;*
 - Практическое значение исследования.*
- Ключевые слова:** 3-10 ключевых слов.

Введение

Введение должно содержать информацию о целях работы, важности области исследования, теоретической и практической значимости, актуальности проблемы, решения проблемы или формирования гипотезы.

Материалы и методы

Этот раздел должен состоять из подробного описания материалов, оборудования и программного обеспечения (включая модель, компанию и страну), а также подробного описания используемых методов, при этом, только новые методы следует детально описывать; на ранее опубликованные и общеизвестные методы достаточно сослаться в списке литературы и если метод известен не слишком широко, желательно изложить его принцип и указать автора.

Материалы, использованные в ходе исследования должны быть описаны в качественном и количественном выражении.

Статистический анализ данных, полученных в ходе исследования обязательны, так же необходимо указать используемое программное обеспечение.

Основная часть

Этот раздел описывает ход научного исследования, его последовательные этапы, производится критический анализ имеющихся научных наработок, выдвигаются гипотезы, которые в ходе рассуждений автора подтверждаются им или опровергаются.

Результаты и обсуждения

Этот раздел раскрывает результаты работы и должен содержать анализ и обсуждение результатов исследования. Результаты должны быть представлены в виде таблиц, рисунков и других иллюстративных материалов с их обсуждением.

Таблицы

Таблицы должны быть созданы в формате таблицы Microsoft Word. Все таблицы должны быть пронумерованы. Заголовок таблицы должен располагаться слева над таблицей. Заголовки и таблицы должны быть разделены пробелами от остального текста.

Таблица 1 – Название таблицы

Название	Результат 1	Результат 2	Результат 3
Название 1	1	2	3
Название 2	4	5	6

Иллюстрации

Иллюстрации должны быть достаточного качества (минимум 300dpi), для четкого определения содержимого. Иллюстрации должны быть пронумерованы. Все иллюстрации и названия иллюстрации должны быть выровнены по центру, названия должны быть расположены по центру под иллюстрацией. Иллюстрации и названия иллюстраций должны быть разделены пробелами от остального текста.

Иллюстрации должны
быть достаточного качества,
для четкого определения
содержимого.

Рисунок 1 – Название рисунка

Уравнения

Все формулы, численные значения, обозначения величин должны быть набраны в формате Microsoft Equation 3.0 или MathType. Не допускаются рисунки формул. Все формулы должны быть пронумерованы. Формулы должны быть выровнены по центру. Нумерация формул должна располагаться справа от формулы в круглых скобках. Все формулы должны быть разделены пробелами от остального текста.

$$f = \sum \left(a + \frac{a}{10} \right) \quad (1)$$

где: f – название обозначения;
 a – название обозначения.

Заключение

В этом разделе должны быть обобщены и подведены итоги проведенной работы, показаны, как потенциально могут быть использованы полученные результаты и их значимость для развития науки.

Информация о финансировании (при наличии)

Перечислить источники финансирования, при поддержке которых была выполнена работа.

Список литературы

Список литературы должен содержать минимум 10 наименований литературы. Список литературы должен приводиться по мере цитирования и оформляется согласно ГОСТ 7.1-2003. В тексте номер ссылки следует указывать в квадратных скобках. Например: Формула Королева [1] доказывает, что (...). Для составления списка литературы вы можете воспользоваться программами Mendeley или Zotero.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1.
- 2.

Транслитерированный список литературы

Если в представленном списке литературы есть литература на кириллице, то необходимо представить список литературы в двух вариантах: на языке оригинала в Литературе и романизированным алфавитом (транслитерация в латиницу) в References. Если есть иностранные публикации, то они полностью повторяются в References. Транслитерацию с кириллицы можно сделать с помощью программы Онлайн конвертер на сайте <https://qazlat.kz/>.

Для транслитерированных списков литературы необходимо использовать следующую структуру: Автор(-ы) (транслитерация) (год в круглых скобках) Название рукописи в транслитерированном варианте [перевод названия рукописи на английский язык], название источника на кириллице (транслитерированный), выходные данные с обозначениями на английском языке.

REFERENCES:

1. Eläsberg P.E. (1965) Vvedenie v teoriu poleta iskustvennyh sputnikov Zemli [Introduction to the theory of flight of artificial Earth satellites], İzdatelstvo "Nauka", 540 p.

ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ ҚОЛЖАЗБА АТАУЫ

Шатырбаева М.Г.^{1,}, Молдабаева М.М.²*

¹*Университет (толық атауы), Елі, Қала*

²*Университет (толық атауы), Елі, Қала*

**e-mail: (автор корреспонденттің эл.пochtасы)*

Аннотация (300 сөзден аспауы тиіс). Аннотация келесі міндетті тармақтарды қамтуы керек:

Зерттеудің мақсаты, идеялары және негізгі бағыттары;

Зерттеудің ғылыми және практикалық маңыздылығының қысқаша сипаттамасы;

Зерттеу әдістемесінің қысқаша сипаттамасы;

Зерттеу жұмысының негізгі нәтижелері мен талдаулары, қорытындылары;

Жүргізілген зерттеудің мәні;

Зерттеудің практикалық маңызы.

Кілт сөздер: *3-10 кілт-сөздер.*

TITLE OF THE MANUSCRIPT IN ENGLISH

M.G. Shatyrbayeva^{1,}, M.M. Moldabayeva*

¹*University (full name), Country, City*

²*University (full name), Country, City*

**e-mail: (e-mail of the correspondent's author)*

Abstract (no more than 300 words). The abstract should include the following mandatory items:

Purpose, ideas and main directions of research;

A brief description of the scientific and practical significance of the study;

Brief description of the research methodology;

Main results and analysis, conclusions of the research work;

The value of the conducted research;

Practical significance of the research.

Keywords: *3-10 keywords.*

TO THE AUTHORS ' ATTENTION!

- **Electronic versions of the articles are available on the website zhetysu.edu.kz**
- **Authors are entirely responsible for the accuracy of information provided.**

Periodicity of the journal

The scientific journal «Bulletin of Zhetysu University named after Ilyas Zhansugurov» is published 4 times a year at the following deadlines:

- No.1 – until March 30;
- No.2 – until June 30;
- No.3 – until October 30;
- No.4 – until December 30.

Articles are accepted within the following deadlines:

- No.1 – until February 28;
- No.2 – until May 30;
- No.3 – until September 30;
- No.4 – until November 30.

General information

The journal «Bulletin of Zhetysu University named after Ilyas Zhansugurov» accepts for publication materials containing the results of original research, designed in the form of complete manuscripts. The material proposed for publication must be original, not previously published in other scientific publications, correspond to the profile and scientific level of journals. The decision on the thematic discrepancy can be made by the Editorial Board without special review and justification of the reasons. The works of students and undergraduates are accepted only in co-authorship with scientific supervisors or if there is a review from their supervisors.

Information for authors

Manuscripts by foreign authors and manuscripts by authors not affiliated with the Zhetysu University named after I.Zhansugurov prevail and are accepted without waiting lists. The editorial board of the journal accepts previously unpublished manuscripts strictly in the direction of the journal.

The Editorial Board asks the authors to follow the following rules when preparing manuscripts for publication in the journal.

The design of the manuscripts

(if the manuscripts is in English)

The manuscripts must be designed in accordance with the rules of registration and comply with the structure of the manuscripts specified in the rules.

The structure of the manuscripts should include:

- UDC index
- Title of the manuscript
- Surname and initials of the author(s)
- Information about the authors (affiliations (names of organizations), name of the country, city, addresses of all authors, e–mail of the corresponding author)
- Abstract
- Keywords
- Introduction
- Materials and methods
- Results and discussions
- Conclusion
- Information about funding (if available)
- References
- Transliterated list of references

The MS Word document with the manuscript should be named according to the following template: No.(journal number(end-to-end issue of the journal)) Surnames and initials of all authors. For example: No.4(105) Shatyrbayeva G.Zh., Moldabayeva M.M.

Information about the authors

A separate file is sent information about the authors in three languages with the following data: full name, academic title, academic degree, position or profession, place of work (full name of the organization, city), name of the country (for foreign authors), contact details (e-mail, phone) of all authors.

The MS Word document with information about the authors should be named according to the following template: Inf.about.authors No.(journal number(end-to-end issue of the journal)) Surnames and initials of all authors. For example: Inf.about.authors No.4(105) Shatyrbayeva G.Zh., Moldabayeva M.M.

The Executive Secretary, within three days after the receipt of the materials, checks for compliance with the rules of registration of materials. In case of non-compliance with the rules of registration of materials, the specialist of the department notifies the author of the need to finalize the materials.

The materials submitted for publication must meet the profile of the journals, meet the formal requirements, undergo a double review procedure (checking for plagiarism and reviewing by members of the expert group and the editorial board of the journals) and receive a recommendation for publication by the editorial board of the journal.

Journals are open – any author, regardless of citizenship, place of work and academic degree, has the opportunity to publish an manuscript in compliance with the requirements of the editorial board.

Payment methods

*After acceptance of the manuscript for publication, a scanned receipt for payment for publication in pdf or jpeg format is submitted by E-mail. **The registration fee for publishing expenses is 4000 tenge.** Publication in the journal is *free* for foreign authors.*

Bank details

Zhetysu University named after I. Zhansugurov

TIN 531400011685

BIN – 990140003041

IIC – KZ566010311000005234

BC 16

BIC - HSBKZKX,

Taldykorgan regional department 319900 JSC «Halyk Bank», Taldykorgan.

When paying specify the purpose of payment: Registration fee for publication in the journal Bulletin of ZHU.

Payment instructions via Kaspi.kz the app:

Payments → Search → Manually write "Zhetysu University named after I. Zhansugurov " →

Instead of the faculty , you write: for the Bulletin → fill in your data → The amount: 4000 tenge for 1 manuscript → pay

Also, do not forget to send the receipt to the post office: vestnik@zu.edu.kz.

Editorial Office address: 040000, Taldykorgan, Ilyas Zhansugurov St., 187a, Zhetysu University named after Ilyas Zhansugurov, 310 cabinet – Department of Scientometry and Training of Scientific Personnel, phone: 8 (7282)22-21-23, BH. 1193, e-mail: vestnik@zu.edu.kz.

Rules for the design of manuscripts:

1. Manuscripts can be submitted in Kazakh, Russian or English as a file in MS Word (.docx) format.
2. The volume of the manuscript should be 5-10 pages.
3. Font – Times New Roman, size – 12 pt. with a single line spacing. Margins on the left and top – 2.5 cm, on the right and bottom – 2 cm, paragraph – 1.25. The material of the manuscript is drawn up in accordance with GOST 7.5-98 «Magazines, collections, information publications. Publishing design of published materials».
4. In the text, square brackets should be used for references to literary sources – [1], round brackets for formulas – (1). Links to formulas should be located to the right of the formula.
5. All formulas, numerical values, and notation of quantities must be typed in Microsoft Equation 3.0 or MathType format. Each formula should be typed separately if several formulas are in a row.
6. All the symbols used should be explained (it is possible not to explain unambiguous generally accepted designations).
7. You cannot start a sentence with a formula.
8. Tables and illustrations should be arranged as they are mentioned in the text in separate paragraphs. Each table and illustration should have a caption and each table and illustration should have a link in the text. Numbering for tables and illustrations is separate.
9. Illustrations must be of sufficient quality (at least 300 dpi) to clearly identify the content. The illustrations should be numbered. All illustrations and titles of the illustration should be centered, the titles should be centered under the illustration. Illustrations and titles of illustrations should be separated by spaces from the rest of the text. Font – Times New Roman, kegel – 12 pt. After the word «Figure» indicate the serial number and the name of the figure (**Figure 1** – The name of the figure).
10. Tables should be created in Microsoft Word table format. All tables should be numbered. The table header should be located to the left above the table. Headings and tables should be separated by spaces from the rest of the text. Font – Times New Roman, kegel – 12 pt. After the word «Table» indicate the serial number and the name of the table (**Table 1** – The name of the table).
11. The list of references should be given as cited and include all the works used by the author.
12. Bibliographic lists should be issued in accordance with GOST 7.1-2003 «Bibliographic record. Bibliographic description. General requirements and rules of compilation».


Manuscript design template:

UDC

DOI (issued by a specialist of the Department of Science)

TITLE OF THE MANUSCRIPT IN ENGLISH

M.G. Shatyrbayeva^{1,*} , *M.M. Moldabayeva* 

(there should be a hyperlink to the Orcid profile in the icon )

¹*University (full name), Country, City*

²*University (full name), Country, City*

**e-mail: (e-mail of the correspondent's author)*

Abstract (no more than 300 words). The abstract should include the following mandatory items:

Purpose, ideas and main directions of research;
A brief description of the scientific and practical significance of the study;
Brief description of the research methodology;
Main results and analysis, conclusions of the research work;
The value of the conducted research;
Practical significance of the research.
Keywords: 3-10 keywords.

Introduction

The introduction should contain information about the objectives of the work, the importance of the research area, the theoretical and practical significance, the relevance of the problem, the solution of the problem or the formation of a hypothesis.

Materials and methods

This section should consist of a detailed description of materials, equipment and software (including the model, company and country), as well as a detailed description of the methods used, while only new methods should be described in detail; it is sufficient to refer to previously published and well-known methods in the list of references and if the method is not widely known, it is desirable to state its principle and specify the author.

The materials used in the course of the study should be described in qualitative and quantitative terms.

Statistical analysis of the data obtained during the study is mandatory, it is also necessary to specify the software used.

Main part

This section describes the course of scientific research, its successive stages, a critical analysis of the available scientific developments is made, hypotheses are put forward, which in the course of the author's reasoning are confirmed or refuted by him.

Results and discussions

This section reveals the results of the work and should contain an analysis and discussion of the results of the study. The results should be presented in the form of tables, figures and other illustrative materials with their discussion.

Tables

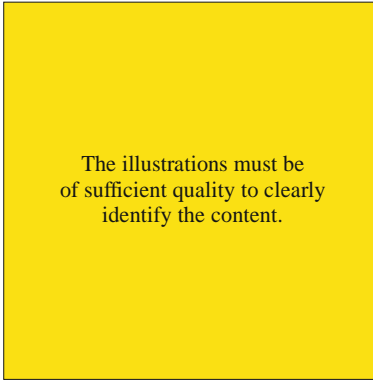
Tables should be created in Microsoft Word table format. All tables should be numbered. The table header should be located to the left above the table. Headings and tables should be separated by spaces from the rest of the text.

Table 1 – Table name

Title	Result 1	Result 2	Result 3
Title 1	1	2	3
Title 2	4	5	6

Illustrations

The illustrations must be of sufficient quality (at least 300 dpi) to clearly identify the content. The illustrations should be numbered. All illustrations and titles of the illustration should be centered, the titles should be centered under the illustration. Illustrations and titles of illustrations should be separated by spaces from the rest of the text.



The illustrations must be of sufficient quality to clearly identify the content.

Figure 1 – The name of the figure

Equations

All equations, numerical values, and notation of quantities must be typed in Microsoft Equation 3.0 or MathType format. Drawings of formulas are not allowed. All formulas must be numbered. Formulas should be centered. The numbering of formulas should be placed to the right of the formula in parentheses. All formulas should be separated by spaces from the rest of the text.

$$f = \sum \left(a + \frac{a}{10} \right) \quad (1)$$

where: f – designation name;
 a – designation name.

Conclusion

This section should summarize and summarize the results of the work carried out, show how the results obtained and their significance for the development of science can potentially be used.

Financing information (if available)

List the sources of funding with the support of which the work was carried out.

List of literature

The list of references should contain at least 10 titles of literature. The list of references should be given as the citation is made and is made in accordance with GOST 7.1-2003. In the text, the reference number should be indicated in square brackets. For example: Korolev's formula [1] proves that (...). To compile a list of references, you can use the Mendeley or Zotero programs.

REFERENCES:

- 1.
- 2.

Transliterated list of references

If there is literature in Cyrillic in the submitted list of references, then it is necessary to submit the list of references in two versions: in the original language in the Literature and in the Romanized alphabet (transliteration into Latin) in References. If there are foreign publications, they are completely repeated in References. Transliteration from Cyrillic can be done using the Online Converter program on the website [https://qazlat.kz /](https://qazlat.kz/).

For transliterated references, the following structure should be used: Author(s) (transliteration) (year in parentheses) The title of the manuscript in transliterated version [translation of the title of the manuscript into English], the name of the source in Cyrillic (transliterated), output data with notation in English.

REFERENCES:

1. Eläsberg P.E. (1965) Vvedenie v teoriu poleta iskustvennyh sputnikov Zemli [Introduction to the theory of flight of artificial Earth satellites], İzdatelstvo "Nauka", 540 p.
- 2.

ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ ҚОЛЖАЗБА АТАУЫ

Шатырбаева М.Г.^{1,}, Молдабаева М.М.²*

¹*Университет (толық атауы), Елі, Қала*

²*Университет (толық атауы), Елі, Қала*

**e-mail: (автор корреспонденттің эл.пochtасы)*

Аннотация (300 сөзден аспауы тиіс). Аннотация келесі міндетті тармақтарды қамтуы керек:

Зерттеудің мақсаты, идеялары және негізгі бағыттары;

Зерттеудің ғылыми және практикалық маңыздылығының қысқаша сипаттамасы;

Зерттеу әдістемесінің қысқаша сипаттамасы;

Зерттеу жұмысының негізгі нәтижелері мен талдаулары, қорытындылары;

Жүргізілген зерттеудің мәні;

Зерттеудің практикалық маңызы.

Кілт сөздер: *3-10 кілт-сөздер.*

НАЗВАНИЕ РУКОПИСИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Шатырбаева М.Г.^{1,}, Молдабаева М.М.²*

¹*Университет (полное название), Страна, Город*

²*Университет (полное название), Страна, Город*

**e-mail: (эл.пochта автора корреспондента)*

Аннотация (не более 300 слов). Аннотация должна включать следующие обязательные пункты:

Цель, идеи и основные направления исследования;

Краткое описание научной и практической значимости исследования;

Краткое описание методологии исследования;

Основные результаты и анализ, выводы исследовательской работы;

Ценность проведенного исследования;

Практическое значение исследования.

Ключевые слова: *3-10 ключевых слов.*