ISSN 2520-2634; eISSN 2520-2650

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ХАБАРШЫ

«Педагогикалық ғылымдар» сериясы

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

ВЕСТНИК

Серия «Педагогические науки»

AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

JOURNAL

of Educational Sciences

№1 (86)

Алматы
«Қазақ университеті»
2026

ISSN 2520-2634; eISSN 2520-2650

KazNU Science · ҚазҰУ Ғылымы · Наука КазНУ

ХАБАРШЫ

«ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР» СЕРИЯСЫ
№1 (86) наурыз

04.05.2017 ж. Қазақстан Республикасының Мәдениет, ақпарат және қоғамдық келісім министрлігінде тіркелген

Куәлік №16507-Ж.

Журнал жылына 4 рет жарыққа шығады
(наурыз, маусым, қыркүйек, желтоқсан)

ЖАУАПТЫ ХАТШЫ
Кудайбергенова А.М., п.ғ.к. доцент м.а. *(Қазақстан)*

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:
Мыңбаева А.Қ., п.ғ.д., профессор, ғылыми редактор *(Қазақстан)*
Булатбаева А.А., п.ғ.д., профессор м.а., ғылыми редактордың орынбасары *(Қазақстан)*
Айтбаева А.Б., п.ғ.к., доцент (*Қазақстан*)
Таубаева Ш.Т., п.ғ.д., профессор *(Қазақстан)*
Алғожаева Н.С., п.ғ.к., доцент *(Қазақстан)*
Аринова Б.А., п.ғ.к., доцент м.а. *(Қазақстан)*
Ахметова Г.К., п.ғ.д., профессор *(Қазақстан)*
Исаева З.А., п.ғ.д., профессор *(Қазақстан)*
Әлиакбарова А.Т., PhD *(Қазақстан)*
Махамбетова Ж.Т., PhD, аға оқытушы *(Қазақстан)*

Трапицын С.Ю., п.ғ.д., профессор *(Ресей)*
Тайсум Элисон (Taysum Alison), PhD, филос.ғ.д. *(Ұлыбритания)*
Христозова Г., п.ғ.д., профессор *(Болгария)*
Римантас Жельвис (Rimantas Zelvys), хабил. д., профессор *(Литва)*
Хусейн Хусни Бахар (Huseyin Husnu Bahar), PhD, профессор *(Түркия)*
Пепа Митева (Pepa Miteva), PhD, профессор *(Болгария)*

ТЕХНИКАЛЫҚ ХАТШЫ
Әсілбек Н.Ә., докторант *(Қазақстан)*

Педагогикалық ғылымдар сериясы – білім беру әдіснамасы мен тарихы, психологиялық-педагогикалық зерттеулер, кәсіби білім беру, салыстырмалы педагогика, білім беру менеджменті, инклюзивті білім беру, жоғары оқу орындарын инновациялық дамыту, тәрбие теориясы мен әдістемесі, пәндерді оқыту әдістемесі бағыттарын қамтиды.

ҚАЗАҚ УНИВЕРСИТЕТІ
БАСПА ҮЙІ

Жоба менеджері
Гульмира Шаккозова
Телефон: +7 701 724 2911
e-mail: Gulmira.Shakkozova@kaznu.kz

Пішімі 60x84/8. Көлемі 00,0 б.т.
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің
«Қазақ университеті» баспа үйі.
050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2026

2016 жылға дейін ISSN 1563-0293

Баспа журналдың ішкі мазмұнына жауап бермейді.

1-бөлім

МАМАНДАРДЫ КӘСІБИ ДАЙЫНДАУДАҒЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕР

Section 1

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL PROBLEMS OF PROFESSIONAL EDUCATION

Раздел 1

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

IRSTI 14.01.79 https://doi.org/10.26577/JES86120261

A.N. Ibragimova

Kazakh National Women's Teacher Training University, Almaty, Kazakhstan
e-mail: Ibragimova.ai2903@gmail.com

FROM READINESS TO PRACTICE: ARE PRE-SERVICE TEACHERS PREPARED FOR DIGITAL INSTRUCTIONAL PRACTICE?

Digital transformations in the academic domain demand a high level of readiness for digital instructional practice among pre-service teachers. Future educators' advanced digital skills have a positive impact on the quality of the teaching process and learners' academic outcomes. However, despite the high level of digital competence and positive attitude towards technology implementation, future teachers undergo constraints in the authentic setting to apply digital tools and platforms. The purpose of the paper is to identify pre-service teachers' current preparation for digital instructional practice and make comparisons between self-reported and observed data. Quantitative research design was employed to answer the research questions; data collection tools included the survey and structured observation checklists. The research involved 97 third- and fourth-year students from the Kazakh National Women's Teacher Training University. The differences between self-assessed and observational outcomes were measured through Spearman's correlation. The findings reveal a moderate level of digital preparation and a considerable theory-practice gap. The theoretical value lies in creating a holistic comprehension of digital readiness. Practically, the results can empower university authorities to update the training curriculum focusing on the teaching components which were presented in the paper. Moreover, taking into consideration the significant gaps of the digital elements may be the basis of the innovative comprehensive framework.

Keywords: digital competence, digital readiness, pre-service teachers, digital instructional practice, pedagogical practice.

Ә.Н. Ибрагимова

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
e-mail: Ibragimova.ai2903@gmail.com

Дайындықтан бастап тәжірибеге дейін: болашақ мұғалімдер цифрлық оқыту тәжірибесіне дайын ба?

Академиялық саланың цифрлық түрлендірулері болашақ мұғалімдердің цифрлық оқыту практикасына дайындығының жоғары деңгейін талап етеді. Болашақ мұғалімдердің озық цифрлық дағдылары оқу процесінің сапасына және оқушылардың оқу нәтижелеріне оң әсерін тигізеді. Алайда цифрлық құзыреттіліктің жоғары деңгейіне және технологияны енгізуге деген оң көзқарасқа қарамастан, болашақ мұғалімдер цифрлық құралдар мен платформаларды қолдану үшін шынайы жағдайда шектеулерге ұшырайды. Жұмыстың мақсаты-болашақ мұғалімдердің цифрлық оқыту деңгейін анықтау және өзін-өзі есеп беру мен бақыланатын деректерді салыстыру. Зерттеу сұрақтарына жауап беру үшін сандық зерттеу дизайны қолданылды, деректерді жинау құралдары сауалнама мен құрылымдық бақылау парақтарын қамтыды. Зерттеуге Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университетінің 3-4 курсында оқитын 97 студент қатысты. Өзін-өзі бағалау мен бақылау нәтижелерінің арасындағы айырмашылықтар Спирманның корреляциясы арқылы өлшенді. Нәтижелер цифрлық дайындықтың қалыпты деңгейін және теориялық және практикалық тәжірибеде айтарлықтай алшақтықты көрсетеді. Теориялық құндылық цифрлық дайындық туралы тұтас түсінік қалыптастыруда жатыр. Іс жүзінде нәтижелер университет басшылығына мақалада ұсынылған оқыту компоненттеріне назар аудара отырып, оқу бағдарламасын жаңартуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар цифрлық элементтердің елеулі олқылықтарын ескере отырып, инновациялық кешенді құрылымның негізі болуы мүмкін.

Түйін сөздер: цифрлық құзыреттілік, цифрлық дайындық, болашақ мұғалімдер, цифрлық оқыту практикасы, педагогикалық практика.

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

А.Н. Ибрагимова
Казахский национальный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан
e-mail: Ibragimova.ai2903@gmail.com

От готовности к практике: готовы ли будущие учителя к цифровой учебной деятельности?

Цифровые преобразования в академической сфере требуют от будущих преподавателей высокого уровня готовности к практике цифрового обучения. Продвинутые цифровые навыки будущих педагогов оказывают положительное влияние на качество учебного процесса и академические результаты учащихся. Однако, несмотря на высокий уровень цифровой компетентности и позитивное отношение к внедрению технологий, будущие учителя сталкиваются с трудностями в применении цифровых инструментов и платформ в реальной обстановке. Цель статьи – определить текущую подготовку учителей к практикам цифрового обучения и провести сравнение между данными, полученными от самих учителей, и данными наблюдений исследования. Для ответа на вопросы исследования был использован количественный подход к исследованию, инструменты сбора данных включали опрос и структурированные контрольные списки наблюдений. В исследовании приняли участие 97 студентов 3–4 курсов Казахского национального женского университета. Различия между результатами самооценки и наблюдений были измерены с помощью корреляции Спирмена. Полученные результаты свидетельствуют о среднем уровне цифровой подготовки и значительном разрыве между теорией и практикой. Теоретическая ценность заключается в создании целостного представления о цифровой готовности. На практике результаты могут помочь руководству университетов обновить учебные программы, уделив особое внимание учебным компонентам, которые были представлены в статье. Более того, учет значительных пробелов в цифровых элементах может стать основой инновационной всеобъемлющей структуры.

Ключевые слова: цифровая грамотность, цифровая готовность, будущие учителя, цифровая учебная практика, педагогическая практика.

Introduction

The educational sector is exposed to transformations due to the rapid development of digitalization. Digital components, which are implemented in the instructional practice enable positive academic outcomes (Aduwa-Ogiegbaen, 2009; Pandita & Kiran, 2023) and provide improvements in educational benchmarks (Hanell, 2018). Foreign language education requires innovative teaching approaches with digital elements to encourage the development of receptive and productive language skills (Ghanizadeh et al., 2015). Moreover, it has a positive impact on boosting students' motivation and provoking their interests in learning a foreign language (Golonka et al., 2012). Teacher is a key figure of digital pedagogical implementation; it is essential to prepare future educators to use not only technical skills but also to be able to integrate effective pedagogical strategies in digital education. In other words, future teachers should have the capabilities to combine pedagogical and technological elements effectively in the teaching process. Traditional instructional practice might be improved through the implementation of technology using digital tools and resources which encourage an engaging learning environment. The accessibility to digital platforms and educational applications allow us to adapt lesson delivery to meet the learning objectives. Hence, technological advancements require meaningful implementation of digital elements into instructional practice in foreign language classes.

Many studies related to pre-service teachers' preparation for technology integration focused on the factors influenced the level of digital competence (Dolezal et al., 2025; Yang et al., 2022). Otherwise, some studies are dedicated to evaluating future teachers' digital competence, especially measuring the level of it (Çebi & Reisoğlu, 2020; Haşlaman et al., 2024). Thus, most research is based on assessing the level of digital preparation and factors which affect it. In the Kazakhstani context, some researchers evaluate pre-service teachers' attitudes and readiness for digital education (Kurebayeva et al., 2025). Along with that, some studies focused on exploring future teachers' experiences, challenges, and perspectives in terms of digitalisation of instructional practice (Nurbekova & Nurbekov, 2023; Nogaibayeva, A., 2023). In other words, Kazakhstani researchers have examined pillars that affect the development of digital competence without exploration of authentic teaching practices. Little has been explored about comparative analysis of self-assessed preparation and observational out-

comes of digital instruction for pre-service teachers to facilitate the process of teaching with technology-integrated components.

The aims of the research are to explore the current preparation of pre-service teachers for digital instructional practice and compare pre-service teachers' self-reported data and observed adoption. It leads to the following research questions:

1. To what extent are pre-service teachers ready for digital education?

2. How do pre-service teachers integrate the elements of digitalization into their foreign language teaching practices?

The contribution of the research lies in the preparation and implementation digital elements in the teacher education curriculum and creating conditions for digitally enhanced teaching:

- The incorporation of digital components into the curriculum enables the development of digital pedagogy and reflective digital practice involving alignment with innovative teaching approaches.
- The outcomes encourage pre-service teachers to utilize knowledge in real educational settings, which has a positive impact on practical pathways.
- Digital transformation fosters pre-service teachers to move beyond the traditional classroom, focusing on the usage of diverse digital tools.

Literature review

The level of digital competence indicates the pre-service teachers' preparedness for a tech-driven classroom, embracing knowledge, skills, and attitudes which foster the process of technology integration (Redecker & Punie, 2017). Nowadays, digital competence holds special attention in teacher education as technology is evolving rapidly. Consequently, it requires efficient technology integration, which is impossible without technological readiness. It is a vital tool that allows to enhance technological knowledge and implement it in hands-on practice (Masoumi, 2021). Dolezal et al.'s study (2025) revealed that the majority of pre-service teachers are not sufficiently prepared for teaching in a technology-driven classroom. They connected it with different factors, one of the main determinants was related to specialization and practical experience, namely, STEM students tend to have a higher level of digital competence compared to non-STEM students. Another indicator is the limited digital training at university, so pre-service teachers are likely to boost the level of digital competence outside the teaching institutions to meet the demands of a model digital society. As a result, researchers insisted on the systematic implementation of the components to promote digital competence into the university curriculum. Socio-demographic factors have been explored in the Yang et al's. study (2022), it revealed that older pre-service teachers demonstrated a high level of digital competence in comparison to the younger generation. In this case, it is possible to organize adequate preparation for a digitally enhanced learning environment, taking into account the features of different levels of digital preparation. In addition, it was supposed that different factors might remarkably affect the ratings of digital competence embracing future educators' attitudes and the significance of role models. Thus, the formation of digital competence is exposed to various factors that might be divided into personal and contextual.

Various studies are dedicated to exploring pre-service teachers' perceptions, experiences, and opinions towards the digitalisation of teaching practices. The study conducted by Jimarkon et al. (2021) revealed that future teachers are positive about their digital pedagogical experience; nevertheless, it was found that they have minimal practice in digital implementation. Furthermore, they commonly tend to apply a considerable number of digital tools with the purpose of visualisation to grab learners' attention and bring them into the process. Hence, the outcomes of the research indicate the need for boosting pre-service teachers' digital literacy to promote innovative digital instructional practices. Meantime, future educators utilise popular, ready-made materials suggested by digital platforms. Although some pre-service teachers are likely to adapt or modify teaching materials, a significant number of student teachers primarily use existing resources (Area-Moreira et al., 2023). The researchers noted that regular application of ready-to-use resources lead to the pre-service teachers' limited ability to meet individual students' needs and abilities. Otherwise, it is a powerful tool to support future educators in their early career paths while adaptation and developing professional autonomy. Technology has revolutionized the educational process, suggesting new avenues to make teaching and learning interactive and promote contemporary skills necessary in today's world. Implementing digital tools fosters the development of digitally advanced forms of formative assessment and effective differentiated strategies. Pre-service teachers highlighted the benefits of digital tools to meet students' uniqueness and learning styles and to transit from teacher-led instruction to student-centered (Sabourianzadeh & Ahmadi, 2023). Additionally, it was underscored that student progress might be tracked immediately, and it

created more opportunities for bridging knowledge gaps and enabling personalized instruction. Hence, integration of technologies contributes to an effective learning environment through instant results and personalization.

The majority of pre-service teachers evaluated their level of digital competence highly; however, they perceived their preparation program as moderately effective (Alnasaib, 2023). Zhang et al. (2023) stated that proficiency in digital competence should extend beyond the superficial application of technologies, underscoring the significance of pedagogical elements. It highlights the equal importance of pedagogical and technological elements in technology integration. Thus, the level of pre-service teachers' readiness for digitalized instructional practice is contingent not only on the quality of university curriculum but also on self-related dispositions matter. Possessing knowledge of technology implementation does not guarantee effective integration into teaching practice. Liu (2012) stated that although pre-service teachers' perception of digital skills is positive, they faced difficulties in technology integration in the authentic setting. Similarly, future educators expressed positive attitudes towards digital tools, yet they experienced obstacles in realizing the significance of pedagogical-technical components (Andreasen et al., 2022). Therefore, it emphasizes the discrepancy of the actual level of digital competence and real classroom practices.

In the Kazakhstani context, Kurebayeva et al. (2025) explored pre-service teachers' attitudes towards digital tools in language teaching, it was revealed that student teachers were positive in terms of digitalization of the lessons and highlighted beneficial effects on learners' incentive and engagement. Furthermore, the study confirmed a positive correlation between age and digital readiness of future teachers. In order to minimize the profound effect of age on shaping the level of digital preparation, it is crucial to implement digital training and stimulate pre-service teachers for real-classroom application. In addition, Nogaibayeva (2023) asserted that limited practice experience may lead to poor authentic teaching performance, highlighting the barriers influencing pre-service teachers' digital readiness. She also stated the significance of additional support for future teachers in the form of practical training and experiential sessions to avoid potential future collapses in technology-driven classrooms. Thus, in the Kazakhstani educational context, pre-service teachers have positive perceptions towards digitalization, including high, medium, and low levels of digital readiness; however, they need ongoing digital professional development at the university stage.

Materials and methods

Quantitative research design was used in the research, namely, a quantitative survey was made to identify pre-service teachers' readiness for digital instructional practice, and then, observational data were collected through the checklist scoring system to make comparisons between self-assessed and actual performance. Table 1 illustrates the overall number of participants which comprise 97 third-year and fourth-year students from Kazakh National Women's Teacher Training University; including different specializations related to languages, they were chosen through purposive sampling. Pre-service foreign language teachers make up the highest proportion, whereas future teachers of Russian Language and Literature account for the lowest. The study was conducted only among female pre-service language teachers. Selected participants have already been exposed to a pedagogical internship, and they may rate their own level of digital competence and share experiences in a technology-driven classroom.

Table 1
Demographic Information of the Participants

Demographic variable	Categories	Number	Percentage
Year	3rd	48	49%
	4th	49	51%
Specialization	Kazakh Language and Literature	33	34%
	Russian Language and Literature	29	30%
	Foreign Languages	35	36%

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

The research instruments included the survey which was developed according to the digital teaching professional framework (Jisc, 2018). However, only components related to the instructional practice were taken into consideration. The survey was divided into four categories including 20 questions, namely the process of lesson planning, digital resources and materials, assessment and feedback, and differentiated instruction. Respondents mea-

sured their readiness for digital instructional practice by the Likert scale (from 1-strongly disagree to 5-strongly agree). Pre-service teachers chose the best option for themselves in the online survey. The results were analyzed through statistical software called Jamovi (version 2.3.28). Overall, the chosen research instruments assisted in identifying the differences between pre-service teachers' self-assessed level of digital readiness and actual teaching performance. It was carried out through a survey and an observation checklist. In other words, observation provided a systematic examination of the technology integration in the authentic environment. It was done through structured observation by the researcher; the observation checklist encompassed the elements and statements from the survey.

Results and discussion

The findings reveal a considerable discrepancy between self-assessed data and observational outcomes regarding pre-service teachers' preparation for digital instructional practice. Survey responses demonstrate higher readiness for technology integration compared to a lower level of practical implementation. In other words, future educators' digital preparation does not correspond to the authentic teaching context.

Table 2 presents pre-service teachers' self-reported data on readiness for digital instructional practice. Moreover, other statistical measurements were taken into account, namely focusing on the central value, which illustrates the average dataset, and the standard deviation allows for determining variability. This combination provides a full analysis of the research outcomes for accurate and meaningful variation of the dataset. All components of the survey, apart from the "differentiated instruction" demonstrate moderate variability that points out the small differences among all participants' responses. Otherwise, the elements of differentiation indicate limited competence in this area.

Table 2
Pre-service Teachers' Readiness for Digital Instructional Practice

Dimension	Category	Percentage of cohort (%)	Mean	Standard deviation (SD)
Lesson planning	Low	15%	4.1	0.976
	Medium	40%		
	High	45%		
Digital resources and materials	Low	27%	3.0	0.886
	Medium	38%		
	High	35%		
Assessment and feedback	Low	20%	3.2	0.987
	Medium	42%		
	High	38%		
Differentiated instruction	Low	46%	2.2	0.889
	Medium	33%		
	High	21%		

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

According to the results of the survey, pre-service teachers are quite prepared for digital instructional practice. "Lesson planning" component is the highest, which points out to the pre-service teachers' willingness to use technology in the process of session planning and choosing teaching approaches suitable for the utilization of digital tools. However, student teachers have trouble organizing differentiated instruction through technologies. This indicates a lack of knowledge in meeting students' individual needs and preferences, especially in selecting appropriate digital tools and adapting instruction for personalized pathways. Meantime, "digital resources and materials" and "assessment

and feedback" domains reflect a medium readiness level, approximately 40% of the participants are aware of choosing, evaluating, and integrating digital resources efficiently. Similarly, a reasonable proportion of future educators highlighted effective technology-enhanced assessment practices. It means that pre-service teachers comprehend the significance of digital assessment using online quizzes, dashboards, and automated feedback systems. Overall, even though the findings present a considerable competence in lesson planning, there is a gap in their ability to select suitable digital resources, integrate digital assessment strategies, and utilize differentiated strategies. It highlights the importance of a balanced approach to digital pedagogy combining technological and pedagogical elements.

Table 3 shows the comparisons between pre-service teachers' self-reported scores and authentic teaching experiences, which vary across four dimensions of digital instructional practice. Four dimensions demonstrate a consistent gap between survey scores and observed practice, namely, pre-service teachers reported quite high readiness for digital instructional practice; however, the observed results show it in the lower position, producing a significant gap.

Table 3
Comparisons of Pre-service Teachers' Self-reported and Observational Means

Dimension	Survey mean	Observation mean	Mean differences	Spearman's p	p-value
Lesson planning	4.1	3.5	0.6	0.42	0.0001
Digital resources and materials	3.0	2.6	0.4	0.39	0.0003
Assessment and feedback	3.2	2.7	0.5	0.36	0.0007
Differentiated instruction	2.20	1.8	0.4	0.28	0.0041

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

As an illustration, the most significant disparity is highlighted in the "Lesson planning" category with more than 0.5. It points out to the lack of rich technology-driven strategies; however, the correlational outcomes (p=0.42) indicate the slight positive relationship between self-reported and observed preparation. It means that those future educators who assessed themselves high competent in lesson preparation are eager to display better performance in the authentic setting. Even though future educators present a moderate level of preparation for using digital resources and materials, it reveals a practical gap in the utilization of digital tools, platforms and resources. The indicator of p-value shows the weak point of the self-perception and the classroom environment. Furthermore, pre-service teachers overestimate their ability to assess students using digital assessment; the discrepancy denotes limited application of digital tools and automated feedback. Regarding the category that reveals the lowest level of preparation, pre-service teachers face the challenge of meeting diverse students' needs in the classroom.

Findings demonstrate that future educators assess themselves as well-prepared for digital instructional practice, especially in terms of lesson planning; however, they are not ready enough for organizing differentiated instruction digitally. However, p-values indicate the differences that are statistically significant, whereas Spearman's correlational values confirm moderate positive relationships between self-reported and observed data.

The findings are consistent with previous research presenting pre-service teachers' high level of digital competence, which indicates the confidence in their personal skills; however, it does not provide effective technology utilization. Conversely, the results of Alnasaib's study (2023) illustrate the moderate effectiveness of university curriculum, which has had a positive impact on boosting the level of digital competence. It aligns with limited institutional training of digital instructional practice which affect the real-life application in the classroom setting. Furthermore, the findings of the research support the earlier study by Liu (2012), who asserted that pre-service teachers had an optimistic outlook towards the technology-driven classroom and expressed full readiness for technology utilization. Otherwise, there are some barriers in technology utilization in the authentic environment. Meantime, the previous study underscored the interplay between pedagogy and technology which highlighted that it is insufficient to rely solely on pedagogical

or digital knowledge (Andreasen et al., 2022). Kazakhstani researchers found that despite the positive attitude towards digitalization of the traditional classroom, there is inadequate digital training which has a negative impact on the technology utilization in the authentic setting. Providing opportunities for effective technology implementation empowers pre-service teachers to convert their optimistic perceptions into high practical performance.

However, the study has several limitations; first of all, the study is context-specific, the results are based on the single university. Moreover, the research site is female-only university which also may have an impact on the generalizability of the findings. Another limitation is methodology which employed only a quantitative design, creating constraints in the deep understanding of possible reasons and causes of pre-service teachers' readiness for digital instructional practice. Despite the valuable outcomes of the research, the study might be developed and resulted in future research perspectives which can cover the limitations of the study. Particularly, further studies may use mixed methods to examine deeper insights and experiences of shaping readiness for digital education. Additionally, future research should be based on exploring factors forming of discrepancy between self-reported and observed data.

Conclusion

Modern demands of the educational context require effective technology integration and digital readiness for comprehensive teaching. It is significant to perform meaningfully applying appropriate digital tools for future educators in teaching internships which guarantees a successful teaching career and ongoing professional development in digital instructional practice. Moreover, one of the crucial aspects of technology in a digitally enhanced classroom is the ability to combine technological and pedagogical components in the process of teaching. Even though pre-service teachers express positive attitudes towards technology integration and active application of digital tools, they experience difficulties in demonstrating digital knowledge and skills in the classroom. The findings reveal that pre-service teachers demonstrate a medium level of readiness for digital instructional practice, especially in lesson planning, yet future instructors experienced challenges in organizing digital differentiated instruction. In addition, it was found the theory-practice gap which indicates a moderate level of digital competence, but technology implementation in the authentic setting remains notably low. In other words, a significant discrepancy between future educators' self-assessment and performance in real classroom contexts points out pre-service teachers' confidence in using digital tools but illustrates a lack of practice-oriented digital training. The outcomes of the research emphasize the significance of implementing technology in a real educational context. It indicates the necessity of updated university curriculum which empowers future educators to apply the elements of digital pedagogy in practical pathways. The results of the study contribute to the possibilities of upgrading the training program focusing on innovative teaching approaches. Moreover, taking into the consideration the research analysis, suitable digitally enriched environment can be organized that fosters effective technology integration. Based on the findings, it is recommended to incorporate the practice-oriented elements into an academic authentic setting. It is essential to develop a comprehensive framework to identify precisely appropriate knowledge and skills in order to minimize perceived and actual preparedness for digital instructional practice.

Funding

None

Acknowledgements

None

Conflict of Interest

The author declares no conflict of interest

References

Aduwa-Ogiegbaen, S. E. O. (2009). Nigerian inservice teachers' self-assessment in core technology competences and their professional development needs in ICT. Journal of Computing in Teacher Education, 26(1), 17-28.

Alnasib, B. N. (2023). Digital Competencies: Are Pre-Service Teachers Qualified for Digital Education?. International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 11(1), 96-114.

Andreasen, J. K., Tømte, C. E., Bergan, I., & Kovac, V. B. (2022). Professional digital competence in initial teacher education: An examination of differences in two cohorts of pre-service teachers. Nordic Journal of Digital Literacy, (1), 61-74.

Area-Moreira, M., Rodríguez-Rodríguez, J., Peirats-Chacón, J., & Santana-Bonilla, P. (2023). The digital transformation of instructional materials. Views and practices of teachers, families and Editors. Technology, Knowledge and Learning, 28(4), 1661-1685.

Dolezal, D., Motschnig, R., & Ambros, R. (2025). Pre-service teachers' digital competence: A call for action. Education Sciences, 15(2), 160.

Ghanizadeh, A., Razavi, A., & Jahedizadeh, S. (2015). Technology-enhanced language learning (TELL): A review of resourses and upshots. International Letters of Chemistry, Physics and Astronomy, 54, 73-87.

Golonka, E. M., Bowles, A. R., Frank, V. M., Richardson, D. L., & Freynik, S. (2012). Technologies for foreign language learning: a review of technology types and their effectiveness. Computer Assisted Language Learning, 27(1), 70–105. https://doi.org/10.1080/09588221.2012.700315

Hanell, F. (2018). What is the 'problem'that digital competence in Swedish teacher education is meant to solve?. Nordic Journal of digital literacy, 13(3), 137-151.

Haşlaman, T., Atman Uslu, N., & Mumcu, F. (2024). Development and in-depth investigation of pre-service teachers' digital competencies based on DigCompEdu: a case study. Quality & Quantity, 58(1), 961-986.

Jimarkon, P., Wanphet, P., & Dikilitas, K. (2021). Pre-service teachers' digital experiences through digital pedagogical practices in Norway. Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE), 5(4), 86-103.

Jisc. (2018). Digital teaching professional framework: Guide for teachers and trainers. Jisc. https://www.jisc.ac.uk/digital-teaching-professional-framework

Kurebayeva, G., Kulgildinova, T., Kurebayeva, G., Akhatova, B., Shevyakova, T., & Nurgaliyeva, S. (2025). From tradition to innovation: Pre-service teachers' perceptions of digital transformation in language learning. Forum for Linguistic Studies, 7(3), 351–361. https://doi.org/10.30564/fls.v7i3.8768

Liu, S. H. (2012). A multivariate model of factors influencing technology use by preservice teachers during practice teaching. Journal of Educational Technology & Society, 15(4), 137-149.

Masoumi, D. (2021). Situating ICT in early childhood teacher education. Education and Information Technologies, 26(3), 3009-3026.

Nurbekova, Z., & Nurbekov, B. (2023). Digitalization of the education system in Kazakhstan: experience, problems, and perspectives. Strategies for Policy in Science & Education/Strategii na Obrazovatelnata i Nauchnata Politika, 31.

Nogaibayeva, A. (2023). Exploring the use of ICT by language instructors at a university in Kazakhstan: Expectations, realities, and factors influencing adoption. Teaching English as a Foreign Language Journal, 2(2), 110-123.

Pandita, A., & Kiran, R. (2023). The technology interface and student engagement are significant stimuli in sustainable student satisfaction. Sustainability, 15(10), 7923.

Redecker, C., & Punie, Y. (2017). Digital competence of educators. Edited by Yves Punie.

Sabourianzadeh, N., & Ahmadi, M. (2023). From Anxious to Assured: A Professional Development Program Unraveling the Transformative Power of Technology Integration for Pre-Service and In-Service EFL Teachers. Applied Research on English Language, 12(4), 41-70.

Yang, L., Martínez-Abad, F., & García-Holgado, A. (2022). Exploring factors influencing pre-service and in-service teachers perception of digital competencies in the Chinese region of Anhui. Education and Information Technologies, 27(9), 12469-12494.

Zhang, Z., Maeda, Y., Newby, T., Cheng, Z., & Xu, Q. (2023). The effect of preservice teachers' ICT integration self-efficacy beliefs on their ICT competencies: The mediating role of online self-regulated learning strategies. Computers & Education, 193, 104673.

Çebi, A., & Reisoğlu, İ. (2020). Digital competence: A study from the perspective of pre-service teachers in Turkey. Journal of New Approaches in Educational Research, 9(2), 294-308.

Information about author:

Ibragimova Aigerim Nurlankyzy – doctoral student in «Foreign language: Two foreign languages», faculty of philology, Kazakh National Teacher Training University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: ibragimova.ai2903@gmail.com).

Автор туралы мәлімет:

Ибрагимова Әйгерім Нұрланқызы – «Шетел тілі: Екі шетел тілі» мамандығы бойынша докторант, филология факультеті, Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: ibragimova.ai2903@gmail.com).

Сведения об авторе:

Ибрагимова Айгерим Нурлановна – докторант по специальности «Иностранный язык: два иностранных языка», факультет филологии, Казахский национальный женский педагогический университет (Алматы, Казахстан, e-mail: Ibragimova.ai2903@gmail.com).

Received 27.08.2025
Accepted 01.03.2026

МРНТИ 14.35.07 https://doi.org/10.26577/JES86120262

Г.С. Минажева*, К.А. Есенова, А.М. Кудайбергенова, Н.А. Кожамбердиева, А.Г. Байносерова

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан
*e-mail: mgulsharats@gmail.com

ИННОВАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА УНИВЕРСИТЕТА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Статья посвящена анализу процесса формирования инновационной образовательной экосистемы в ведущем казахстанском университете в условиях цифровой модернизации и инновационного развития высшего образования. Изучено восприятие студентами, преподавателями и работодателями ключевых элементов инновационной образовательной экосистемы и их влияния на формирование профессиональных, цифровых и коммуникативных компетенций выпускников. Эмпирическая часть основана на фокус-группах с участием студентов разных уровней, преподавателей и представителей работодателей. Анализ качественных данных позволил выявить как общие требования к образовательной среде, так и специфические ожидания отдельных групп заинтересованных сторон. Особое внимание уделено подходу «students as partners», интеграции практико-ориентированного обучения, наставничества, цифровых инструментов и процедур обратной связи, а также роли цифровой инфраструктуры в формировании компетенций.

Результаты показывают высокий запрос на согласование образовательных практик с задачами инновационного развития, усиление вовлеченности участников процесса и необходимость комплексного подхода к проектированию образовательной экосистемы. Выводы исследования направлены на совершенствование университетской образовательной среды, на развитие компетенций обучающихся и повышение конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

Ключевые слова: инновационная образовательная экосистема, цифровая трансформация, компетенций выпускников, студентоориентированное обучение, компетентностный подход, фокус-группы, практико-ориентированное обучение, взаимодействие с работодателями.

G. Minazheva*, K. Yessenova, A. Kudaibergenova,
N. Kozhamberdiyeva, A. Bainosserova

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
*e-mail: mgulsharats@gmail.com

The Innovative Educational Ecosystem of the University as an Enhancing Factor in the Quality of Professional Training

The article is devoted to the analysis of the process of forming an innovative educational ecosystem at a leading Kazakhstan university in the context of digital modernization and the innovative development of higher education.

The study examines the perceptions of students, faculty members and employers regarding the key elements of the innovative educational ecosystem and their influence on the development of graduates' professional, digital and communicative competencies.The empirical part of the study is based on focus group discussions involving students of different educational levels, faculty members and representatives of employers. The qualitative data analysis made it possible to identify both common requirements for the educational environment and specific expectations of individual stakeholder groups. Particular attention is paid to the «students as partners» approach, the integration of practice-oriented learning, mentoring, digital tools and feedback mechanisms, as well as the role of digital infrastructure in competency development.The results indicate a high demand for aligning educational practices with the objectives of innovative development, increasing stakeholder engagement and adopting a comprehensive approach to designing the educational ecosystem. The study's conclusions are aimed at improving the university educational environment, developing students' competencies and enhancing the competitiveness of graduates in the labor market.

Keywords: innovative educational ecosystem, digital transformation, graduates' competencies, student-centered learning, competency-based approach, focus groups, practice-oriented learning, employer engagement.

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

Г.С. Минажева*, К.А. Есенова, А.М. Кудайбергенова,
Н.А. Кожамбердиева, А.Г. Байносерова
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
*e-mail: mgulsharats@gmail.com

Университеттің инновациялық білім беру экожүйесі мамандарды даярлау сапасын арттырудың маңызды факторы ретінде

Мақала Қазақстанның жетекші университеттерінің бірінде жоғары білім беруді цифрлық жаңғырту және инновациялық дамыту жағдайында инновациялық білім беру экожүйесін қалыптастыру үдерісін талдауға арналған. Зерттеуде білім алушылардың, оқытушылардың және жұмыс берушілердің инновациялық білім беру экожүйесінің негізгі элементтерін қабылдауы, сондай-ақ түлектердің кәсіби, цифрлық және коммуникативтік құзыреттерін қалыптастыруға ықпалы қарастырылды.

Эмпирикалық бөлім әртүрлі білім беру деңгейіндегі білім алушылар, оқытушылар және жұмыс берушілер өкілдерінің қатысуымен өткізілген фокус-топтық зерттеулерге негізделген. Сапалық деректерді талдау білім беру ортасына қойылатын ортақ талаптарды, мүдделі тараптардың жекелеген топтарына тән болжамдарын анықтауға мүмкіндік берді. Зерттеуде «students as partners» тәсіліне, тәжірибеге бағытталған оқытуды, тәлімгерлікті, цифрлық құралдар мен кері байланыс үдерісін интеграциялауға, құзыреттерді қалыптастырудағы цифрлық инфрақұрылымның рөліне ерекше назар аударылды.

Зерттеу нәтижелері білім беру тәжірибелерін инновациялық даму міндеттерімен үйлестіруге жоғары сұраныс бар екенін, білім беру үдерісіне қатысушылардың үлес қосуын күшейту қажеттігін және білім беру экожүйесін жобалауда кешенді тәсілді қолданудың маңыздылығын көрсетеді. Зерттеу қорытындылары университеттің білім беру ортасын жетілдіруге, білім алушылардың құзыреттерін дамытуға және түлектердің еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілігін арттыруға бағытталған.

Түйін сөздер: инновациялық білім беру экожүйесі, цифрлық трансформация, түлектердің құзыреттері, студентке бағдарланған оқыту, құзыреттілік тұғыр, фокус-топтар, тәжірибеге бағытталған оқыту, жұмыс берушілермен өзара әрекеттесу.

Введение

В условиях цифровой трансформации высшего образования университеты все чаще ориентируются на формирование инновационной образовательной экосистемы как целостной среды, интегрирующей содержание образовательных программ, организацию практической подготовки, цифровую инфраструктуру и взаимодействие с внешними партнерами. Особую значимость приобретает исследование механизмов, обеспечивающих интеграцию университетов, работодателей и студентов в едином инновационном пространстве. В научных исследованиях отмечается, что использование студентоориентированных и экосистемных подходов может рассматриваться как возможная основа для согласования развития профессиональных, цифровых и коммуникативных компетенций обучающихся с задачами модернизации и инновационного развития высшего образования (Силва и др., 2024; Герреро, 2024; Зенкене и др., 2024; Натарийо и др., 2025).

В работах о цифровой трансформации высшего образования показано, что ключевыми условиями выступают институциональная стратегия, поддержка процессов обучения и единая архитектура цифровых сервисов, иначе усиливается разрозненность и снижается управляемость образовательной среды (Мабота, 2025; Бисри и др., 2023; Ху, 2024; Тан и др., 2025).

Ключевым условием развития инновационной образовательной экосистемы является систематическая обратная связь от основных участников образовательного процесса: обучающихся разных уровней подготовки, преподавателей и работодателей. Подход «students as partners» предлагает рассматривать студентов и преподавателей как партнеров в проектировании курсов, форм оценивания и образовательной среды в целом и связывается с ростом их вовлеченности и ответственности за результаты обучения (Мерсер-Мэпстоун и др., 2017). Однако большинство работ, посвященных участию обучающихся в управлении образованием, описывают отдельные практики и редко связывают этот подход с комплексным анализом образовательной экосистемы университета, в том числе с учетом мнений работодателей.

В последние годы возрастает внимание исследователей к рассмотрению образовательной экосистемы в контексте цифровой трансформа-

ции: изучаются форматы онлайн- и смешанного обучения, развитие цифровой инфраструктуры университетов, а также трансформация ролей преподавателя и обучающегося (Белессова и др., 2023). В то же время значительная часть работ сосредоточена на анализе отдельных компонентов – таких как качество онлайн-курсов, удовлетворенность цифровыми сервисами или уровень цифровых компетенций – без целостного осмысления экосистемы и без сопоставления позиций различных групп ее участников в рамках одного исследования. Это свидетельствует о фрагментарности существующих подходов и о том, что процессы цифровизации и внедрения компетентностного обучения зачастую развиваются параллельно, но не всегда концептуально и методологически согласованы между собой.

Объект исследования – процесс формирования инновационной образовательной экосистемы в ведущем казахстанском университете в условиях модернизации и инновационного развития высшего образования.

Предмет исследования – представления студентов бакалавриата, магистратуры и докторантуры, преподавателей и работодателей о приоритетных компетенциях выпускника и о том, каким образом ключевые элементы будущей образовательной экосистемы – практико-ориентированное обучение, организация практик и стажировок, цифровая инфраструктура, наставничество, процедуры оценивания и обратной связи – могут способствовать или препятствовать их формированию.

Ключевой исследовательский вопрос состоит в том, каким образом различные группы участников образовательного процесса интерпретируют основные компоненты этой экосистемы, оценивают их влияние на развитие компетенций выпускников и формулируют ожидания относительно ее дальнейшего развития.

Цель статьи – проанализировать степени согласованности представлений о приоритетных компетенциях выпускника на основе данных фокус-групп, а также в интерпретации полученных качественных материалов с учетом позиций основных субъектов образовательного процесса.

В соответствии с поставленной целью в работе предполагается решение следующих задач:

- охарактеризовать дизайн и организацию исследования (состав и структура фокус-групп, тематические направления обсуждений, методы обработки и анализа данных);

- выявить и сопоставить ключевые тематические линии в оценках образовательной экосистемы со стороны обучающихся разных уровней, преподавателей и работодателей;

- проанализировать специфику восприятия базовых компонентов инновационной образовательной экосистемы различными группами участников образовательного процесса.

Гипотеза исследования состоит в том, что анализ данных фокус-групп выявит как общие требования к образовательной экосистеме, так и специфические ожидания отдельных групп участников – студентов, магистрантов, докторантов, преподавателей и работодателей – которые обычно не отражаются в стандартных опросах, но имеют ключевое значение для принятия решений об ее развитии.

Теоретико-методологическую основу исследования составляют экосистемный и компетентностный подходы к анализу высшего образования, а также концепция партнерства «students as partners», акцентирующая совместную ответственность студентов и преподавателей за содержание и качество образовательного процесса (Мерсер-Мэпстоун и др., 2017). Основными методами исследования явились анализ научной и нормативной литературы, фокус-группы с участием представителей различных категорий участников образовательного процесса и тематический анализ полученных качественных данных.

Эмпирическую базу исследования составили пять фокус-групп, с участием студентов бакалавриата, магистрантов, докторантов, преподавателей и работодателей. Такое исследование позволило собрать целостную картину восприятия образовательной экосистемы университета и сопоставить позиции разных групп.

Научная новизна работы заключается в комплексном изучении процесса формирования инновационной образовательной экосистемы университета через анализ данных фокус-групп в условиях модернизации системы высшего образования.

Практическая значимость заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы для разработки образовательных экосистем, а также для планирования и совершенствования образовательных программ, практико-ориентированных форм обучения, наставничества, цифровой инфраструктуры и процедур оценивания с учетом потребностей и ожиданий участников образовательного процесса.

Обзор литературы

Концепция образовательной экосистемы в современной литературе университет описывается как взаимосвязанное пространство программ, цифровой инфраструктуры, взаимодействия с внешними партнерами и механизмов управления, ориентированное на развитие комплексов компетенций, а не отдельных знаний. Исследования в области образовательных инноваций подчеркивают, что внедрение цифровых сервисов и платформ меняет структуру взаимодействий, усиливает роль онлайн-ресурсов и требует изменения организационных и педагогических практик. При этом важно, чтобы цифровые и другие инновационные решения были в первую очередь связаны с развитием профессиональных, коммуникативных и цифровых компетенций обучающихся, а не ограничивались только решением технических или управленческих задач.

Результативность экосистемы определяется согласованностью ролей и взаимодействий участников (Аднер, 2017; Якобидес и др., 2018), а в сфере образования это проявляется в необходимости интеграции программ, инфраструктуры и партнерства для устойчивого развития компетенций и инноваций (Цай и др., 2020; Хьен и др., 2024).

В Казахстане цифровизация и модернизация высшего образования рассматриваются как один из ключевых приоритетов. В отечественных исследованиях отмечаются рост инвестиций в цифровую инфраструктуру вузов, внедрение онлайн- и гибридных форм обучения, развитие цифровых компетенций преподавателей и студентов, вместе с тем сохраняются вызовы, связанные с неравномерностью доступа, методической неподготовленностью и разрозненностью используемых решений (Мусина и др., 2023). На этом фоне исследования отечественных авторов раскрывают как институциональные, так и педагогические аспекты цифровой трансформации: разработку национальной модели «цифрового университета» (Жукабаева и др., 2025), влияние цифровых образовательных интервенций на профессиональные компетенции студентов (Куракбаева и Ксембаева, 2025), а также трактовку цифровой образовательной среды как совокупности ресурсов и технологий, обеспечивающих доступ к обучению, коммуникацию и мониторинг результатов (Бузаубакова и Беделбаева, 2023).

В исследованиях, посвященных цифровой трансформации высшего образования в Казахстане, в качестве приоритетной обозначается задача формирования единой цифровой образовательной среды, что находит отражение как в научных публикациях, так и в нормативных и программных документах, а также в материалах университетов. Преобладающее число работ ориентировано преимущественно на анализ инфраструктурных преобразований и отдельных индикаторов качества онлайн-обучения, тогда как восприятие образовательной экосистемы различными стейкхолдерами освещается фрагментарно и остается недостаточно изученным.

В ряде работ рассматривается участие студентов и преподавателей в совместном проектировании содержания учебных курсов, форм организации учебного процесса, оценивания и образовательной среды в целом. Подход «students as partners» предлагает рассматривать студентов и преподавателей как партнеров в разработке силлабуса, форм оценивания, механизмов обратной связи и цифровых сервисов. Систематический обзор Мерсер-Мэпстоуна и соавторов показывает, что партнерские практики связаны с ростом вовлеченности, развитием ответственности за обучение и переосмыслением ролей студентов и преподавателей в университетской среде (Мерсер-Мэпстоун и др., 2017). Более поздние работы и практические руководства подчеркивают расширение спектра партнерских форм – от участия обучающихся в проектировании отдельных курсов до совместной разработки инструментов цифровой поддержки обучения и систем обратной связи.

Новейший концептуальный систематический обзор по co-creation в высшем образовании показывает, что партнерские практики «student-staff» наиболее продуктивны, когда они встроены в проектирование учебных курсов, оценивание и организационные процедуры, а не реализуются как отдельные инициативы. Тем самым co-creation усиливает экосистемную согласованность университета, связывая вовлеченность обучающихся с изменениями в управлении и дизайне обучения (Омланд и др., 2025).

В современных исследованиях акцентируется значимость качественных методологических подходов, в том числе фокус-групп, для анализа образовательных практик и восприятия цифровых инноваций в системе высшего образования. В частности, Шиллинг, Хиршбергер и Кауффельд (2024) на основе фокус-группового иссле-

дования изучают ожидания студентов в отношении цифровых инструментов, предназначенных для адаптации и вхождения в университетскую среду, выявляя ключевые требования к их функционалу, дизайну и способам внедрения. Полученные результаты расширяют представления о роли цифровых практик в конструировании и трансформации студенческого опыта (Шиллинг и др., 2024).

Ряд исследователей рассматривает инновационную образовательную экосистему как среду, формирующую условия для роста конкурентоспособности университетов, организаций и регионов (Ковалиук и Кобец, 2021). В логике концепции «Education 4.0 for Industry 4.0» образовательная экосистема понимается как цифровая сетевая структура, объединяющая участников образовательного процесса и ориентированная на развитие инновационной среды. Вместо иерархии с разделением ролей описывается сеть, в которой университеты, государство и гражданское общество взаимодействуют через исследовательские центры, инновационные лаборатории, стартап-школы и корпоративные университеты, что повышает гибкость системы и ускоряет внедрение научных разработок.

Данное направление получает дальнейшее развитие в работах, где вводится и концептуализируется понятие «educational innovation ecosystem» применительно к сфере высшего образования (Чжуан и Лю, 2022). Исходя из проблемы качества, связанной с несоответствием подготовки выпускников запросам индустрии и разрывом между обучением и реальными технологическими практиками, авторы обосновывают, что формирование инновационной образовательной экосистемы выступает инструментом устойчивого повышения качества высшего образования.

Ускоренное устаревание базовых навыков и возрастающая потребность в переподготовке специалистов рассматриваются как обоснование целесообразности перехода к модели непрерывного образования, реализуемой в рамках цифровой образовательной экосистемы. Чжуан и Лю (2022) интерпретируют становление инновационной образовательной экосистемы как результат ориентации на развитие прикладных направлений и реализации политики интеграции образования и производства, подчеркивая, что без системного вовлечения индустрии и других стейкхолдеров образовательного процесса достижение необходимого уровня развития образовательных программ представляется невозможным.

В работах авторов (Виролайнен и др., 2024) университеты прикладных наук (UAS) интерпретируются как ключевой элемент региональной инновационной экосистемы, интегрирующий функции высшего профессионального образования, прикладных исследований и содействия региональному развитию. Их эволюция характеризуется как институциональная трансформация, в рамках которой компетентностная ориентация, практико-ориентированное обучение и устойчивое взаимодействие с работодателями выступают базовыми признаками экосистемной роли данных университетов.

Систематико-нарративный обзор, выполненный зарубежными исследователями, демонстрирует, что в парадигме Higher Education 4.0 наибольшую результативность показывают смешанные, трансграничные и студентоориентированные подходы (Чигбу и др., 2023). Указанные подходы интерпретируются не как совокупность разрозненных методик, а как компоненты более широкой рамки «learning ecosystem framework», включающей технологическую инфраструктуру, организационную культуру, мотивационные установки обучающихся и преподавателей, а также институциональные политики.

Во всех рассмотренных работах подчеркивается, что экосистемная логика органично сопрягается с компетентностным, студентоцентрированным и практико-ориентированным подходами, в рамках которых приоритет отдается развитию не только узкопрофессиональных, но и надпрофессиональных компетенций – креативности, критического мышления, способности к командной работе, цифровой грамотности и готовности к обучению на протяжении всей жизни.

Для того чтобы выявить восприятие и переживания участников образовательной экосистемы в условиях изменений, необходимы методы, позволяющие подробно описать их опыт и ожидания. Особое значение имеют качественные подходы, ориентированные на диалог с обучающимися, преподавателями и работодателями, которые дают возможность зафиксировать индивидуальные позиции и проследить формирование коллективного понимания происходящего. В этой связи метод фокус-группы в последние годы активно рассматривается как один из ключевых инструментов качественных исследований.

Современные методологические работы описывают фокус-группу как структурированную групповую дискуссию, позволяющую выявлять не только индивидуальные мнения, но и механизмы их формирования, модели аргументации и коллективные представления (Чанд, 2025). Отдельные публикации подробно анализируют организацию фокус-групп, обсуждают выбор состава участников, сценарий обсуждения, количество групп и вопросы репрезентативности (Нинг, 2024). Новые методологические работы подчеркивают значимость фокус-групп для сбора глубоких качественных данных и выявления разнообразных мнений участников (Алам, Асмави и Фатема, 2025).

В исследованиях высшего образования фокус-группы широко используются для изучения опыта обучающихся и преподавателей, особенно в контексте развития онлайн-обучения и расширения цифровой образовательной среды. Работы Крэнфилда и соавторов (2021) анализируют восприятие студентами интенсивного онлайн-обучения, уделяя внимание условиям домашней учебной среды, вовлеченности и участию в учебном процессе. Шиллинга и соавторов (2024) рассматривают ожидания студентов от цифровой среды университета и выявляют ключевые характеристики цифровой инфраструктуры, обеспечивающей учебную вовлеченность. В более новых исследованиях фокус-группы используются для анализа перехода студентов к обучению в университете и изменения их ожиданий на разных этапах бакалавриата (Хэндс, 2025), а также для изучения отношения к различным форматам оценивания, включая онлайн- и очные формы (Хэнкок, 2025). В казахстанском контексте значительный вклад в эмпирическое изучение высшего образования вносит работа Мухатаева и соавторов (2024), которые анализируют систему обеспечения качества высшего образования через призму оценок студентов, преподавателей и работодателей, выявляя проблемные зоны и предлагая рекомендации по повышению эффективности образовательной среды в вузах Казахстана. Помимо эмпирических исследований качества обсуждаются практики внедрения student-centered learning и методическая поддержка преподавателей (Омарбекова, 2022).

Значительная часть эмпирических исследований в сфере высшего образования ограничивается одной группой участников – чаще всего студентами определенного уровня или преподавателями конкретной программы. В фокус-группы редко включаются одновременно студенты разных уровней подготовки, преподаватели и работодатели. Еще реже объектом анализа становится образовательная экосистема университета в целом, а не отдельный курс, дисциплина или формат обучения.

В международных исследованиях, посвященных удовлетворенности студентов и оценке качества обучения, фокус-группы традиционно выступают вспомогательным инструментом, а не основным методом анализа образовательной среды. В казахстанском контексте интеграция экосистемного подхода с вопросами цифровой трансформации и использованием данных фокус-групп остается ограниченной. Существующие работы по цифровизации высшего образования преимущественно описывают общие тенденции и управленческие решения, но практически не анализируют восприятие образовательной экосистемы различными категориями участников – студентами бакалавриата, магистратуры и докторантуры, преподавателями и работодателями. Отсутствие комплексных исследований, учитывающих мнения всех ключевых стейкхолдеров, подчеркивает необходимость применения фокус-группы как центрального метода для изучения инновационной образовательной экосистемы университета.

Материалы и методы

Настоящее исследование носит качественный характер и направлено на анализ представлений всех ключевых стейкхолдеров об основных компонентах инновационной образовательной экосистемы университета. В качестве основного метода сбора данных использовались фокус-группы, что позволило получить как индивидуальные оценки, так и результаты коллективного обсуждения образовательной среды и понять, как в ходе диалога уточняются и согласуются позиции участников.

Метод фокус-группы рассматривается в современной методологической литературе как структурированная групповая дискуссия по заранее определенным темам, в которой важны не только ответы на вопросы, но и характер взаимодействия между участниками (Крюгер и Кейси, 2015). Он особенно востребован в исследованиях образования, где нужно понять, как обучающиеся и преподаватели описывают свой опыт, какие аргументы используют и какие общие представления о «качественном обучении» скла-

дываются в группе (Хэндс, 2025). Фокус-группа позволяет выявить темы согласия и противоречий, увидеть, какие элементы образовательной среды воспринимаются как поддерживающие, а какие, как проблемные, что делает этот метод методологически оправданным при анализе образовательной экосистемы университета.

Исследование включало четыре этапа: подготовительный (литературный обзор и разработка сценария фокус-групп), полевой (проведение пяти фокус-групп), аналитический (кодирование и тематический анализ данных) и интерпретационный (сопоставление позиций групп и формулирование выводов).

В исследовании приняли участие ключевые группы участников образовательного процесса университета: студенты бакалавриата разных курсов, магистранты, докторанты, преподаватели, а также работодатели, вовлеченные в практическое обучение и трудоустройство выпускников. Всего было проведено пять фокус-групп – для студентов младших и старших курсов, магистрантов, докторантов, преподавателей и работодателей. Такой подход позволил обеспечить открытое обсуждение вопросов, специфичных для каждой группы, и создать основу для сопоставления их точек зрения.

Сценарий фокус-групп был разработан с учетом цели исследования и обзора литературы. Вопросы объединены в несколько тематических блоков: ключевые компетенции выпускника; оценка образовательной среды и ее компонентов; опыт практико-ориентированного обучения и взаимодействия с работодателями; использование цифровой инфраструктуры; система оценивания и обратной связи; ожидания и предложения по развитию образовательной экосистемы университета. Формулировки были открытыми и нейтральными, с логическим переходом от общих к конкретным вопросам, что соответствует стандартным рекомендациям по построению сценариев фокус-групп.

Каждую фокус-группу проводил модератор, имеющий опыт применения качественных методов исследования. Его задача заключалась в том, чтобы поддерживать обсуждение в заданных тематических рамках, стимулировать участие всех членов группы, не навязывать собственную позицию и удерживать баланс разных точек зрения. Ассистент модератора вел заметки, фиксировал ключевые высказывания, реакции участников и особенности групповой динамики. Перед началом всем участникам разъяснялись цели исследования, формат работы, гарантии конфиденциальности и право прекратить участие в любой момент. Дискуссии записывались на аудио с их согласия.

Таблица 1

Характеристика участников фокус-групп

Группа участников	**Кол-во групп**	**Число участников, n**	**Женщины, %**	**Мужчины, %**	**Формат проведения**	**Средняя длительность, мин**
Студенты бакалавриата	1	10	70%	30%	очный	90
Магистранты	1	8	75%	25%	очный	85
Докторанты	1	7	71%	29%	очный	80
Преподаватели	1	9	67%	33%	очный	95
Работодатели	1	6	83%	17%	очный	75
Итого:	5	40	72%	28%	–	–

Источник / Примечание: Данная таблица составлена авторами на основе анализа материалов.

Материалами исследования стали аудиозаписи и стенограммы пяти фокус-групп, а также заметки модератора и ассистента.

Обработка данных осуществлялась на основе тематического анализа в интерпретации Брауна и Кларка (2022), адаптированной для образовательных исследований. Процедура включала несколько шагов: прослушивание записей и чтение заметок для первичного погружения в материал, кодирование фрагментов, связанных с оценкой образовательной среды и описанием опыта; объединение кодов в более

широкие темы, уточнение тем и их содержание с учетом сопоставления разных групп, отбор показательных цитат для последующего описания результатов. Кодирование выполнялось двумя исследователями независимо, после чего обсуждались расхождения и принимались согласованные решения, что повысило надежность интерпретации данных.

Этические аспекты соблюдались на всех этапах исследования. Участники получали письменную информацию о целях, задачах и формате исследования и давали согласие на участие и аудиозапись. При расшифровке записи данные были обезличены, а в тексте статьи цитаты сопровождались условными обозначениями. Собранные материалы хранятся в защищенном виде и используются исключительно в исследовательских целях.

Результаты

Результаты исследования основаны на анализе стенограмм пяти фокус-групп со студентами бакалавриата, магистрантами, докторантами, преподавателями и работодателями. Были выявлены тематические направления анализа образовательной экосистемы: адаптация студентов к вузовской среде и развитие базовых и надпрофессиональных компетенций; эффективность учебной и исследовательской практики; формирование исследовательских, аналитических и цифровых навыков; развитие системы наставничества и поддержки преподавателей; использование современных цифровых инструментов и сервисов; организация прозрачных и валидных форм оценивания; интеграция учебного процесса с требованиями работодателей и рынка труда; участие студентов во внеучебной деятельности и проектах; создание условий для практико-ориентированного обучения.

Ниже представлены результаты по основным темам с сопоставлением позиций разных групп участников образовательного процесса.

Адаптация к вузовской среде и развитие базовых компетенций

Для студентов бакалавриата на начальном этапе обучения определяющим затруднением выступает не столько академическая сложность дисциплин, сколько необходимость в короткие сроки выстроить индивидуальную образовательную траекторию в условиях инновационной образовательной экосистемы университета. Это включает освоение требований к учебной деятельности, понимание порядка взаимодействия и принятых способов информирования, регламента сроков выполнения заданий и критериев оценивания. Существенную роль в преодолении адаптационных трудностей, по данным фокус-групп, играет человеческое сопровождение: кураторы и преподаватели выступают навигаторами, разъясняя правила, координируя действия обучающихся и обеспечивая своевременную обратную связь.

Студент (бакалавриат, 1 курс): *«Когда куратор объясняет, как устроены дедлайны, куда писать, как оформлять задания – становится спокойнее, появляется уверенность»*.

Это мнение подтверждается тем, что первокурсники чаще связывают успешность адаптации с доступностью понятных процедур и регулярной обратной связи, а не с отдельными разовыми мероприятиями. В их логике экосистема работает, когда в ней легко ориентироваться, где расписание, где задания, где комментарии преподавателя и как фиксируются результаты учебной деятельности.

Студент (бакалавриат, 1 курс): *«Хочется, чтобы вся учебная информация была собрана в одном месте. Так меньше времени уходит на поиск и больше на выполнение заданий»*.

Адаптация в университете воспринимается как процесс включения в экосистему, где управляемость и прозрачность организационных правил являются базовым условием формирования учебной самостоятельности.

Надпрофессиональные компетенции

В ходе обсуждений выявилось различие в понимании ключевых компетенций на разных этапах обучения. Студенты 1 курса в первую очередь называют самоорганизацию и цифровую грамотность как опорные навыки, без которых невозможно стабильно учиться в условиях самостоятельной работы. Их позиция отражает проявление ответственности за результат обучения на самого обучающегося.

Студент (бакалавриат, 1 курс): «*Сейчас главное научиться организовать себя: дедлайны, задания, чтобы не копить*».

По мере перехода на старшие курсы возрастает значение коммуникации, командной работы и ответственности – компетенций, которые, по мнению студентов, становятся решающими в практических и проектных форматах, а также в сотрудничестве с работодателями.

Студент (бакалавриат, 3 курс): «*На практике сразу видно, если ты не умеешь общаться и брать ответственность, знания не спасают*».

На уровне магистратуры акцент смещается к управлению сложными задачами и самостоятельности в принятии решений, особенно в условиях исследовательских и проектных работ, где важно совмещать академические требования с реальными ограничениями времени и ресурсов.

Магистрант: «*Важно уметь планировать проект так, чтобы он был выполним и давал результат, а не оставался на уровне идеи*».

В докторантуре надпрофессиональные компетенции дополняются академическим лидерством, умением выстраивать коммуникацию в научной группе, аргументировать позицию, представлять результаты и брать ответственность за исследовательскую работу.

Докторант: «*На этом уровне критично уметь отстаивать научную позицию и вести коммуникацию с руководителем, коллегами, рецензентами*».

Выявляется потребность в объективном отражении индивидуального вклада во время выполнения командных заданий, что непосредственно связано с доверием к оцениванию и качеством организации групповой работы.

Студент (бакалавриат, 3 курс): «*Командная работа – это не разделили и сделали, а когда вклад каждого понятен и честно оценивается*».

Работодатель: «*Для нас в командных проектах важно видеть, что именно сделал человек: роль, результат и ответственность, иначе оценить готовность к работе сложно*».

Для устойчивого развития надпрофессиональных компетенций экосистема университета должна обеспечивать не только содержание обучения, но и понятные механизмы взаимодействия, распределения ролей и оценки индивидуального вклада.

Практико-ориентированное обучение

Общим для большинства групп стало понимание того, что качество обучения определяется не количеством заданий, а их практической направленностью и наличием обратной связи. Студенты подчеркивают, что наиболее сильный образовательный эффект дают занятия, где присутствует разбор ошибок. Такой формат они описывают как более продуктивный, чем выполнение формальных заданий.

Студент (бакалавриат, 1 курс): «*Разбор ошибок – это самое полезное после него реально понимаешь тему*».

При этом отмечается нагрузка повторяющимися письменными работами, когда образовательная активность воспринимается как формальность, не ведущая к реальному навыку.

Студент (бакалавриат, 1 курс): «*Иногда ощущение, что мы пишем одно и то же разными словами. Лучше бы это было мини-проектом*».

Данный тезис согласуется с позицией старшекурсников, которые оценивают эффективность обучения по критерию применимости, насколько задание похоже на реальные профессиональные задачи и дает ли оно результат, который можно предъявить.

Студент (бакалавриат, 3 курс): «*Полезно там, где дают реальную задачу и ты видишь, что твоя работа нужна, а не просто отчет для отчета*».

Со стороны преподавателей подчеркивается, что практико-ориентированный формат требует методического проектирования. Задания должны быть связаны с результатами обучения, иметь понятные критерии и предусматривать время на обратную связь. При перегрузке дисциплины ненужными работами снижается качество сопровождения и теряется развивающий эффект практики.

Преподаватель (ППС): «*Лучше меньше заданий, но с качественным разбором и понятным результатом, так формируется навык*».

Магистранты дополняют эту позицию тем, что практико-ориентированность должна проявляться не только в прикладных заданиях, но и в исследовательских и проектных форматах, где важны методология, анализ данных и представление результатов.

Магистрант: «*Нам полезнее задания, где есть работа с данными и выводы, а не только описание, тогда это становится применимым в исследовании и профессии*».

Докторанты акцентируют необходимость настоящих научных задач, встроенных в реальную научную повестку кафедры, а также потребность в экспертной обратной связи по дизайну исследования и интерпретации результатов.

Докторант: «*Сильнее всего продвигает, когда дают не формальную тему, а задачу из реального исследования и обсуждают, как улучшить методологию*».

Практико-ориентированность в контексте экосистемы университета трактуется как системное свойство. Наличие проектных форматов, экспертной и своевременной обратной связи, прозрачных критериев и ориентации на формирование навыка и получение продукта, а не на формальную отчетность.

Цифровые инструменты и сервисы

Цифровая составляющая образовательной экосистемы воспринимается неоднозначно. С одной стороны, студенты ожидают простых и понятных цифровых решений для коммуникации и процедур, особенно там, где административные процессы отнимают время и создают неопределенность. С другой стороны, преподаватели обращают внимание на проблему разрозненности цифровых инструментов, что разрушает целостность экосистемы и усложняет управление обучением.

Студент (бакалавриат, 1 курс): «*Есть вещи, которые можно сделать проще. Некоторые справки и оформление – хочется нормальный цифровой вариант*».

Это мнение иллюстрирует общий запрос на упрощение сервисов, где учебные и организационные процессы взаимосвязаны и понятны.

На уровне магистратуры и докторантуры усиливается запрос на цифровые решения, поддерживающие исследовательскую деятельность: доступ к базам данных, инструменты анализа, управление источниками и запись этапов исследования.

Магистрант: «*Хотелось бы, чтобы были доступные инструменты для анализа и нормальная система работы с источниками – это экономит время и повышает качество*».

Докторант: «*Нужна единая цифровая среда для исследования, которая позволит хранить данные, отслеживать этапы, фиксировать результаты*».

Преподаватель (ППС): «*Цифровые инструменты помогают вовлекать, но важно не увеличивать количество разных платформ, иначе теряется управление процессом*».

Цифровизация рассматривается как ресурс экосистемы только при условии согласованности инструментов и ясной логики использования.

Прозрачные и валидные формы оценивания: критерии, сопоставимость и доверие

Существенным результатом анализа стало выявление связи между оцениванием и мотивацией обучающихся. Студенты подчеркивают, что прозрачные критерии и понятные основания для баллов повышают доверие к системе и стимулируют качество выполнения заданий, особенно проектных.

Студент (бакалавриат, 3 курс): «*Защита проекта честная, когда критерии заранее понятны и оценивается личный вклад каждого*».

В дополнение к этому студенты считают важным, чтобы оценивание отражало не только формальные признаки, но и значимые характеристики результата – новизну, практическую ценность, уровень самостоятельности.

Студент (бакалавриат, 3 курс): «*Если новизна и практическая ценность учитываются – тогда есть мотивация делать лучше*».

Магистранты указывают, что в проектно-исследовательских работах особенно значима прозрачность оценивания методологии и аргументации. Важно понимать, что именно считается качеством – структура, корректность методов, обоснованность выводов.

Магистрант: «*Важно, чтобы оценивали не объем, а качество, насколько метод выбран правильно и выводы подтверждены данными*».

Докторанты подчеркивают значимость экспертной оценки, сопоставимости требований и ясных критериев по академическому письму, публикационной активности и исследовательским результатам.

Докторант: «*Критерии должны быть одинаково понятны всем, что считается вкладом, новизной и доказательностью – иначе оценка выглядит субъективной*».

Позиция преподавателей дополняет студенческий запрос институциональным измерением. Необходимостью согласования оценивания, чтобы результаты были сопоставимы между группами и дисциплинами.

Преподаватель (ППС): «*Нужна единая согласованная система оценивания, что способствует прозрачности, сопоставимости и объективности*».

Оценивание выступает ключевым регулятором экосистемы университета. Оно либо усиливает доверие и мотивацию, либо формирует ощущение формальности и непредсказуемости.

Интеграция с рынком труда и требованиями работодателей: результат важнее формальных показателей

Тема взаимодействия с работодателями проявилась через обсуждение стажировок, практик и ожиданий рынка труда. Студенты заинтересованы в коротких стажировках, но подчеркивают, что смысл появляется только при наличии наставника и реальной задачи; иначе практика превращается в формальность. Кроме того, выявлены организационные трудности: несогласованность графика практики с расписанием

занятий и недостаточная интеграция практики в учебный процесс.

Студент (бакалавриат, 1 курс): «*Практика будет полезной, если есть наставник и понятная практическая задача, а не просто побыть*».

Студент (бакалавриат, 3 курс): «*Главный барьер – график. Практика накладывается на пары, и часть превращается в формальность*».

Магистранты дополняют эту тему тем, что практика должна быть связана с реальными задачами организаций, чтобы результаты можно было использовать в дальнейшем.

Магистрант: «*Практика становится ценной, когда ее результат можно развить в проект, в исследование или в продукт для организации*».

Докторанты указывают на важность взаимодействия с внешними партнерами как источника данных, площадок апробации и совместных исследований, что усиливает прикладную значимость диссертационных работ.

Докторант: «*Партнерские организации важны не только для практики, но и для исследований. Доступ к данным и апробация результатов делают работу прикладной*».

Работодатели подтверждают ориентацию на доказуемые результаты и практические продукты, которые можно оценить в динамике: мини-кейсы, выполненные задачи.

Работодатель: «*Нам важно видеть результат обучения. GPA – это вторично*».

Кроме того, работодатели отмечают необходимость регулярной коммуникации и обратной связи по практике.

Работодатель: «*Полезна цифровая обратная связь по практике – хотя бы еженедельно, с комментариями и понятными итогами*».

Интеграция с рынком труда в экосистеме университета требует не только договоров о практике, но и механизмов наставничества, мониторинга прогресса, связи с учебными модулями и отражения результата.

Исследовательские, аналитические и цифровые навыки в магистратуре и докторантуре

В группах магистрантов и докторантов центральными стали вопросы методологической поддержки, доступа к ресурсам и времени на исследование. Участники связывают эффективность исследовательской экосистемы с регулярностью консультаций, наличием понятной методологии и цифровыми навыками для анализа данных и представления результатов.

Магистрант: «*Нужна систематическая поддержка научного руководителя и регулярные консультации, иначе теряется темп*».

Докторант: «*Методологическая поддержка – это то, чего чаще всего не хватает, как преобразовать тему, как выстроить дизайн исследования*».

Со стороны преподавателей подчеркивается, что устойчивость исследовательской экосистемы зависит также от организационных условий. Планирования консультаций, доступности научной инфраструктуры (базы данных, программное обеспечение), а также от включенности кафедры в сопровождение исследовательских проектов.

Преподаватель (ППС): «*Эффективность растет, когда консультации планируются регулярно и есть доступ к ресурсам – тогда у магистрантов и докторантов меньше потерь времени на поиск условий, больше – на саму работу*».

Исследовательская экосистема университета усиливается через систематизацию методологического сопровождения и создание цифровых условий для полного цикла исследования – от данных до публикации.

Обсуждение

Результаты показывают, что участники фокус-групп описывают образовательную среду университета именно как взаимосвязанную систему, где качество подготовки определяется совокупностью организационных, содержательных и ресурсных факторов. Такое понимание образовательной среды соответствует подходу к инновационной образовательной экосистеме, предложенному Ковалиук и Кобец (2021), которые связывают результативность подготовки с согласованным взаимодействием университетов, государства и других участников образовательного процесса, а не только с содержанием учебных планов и образовательных программ (ОП). Анализ результатов работы фокус-групп подтверждают актуальность их подхода. В отечественной научной литературе подчеркивается, что «образовательная экосистема – комплексная система», включающая сетевую взаимосвязь участников и обеспечивающая возможность их совместного роста (Ауезхан и Жумабекова, 2024).

Результаты фокус-групп согласуются и с выводами Чжуан и Лю (2022), рассматривающих

образовательную инновационную экосистему в Китае через интеграцию образования и производства. В работах авторов подчеркивается, что качество высшего образования повышается при системном участии предприятий в разработке программ и организации практик. Работодатели в данном исследовании также акцентируют значимость включения студентов в реальные производственные задачи и раннего участия в проектах, при этом студенты фиксируют неоднородность качества практик, что указывает на частичную реализованность описанных Чжуан и Лю (2022) механизмов.

Работа Виролайнена и соавторов (2024), показывает, как университеты прикладных наук становятся ключевыми элементами региональной инновационной экосистемы, совмещающими функции подготовки, исследований и развития региона. В их работе подчеркивается роль партнерства с работодателями и практико-ориентированных форм обучения. Полученные в настоящем исследовании данные демонстрируют близкий по содержанию позицию, при которой участники ожидают от университета устойчивых связей с организациями, высокого качества практик и реальных проектных задач, одновременно указывая на ресурсные и организационные барьеры, препятствующие выполнению этой работы в полном объеме.

С точки зрения понимания приоритетных компетенций выпускника полученные результаты соотносятся с выводами Чигбу и соавторов (2023), которые рассматривают образовательную экосистему как пространство формирования комплексных компетенций в логике Higher Education 4.0. В их работе подчеркивается необходимость сочетания предметных знаний, мягких навыков и цифровой грамотности. В фокус-группах обучающиеся, преподаватели и работодатели независимо друг от друга называют среди ключевых характеристик выпускника сочетание профессиональной подготовки, ответственности, коммуникативности и владения цифровыми инструментами, что подтверждает универсальность описанной идеи Чигбу и соавторов.

Модель инновационной учебной экосистемы, разработанная Куонг и соавторами (2024) акцентирует значение проектной деятельности, креативности и цифровой среды для развития обучающихся. Авторы показывают, что экосистема формируется вокруг сочетания педагогических стратегий и цифровых решений. В обсуждениях участников фокус-групп аналогичным образом прослеживается запрос на содержательные проекты, разнообразные форматы работы и удобные цифровые инструменты, при том, что реальные условия реализации таких форм остаются непостоянными, что указывает на необходимость дальнейшего выстраивания экосистемных условий.

Наблюдаемая в ответах обучающихся и преподавателей перегруженность формальными заданиями и отчетностью соответствует выводам Мусиной и соавторов (2023). По их данным избыточные формальные требования отвлекают от содержательной работы. В данном исследовании участники описывают схожие проблемы, связывая значительную часть учебного и преподавательского времени с выполнением формальных требований.

Представления участников о цифровой инфраструктуре университета сопоставляются с выводами Крэнфилда и соавторов (2021), описывающих цифровую среду как фактор, одновременно расширяющий возможности и формирующий новые сложности. В их работе отмечается, что цифровые платформы повышают доступность ресурсов, но при недостаточной координации могут усложнять учебный процесс. Участники фокус-групп аналогично отмечают достоинства единой платформы и онлайн-доступа к материалам, одновременно указывая на технические сбои и дублирование функций.

Работа Шиллинга и соавторов (2024) дополняют это мнение, показывая, что эффекты цифровизации зависят от согласованности практик преподавателей и методической поддержки. Авторы подчеркивают, что без стандартизации подходов и обучения преподавателей цифровые решения редко приводят к устойчивому росту качества. В данном исследовании разнообразие практик использования цифровых инструментов разными преподавателями и запрос на методическую поддержку подтверждают значимость выводов Шиллинга и соавторов.

С методологической точки зрения применение фокус-групп как основного инструмента исследования согласуется с рекомендациями Чанда (2025), который подчеркивает способности фокус-групп выявлять не только индивидуальные мнения, но и коллективные представления. В обсуждаемых группах удалось узнать как общие проблемы, так и различия между обучающимися, преподавателями и работодателями, что соответствует описанному методу Чанда.

Для анализа расшифровок фокус-групп был использован тематический анализ, интерпретация которого разработана Брауном и Кларком (2022). В их работах подчеркивается гибкость метода и его пригодность для исследования сложных социальных факторов, связанных с опытом и представлениями участников. Тематический анализ позволил выделить устойчивые блоки, связанные с компетенциями, практиками, цифровой инфраструктурой, наставничеством и оцениванием, что показывает его соответствие задачам изучения образовательной экосистемы университета.

Заключение

Проведенное нами исследование позволило рассмотреть образовательную экосистему университета через призму представлений студентов разных уровней, магистрантов, докторантов, преподавателей и работодателей и показать, как они воспринимают ключевые элементы образовательной среды, включая содержание и форматы обучения, практики, цифровую инфраструктуру, наставничество и оценивание.

Полученные результаты подтверждают выдвинутую гипотезу о том, что систематический анализ данных фокус-групп позволяет одновременно выявить общие требования к образовательной экосистеме университета и ожидания отдельных групп участников, которые не отражаются в стандартных показателях и анкетных опросах.

Использование фокус-групп в качестве основной методики подтвердило свою эффективность для изучения особенностей образовательной экосистемы. Такой метод позволил узнать не только общие ожидания, но и разнообразные потребности различных групп ключевых стейкхолдеров. Одновременно исследование имеет ограничения, поскольку оно проведено в рамках одного университета, опирается на добровольное участие и подвержено влиянию групповой динамики на открытость высказываний.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные результаты могут использоваться при планировании образовательных программ и учебных планов. Перспективой дальнейших исследований является сопоставление данных, полученных в разных университетах, а также комбинирование фокус-групп с анкетированием и индивидуальными интервью для уточнения выявленных тенденций и оценки эффективности принимаемых управленческих решений, принятых на основе результатов данного исследования.

Финансирование

Эта статья является результатом научного проекта, финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № AP26102355 «Разработка модели инновационной образовательной экосистемы, направленной на развитие компетенций будущих специалистов и интеллектуального и кадрового потенциала образовательных организаций»).

Благодарность

Авторы выражают благодарность участникам исследования за активное участие в фокус-группах, содержательные ответы и заинтересованное обсуждение.

Заявление о конфликте интересов

Авторы заявляют о полном отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов

Минажева Г.С. – концептуализация исследования, разработка методологии, научное руководство, координация работы авторского коллектива, валидация результатов, научное редактирование текста.

Есенова К.А. – разработка методологических подходов, проведение исследования, участие в проведении фокус-групп, анализ и интерпретация результатов, подготовка первоначального варианта рукописи, редактирование окончательной версии рукописи.

Кудайбергенова А.М. – проведение исследования, участие в проведении фокус-групп, участие в обработке и анализе материалов, визуализация результатов, верификация выводов, редактирование рукописи.

Кожамбердиева Н.А. – сбор эмпирического материала, участие в проведении фокус-групп, анализ и интерпретация данных, подготовка первоначального текста статьи.

Байносерова А.Г. – организационное сопровождение исследования, обеспечение ресурсной базы, участие в сборе материалов, участие в редактировании текста.

Литература

Adner, R. (2017). Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. Journal of Management, 43(1), 39-58. https://doi.org/10.1177/0149206316678451

Alam, M. S., Asmawi, A., & Fatema, S. (2025). Focus Group Discussions (FGDs) for Qualitative and Mixed-Method Approaches: Principles, Applications, and Key Considerations. Integrated Journal for Research in Arts and Humanities, 5(4), 51-56. https://doi.org/10.55544/ijrah.5.4.8

Belessova, D., Ibashova, A., Bosova, L., & Shaimerdenova, G. (2023). Digital Learning Ecosystem: Current State, Prospects, and Hurdles. Open Education Studies, 5(1), 20220179. https://doi.org/10.1515/edu-2022-0179

Bisri, A., Putri, A., & Rosmansyah, Y. (2023). A systematic literature review on digital transformation in higher education: Revealing key success factors. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 18(14). https://doi.org/10.3991/ijet.v18i14.40201

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77-101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Cai, Y., Ma, J., & Chen, Q. (2020). Higher Education in Innovation Ecosystems. Sustainability, 12(11), 4376. https://doi.org/10.3390/su12114376

Chand, S. P. (2025). Methods of Data Collection in Qualitative Research: Interviews, Focus Groups, Observations, and Document Analysis. Advances in Educational Research and Evaluation, 6(1). Retrieved from https://www.syncsci.com/journal/AERE/article/view/AERE.2025.01.001

Chigbu, B. I., Ngwevu, V., & Jojo, A. (2023). The effectiveness of innovative pedagogy in the industry 4.0: Educational ecosystem perspective. Social Sciences & Humanities Open, 7(1), 100419. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100419

Cranfield, D. J., Tick, A., Venter, I. M., Blignaut, R. J., & Renaud, K. (2021). Higher Education Students' Perceptions of Online Learning during COVID-19-A Comparative Study. Education Sciences, 11(8), 403. https://doi.org/10.3390/educsci11080403

Cuong, D. H., Son, P. N., Thuong, D. T. K., Hien, N. V. B., & Linh, N. T. T. (2024). Building an innovative learning ecosystem: A model for secondary schools in Hanoi, Vietnam. TEM Journal, 13(3), 2115-2126. https://doi.org/10.18421/TEM133-39

Guerrero, M., Siegel, D. S., Terjesen, S., Feldman, M., & Lockett, A. (2024). Assessing the impact of university innovation and entrepreneurial ecosystems: Managerial and policy implications. Academy of Management Perspectives. Advance online publication. https://doi.org/10.5465/amp.2024.0282

Hancock, P., Howieson, B., Kavanagh, M., Kent, J., Tempone, I., & Segal, N. (2025). Students' perceptions of different assessment modes: A focus group study. Journal of Accounting Education, 100953. https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2025.100953

Hands, C. A., Limniou, M., & Stevens, C. (2026). Expectations and Reflections About Starting University-A Qualitative Focus Group Study with First- and Third-Year Psychology Students. Trends in Higher Education, 5(1), 2. https://doi.org/10.3390/higheredu5010002

Hien, N. V. B., Cuong, D. H., Son, P. N., Thuong, D. T. K., & Linh, N. T. T. (2024). Building an innovative learning ecosystem: A model for secondary schools in Hanoi, Vietnam. TEM Journal, 13(3), 2115-2126. https://doi.org/10.18421/TEM133-39

Hu, X. (2024). A systematic literature review study of digital transformation in higher education: Technologies, challenges and trends. Proceedings of ICETM 2024. https://doi.org/10.1145/3711403.3711424

Jacobides, M. G., Cennamo, C., & Gawer, A. (2018). Towards a theory of ecosystems. Strategic Management Journal, 39(8), 2255-2276. https://doi.org/10.1002/smj.2904

Kovaliuk, T., & Kobets, N. (2021). The Concept of an Innovative Educational Ecosystem of Ukraine in the Context of the Approach "Education 4.0 for Industry 4.0". In CEUR Workshop Proceedings (ICTERI 2021) (pp. 106-120). Retrieved from https://ceur-ws.org/Vol-3013/20210106.pdf

Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). Focus group interviewing. In K. E. Newcomer, H. P. Hatry, & J. S. Wholey (Eds.), Handbook of practical program evaluation (4th ed., pp. 506–534). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781119171386.ch20

Kurakbayeva, A., & Xembayeva, S. (2025). Enhancing professional abilities of university students through digital educational interventions: a study in Kazakhstani universities. Frontiers in Education. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1478622

Mabotha, P. A. P., & Ngcamu, B. S. (2026). Digital Transformation in the Higher Education Sector: A Systematic Literature Review. Administrative Sciences, 16(1), 1. https://doi.org/10.3390/admsci16010001

Mercer-Mapstone, L., Dvorakova, S. L., Matthews, K. E., Abbot, S., Cheng, B., Felten, P., Knorr, K., Marquis, E., Shammas, R., & Swaim, K. (2017). A systematic literature review of students as partners in higher education. International Journal for Students as Partners, 1(1). https://doi.org/10.15173/ijsap.v1i1.3119

Mukhatayev, A., Omirbayev, S., Kassenov, K., & Idiyatova, Y. (2024). Quality Assurance System of Higher Education in Kazakhstan Through Stakeholders' Eyes: An Empirical Study to Identify Its Challenges. Education Sciences, 14(12), 1297. https://doi.org/10.3390/educsci14121297

Musina, G. S., Mukanov M.R., Nurbayev Zh.Ye., Zholdasbekova A.N., Bukeshova G.K. (2023). Digitalization of the higher education system of the Republic of Kazakhstan in the focus of foreign researchers. Bulletin of L.N. Gumilyov ENU (Political Science… Series). Retrieved from https://bulpolit.enu.kz/index.php/main/article/view/285

Natário, M. M. S., & Oliveira, P. (2025). How higher education institutions may catalyse regional innovation ecosystems: The case of polytechnics in Portugal. Industry and Higher Education, 39(3), 365-376. https://doi.org/10.1177/09504222241288488

Ning, X., Liu, Y., Miao, J. L., & Li, W. L. (2024). Enhancing the Potentials of the Focus Group Discussion –Engaging Frequently Neglected but Essential Situational Factors for Analyzing Data. International Journal of Qualitative Methods. https://doi.org/10.1177/16094069241306332

Omarbekova, G. (2022). STUDENT-CENTERED LEARNING: IT STARTS WITH THE TEACHER. 93.

Omland, M., Hontvedt, M., Siddiq, F., Amundrud, A., Hermansen, H., Mathisen, M. A. S., Rudningen, G., & Reiersen, F. (2025). Co-creation in higher education: A conceptual systematic review. Higher Education. https://doi.org/10.1007/s10734-024-01364-1

Schilling, H. R., Hirschberger, S., & Kauffeld, S. (2024). A focus group study of students' expectations of digital onboarding tools in higher education. Frontiers in Education. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1287387

Silva, L. E. N., Gomes, L. A. V., de Faria, A. M., & Borini, F. M. (2024). Innovation processes in ecosystem settings: An integrative framework and future directions. Technovation, 132, 102984. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.102984

Tang, J., Huang, P., & Yan, S. (2025). Digital transformation in higher education: Logical framework, practical dilemmas, and implementation approaches. Frontiers in Psychology, 16, 1565591. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1565591

Virolainen, M. H., Heikkinen, H. L. T., & Laitinen-Väänänen, S. (2024). The evolving role of Finnish universities of applied sciences in the regional innovation ecosystem. Journal of Vocational Education & Training, 1-21. https://doi.org/10.1080/13636820.2024.2443905

Zenkienė, L., & Leišytė, L. (2024). Strengthening university capacity in regional innovation ecosystem through the participation in the European Universities initiative. European Journal of Higher Education, 14(sup1), 88-108. https://doi.org/10.1080/21568235.2024.2410358

Zhuang, T., & Liu, B. (2022). Sustaining Higher Education Quality by Building an Educational Innovation Ecosystem in China-Policies, Implementations and Effects. Sustainability, 14(13), 7568. https://doi.org/10.3390/su14137568

Zhukabayeva, T., Baumuratova, D., Zholshiyeva, L., Karabay, A., & Abdrakhmanov, K. (2025). Digital Transformation in Higher Education: Toward a National Model of Digital University in Kazakhstan Through Global and Local Comparison. Sustainability, 17(24), 11132. https://doi.org/10.3390/su172411132

Ауезхан, А., Жұмабекова, Ә. (2024). Білім беру экожүйелерінің болашағы: жаңа білім беру парадигмалары. «Актуальные проблемы науки и образования в условиях глобальных изменений» халықаралық конференция материалдары (1-том, 200-202-б.). Абылай хан атындағы ҚазХҚжӘТУ.

Бузаубакова, К. Д., & Беделбаева, А. Е. (2023). Цифрлы білім беру ортасындағы педагогтің қызметі: оқу құралы. Тараз. https://edu-collaboration.kz/images/document/digital-bilim-ped.pdf

References

Adner, R. (2017). Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. Journal of Management, 43(1), 39-58. https://doi.org/10.1177/0149206316678451

Alam, M. S., Asmawi, A., & Fatema, S. (2025). Focus Group Discussions (FGDs) for Qualitative and Mixed-Method Approaches: Principles, Applications, and Key Considerations. Integrated Journal for Research in Arts and Humanities, 5(4), 51-56. https://doi.org/10.55544/ijrah.5.4.8

Auezhan, A., Zhumabekova, A. (2024). Bilim beru ekozhuielerinin bolashagy: zhana bilim beru paradigmalary [The future of educational ecosystems: new educational paradigms]. "Aktualdy problemalary nauki i obrazovaniia v usloviiakh globalnykh izmenenii" khalykaralyk konferentsiia materialdary [Proceedings of the International Conference "Current Problems of Science and Education in the Context of Global Changes"] (Vol. 1, pp. 200–202). Abylai Khan Kazakh University of International Relations and World Languages. (in Kazakh)

Belessova, D., Ibashova, A., Bosova, L., & Shaimerdenova, G. (2023). Digital Learning Ecosystem: Current State, Prospects, and Hurdles. Open Education Studies, 5(1), 20220179. https://doi.org/10.1515/edu-2022-0179

Bisri, A., Putri, A., & Rosmansyah, Y. (2023). A systematic literature review on digital transformation in higher education: Revealing key success factors. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 18(14). https://doi.org/10.3991/ijet.v18i14.40201

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77-101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Buzaubakova, K. D., & Bedelbayeva, A. E. (2023). Tsifrly bilim beru ortasyndagy pedagogtin kyzmeti: oku kuraly [The role of a teacher in the digital educational environment: study guide]. Taraz. https://edu-collaboration.kz/images/document/digital-bilim-ped.pdf (in Kazakh)

Cai, Y., Ma, J., & Chen, Q. (2020). Higher Education in Innovation Ecosystems. Sustainability, 12(11), 4376. https://doi.org/10.3390/su12114376

Chand, S. P. (2025). Methods of Data Collection in Qualitative Research: Interviews, Focus Groups, Observations, and Document Analysis. Advances in Educational Research and Evaluation, 6(1). Retrieved from https://www.syncsci.com/journal/AERE/article/view/AERE.2025.01.001

Chigbu, B. I., Ngwevu, V., & Jojo, A. (2023). The effectiveness of innovative pedagogy in the industry 4.0: Educational ecosystem perspective. Social Sciences & Humanities Open, 7(1), 100419. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100419

Cranfield, D. J., Tick, A., Venter, I. M., Blignaut, R. J., & Renaud, K. (2021). Higher Education Students' Perceptions of Online Learning during COVID-19-A Comparative Study. Education Sciences, 11(8), 403. https://doi.org/10.3390/educsci11080403

Cuong, D. H., Son, P. N., Thuong, D. T. K., Hien, N. V. B., & Linh, N. T. T. (2024). Building an innovative learning ecosystem: A model for secondary schools in Hanoi, Vietnam. TEM Journal, 13(3), 2115-2126. https://doi.org/10.18421/TEM133-39

Guerrero, M., Siegel, D. S., Terjesen, S., Feldman, M., & Lockett, A. (2024). Assessing the impact of university innovation and entrepreneurial ecosystems: Managerial and policy implications. Academy of Management Perspectives. Advance online publication. https://doi.org/10.5465/amp.2024.0282

Hancock, P., Howieson, B., Kavanagh, M., Kent, J., Tempone, I., & Segal, N. (2025). Students' perceptions of different assessment modes: A focus group study. Journal of Accounting Education, 100953. https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2025.100953

Hands, C. A., Limniou, M., & Stevens, C. (2026). Expectations and Reflections About Starting University-A Qualitative Focus Group Study with First- and Third-Year Psychology Students. Trends in Higher Education, 5(1), 2. https://doi.org/10.3390/higheredu5010002

Hien, N. V. B., Cuong, D. H., Son, P. N., Thuong, D. T. K., & Linh, N. T. T. (2024). Building an innovative learning ecosystem: A model for secondary schools in Hanoi, Vietnam. TEM Journal, 13(3), 2115-2126. https://doi.org/10.18421/TEM133-39

Hu, X. (2024). A systematic literature review study of digital transformation in higher education: Technologies, challenges and trends. Proceedings of ICETM 2024. https://doi.org/10.1145/3711403.3711424

Jacobides, M. G., Cennamo, C., & Gawer, A. (2018). Towards a theory of ecosystems. Strategic Management Journal, 39(8), 2255-2276. https://doi.org/10.1002/smj.2904

Kovaliuk, T., & Kobets, N. (2021). The Concept of an Innovative Educational Ecosystem of Ukraine in the Context of the Approach "Education 4.0 for Industry 4.0". In CEUR Workshop Proceedings (ICTERI 2021) (pp. 106-120). Retrieved from https://ceur-ws.org/Vol-3013/20210106.pdf

Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). Focus group interviewing. In K. E. Newcomer, H. P. Hatry, & J. S. Wholey (Eds.), Handbook of practical program evaluation (4th ed., pp. 506–534). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781119171386.ch20

Kurakbayeva, A., & Xembayeva, S. (2025). Enhancing professional abilities of university students through digital educational interventions: a study in Kazakhstani universities. Frontiers in Education. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1478622

Mabotha, P. A. P., & Ngcamu, B. S. (2026). Digital Transformation in the Higher Education Sector: A Systematic Literature Review. Administrative Sciences, 16(1), 1. https://doi.org/10.3390/admsci16010001

Mercer-Mapstone, L., Dvorakova, S. L., Matthews, K. E., Abbot, S., Cheng, B., Felten, P., Knorr, K., Marquis, E., Shammas, R., & Swaim, K. (2017). A systematic literature review of students as partners in higher education. International Journal for Students as Partners, 1(1). https://doi.org/10.15173/ijsap.v1i1.3119

Mukhatayev, A., Omirbayev, S., Kassenov, K., & Idiyatova, Y. (2024). Quality Assurance System of Higher Education in Kazakhstan Through Stakeholders' Eyes: An Empirical Study to Identify Its Challenges. Education Sciences, 14(12), 1297. https://doi.org/10.3390/educsci14121297

Musina, G. S., Mukanov M.R., Nurbayev Zh.Ye., Zholdasbekova A.N., Bukeshova G.K. (2023). Digitalization of the higher education system of the Republic of Kazakhstan in the focus of foreign researchers. Bulletin of L.N. Gumilyov ENU (Political Science… Series). Retrieved from https://bulpolit.enu.kz/index.php/main/article/view/285

Natário, M. M. S., & Oliveira, P. (2025). How higher education institutions may catalyse regional innovation ecosystems: The case of polytechnics in Portugal. Industry and Higher Education, 39(3), 365-376. https://doi.org/10.1177/09504222241288488

Ning, X., Liu, Y., Miao, J. L., & Li, W. L. (2024). Enhancing the Potentials of the Focus Group Discussion –Engaging Frequently Neglected but Essential Situational Factors for Analyzing Data. International Journal of Qualitative Methods. https://doi.org/10.1177/16094069241306332

Omarbekova, G. (2022). STUDENT-CENTERED LEARNING: IT STARTS WITH THE TEACHER. 93.

Omland, M., Hontvedt, M., Siddiq, F., Amundrud, A., Hermansen, H., Mathisen, M. A. S., Rudningen, G., & Reiersen, F. (2025). Co-creation in higher education: A conceptual systematic review. Higher Education. https://doi.org/10.1007/s10734-024-01364-1

Schilling, H. R., Hirschberger, S., & Kauffeld, S. (2024). A focus group study of students' expectations of digital onboarding tools in higher education. Frontiers in Education. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1287387

Silva, L. E. N., Gomes, L. A. V., de Faria, A. M., & Borini, F. M. (2024). Innovation processes in ecosystem settings: An integrative framework and future directions. Technovation, 132, 102984. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2024.102984

Tang, J., Huang, P., & Yan, S. (2025). Digital transformation in higher education: Logical framework, practical dilemmas, and implementation approaches. Frontiers in Psychology, 16, 1565591. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1565591

Virolainen, M. H., Heikkinen, H. L. T., & Laitinen-Väänänen, S. (2024). The evolving role of Finnish universities of applied sciences in the regional innovation ecosystem. Journal of Vocational Education & Training, 1-21. https://doi.org/10.1080/13636820.2024.2443905

Zenkienė, L., & Leišytė, L. (2024). Strengthening university capacity in regional innovation ecosystem through the participation in the European Universities initiative. European Journal of Higher Education, 14(sup1), 88-108. https://doi.org/10.1080/21568235.2024.2410358

Zhuang, T., & Liu, B. (2022). Sustaining Higher Education Quality by Building an Educational Innovation Ecosystem in China-Policies, Implementations and Effects. Sustainability, 14(13), 7568. https://doi.org/10.3390/su14137568

Zhukabayeva, T., Baumuratova, D., Zholshiyeva, L., Karabay, A., & Abdrakhmanov, K. (2025). Digital Transformation in Higher Education: Toward a National Model of Digital University in Kazakhstan Through Global and Local Comparison. Sustainability, 17(24), 11132. https://doi.org/10.3390/su172411132

Сведения об авторах:

Минажева Гулшарат Салауатовна – доктор педагогических наук, профессор, профессор-исследователь кафедры аналитической, коллоидной химии и технологии редких элементов Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: mgulsharats@gmail.com).

Есенова Камшат Аугажыевна – PhD-доктор, старший преподаватель кафедры педагогики и образовательного менеджмента Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: kamchat_esenova@mail.ru).

Кудайбергенова Алия Маликовна – заместитель заведующего кафедрой по учебно-методической и воспитательной работе, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: alia80.80@mail.ru).

Кожамбердиева Нурзада Анарбайкызы – докторант 3 курса, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: nurzada_k8@mail.ru).

Байносерова Айгуль Габдуллаевна – докторант 1 курса, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: aigul.bainosserova@gmail.com).

Information about authors:

Minazheva Gulsharat – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Research Professor at the Department of Analytical, Colloidal Chemistry and Technology of Rare Elements of the Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: mgulsharats@gmail.com).

Yessenova Kamchat – PhD, Senior Lecturer of the department of Pedagogy and Educational management of Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: kamchat_esenova@mail.ru).

Kudaibergenova Aliya – Deputy head of the chair on academic and educational work, candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: alia80.80@mail.ru).

Kozhamberdiyeva Nurzada – 3rd year Doctoral Student, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: nurzada_k8@mail.ru).

Bainosserova Aigul – 1st year Doctoral Student, Al -Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: aigul.bainosserova@gmail.com).

Авторлар туралы мәлімет:

Минажева Гулшарат Салауатовна – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті аналитикалық, коллоидтық химия және сирек элементтер технологиясы кафедрасының зерттеуші-профессоры (Алматы, Қазақстан, e-mail: mgulsharats@gmail.com).

Есенова Камшат Аугажыевна – PhD доктор, педагогика және білім беру менеджменті кафедрасының аға оқытушысы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: kamchat_esenova@mail.ru).

Кудайбергенова Алия Маликовна – кафедра меңгерушісінің оқу және тәрбие жұмыстары жөніндегі орынбасары, педагогика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: alia80.80@mail.ru).

Кожамбердиева Нурзада Анарбайкызы – 3-курс докторанты, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: nurzada_k8@mail.ru).

Байносерова Айгуль Габдуллаевна – 1-курс докторанты, әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: aigul.bainosserova@gmail.com).

Поступила: 28.01.2026
Принята: 01.03.2026

2-бөлім

ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР

Section 2

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL RESEARCH

Раздел 2

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

IRSTI 14.01.11 https://doi.org/10.26577/JES86120263

S. Lukashova[1*], Zh. Makhambetova[2]

[1]SDU University, Almaty, Kazakhstan
[2]L.N.Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan
*e-mail: mzhamilyam@gmail.com

CLASSROOM STRUCTURE AND CLIMATE PREFERENCES PREDICTED BY EXTROVERSION AND INTROVERSION

The issue of personality impact on learning preferences is as old as psychology in education. The most inevitable in this influence is certainly a dimension of temperament called extroversion-introversion. Our rigid patterns of learning behavior are determined by our physiological, emotional, and cognitive preferences, which leads to the strong assumption that our choices to learn and succeed are closely linked to the personality trait. If only teachers were aware of assets and liabilities of extrovert and introvert learners, they could provide more adaptable learning environments and help them achieve much better results. This article examines the role of extrovert and introvert personality in learning a foreign language, specifically their choices of classroom structure and climate. The research sample was 90 students of SDU University, Kazakhstan. First, Eysenck' Personality Inventory(EPI) was implemented to measure two personality dimensions: extroversion and introversion. Then, the study compares the preferences of extroverts and introverts to competitive, cooperative, and individualized settings. Finally, we find out the associations of extroversion and introversion with three classroom climates such as innovation and building relationship, task achievement, and being under rigid control. The research reveals certain differences in learners' classroom structure and climate preferences predicted by extroversion and introversion. Understanding the impact of personality traits in the use of classroom structure and climate for language learning is essential for designing inclusive educational environments.

Keywords: extroversion, introversion, learning styles, classroom structure, classroom climate, inclusive educational environment.

С. Лукашова[1]*, Ж. Махамбетова[2]

[1]СДУ университеті, Алматы, Қазақстан
[2]Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан
*e-mail: mzhamilyam@gmail.com

Сынып құрылымы мен климатына деген таңдауларды экстраверсия және интроверсия бойынша болжау

Жеке тұлғаның оқу барысындағы таңдауларына әсері психологияның білім беру саласына енген уақытынан бері зерттеліп келеді. Бұл әсердің ішіндегі ең айқын және маңыздысы – адамның темпераментіне байланысты экстраверсия және интроверсия ерекшеліктері. Біздің оқудағы тұрақты мінез-құлық үлгілеріміз физиологиялық, эмоционалдық және когнитивтік ұстанымдарымызбен тығыз байланысты, бұл өз кезегінде оқу барысын таңдау мен жетістікке жетудегі жеке тұлғаның рөлін айқындай түседі. Мұғалімдер экстраверттер мен интроверттердің артықшылықтары мен әлсіз жақтарын жақсы түсінетін болса, олар оқушыларға неғұрлым бейімделген оқу ортасын ұсынып, олардың нәтижелерін едәуір жақсартуға мүмкіндік алар еді.

Бұл мақалада экстраверттер мен интроверттердің шет тілін меңгерудегі рөлі, атап айтқанда, олардың сынып құрылымы мен атмосферасына қатысты таңдаулары қарастырылады. Зерттеуге Қазақстандағы СДУ университетінің 90 студенті қатысты. Алдымен, Айзенк тұлғалық сауалнамасы (EPI) қолданылып, қатысушылардың экстраверсия және интроверсия деңгейлері өлшенді. Содан кейін, зерттеуде экстраверттер мен интроверттердің бәсекеге қабілетті, кооперативтік және дараланған оқу орталарын қалай таңдауы салыстырылды. Соңында, экстраверсия мен интроверсияның сыныптағы үш түрлі атмосферамен — инновация мен қарым-қатынас құру, нәтижеге жету, сондай-ақ қатаң бақылау — арасындағы өзара байланысы анықталды.

Зерттеу нәтижесінде оқушылардың сыныптағы атмосфера мен оқыту әдістеріне қатысты таңдауларында экстраверсия мен интроверсияға байланысты айтарлықтай айырмашылықтар бары анықталды. Жеке тұлғалық ерекшеліктердің тіл үйрену барысындағы сынып құрылымы мен климатқа әсерін түсіну — инклюзивті білім беру ортасын жобалауда маңызды рөл атқарады.

Түйін сөздер: экстраверсия, интроверсия, оқу стильдері, сынып құрылымы, сынып климаты, инклюзивті білім беру ортасы.

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

С. Лукашова[1*], Ж. Махамбетова[2]
[1]Университет СДУ, Каскелен, Казахстан
[2]Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан
*e-mail: mzhamilyam@gmail.com

Структура класса и климатические предпочтения, прогнозируемые по экстраверсии и интроверсии

Проблема влияния личности на предпочтения в обучении исследуется со времен применения психологии в образовании. Важным является изучение темперамента, экстраверсии-интроверсии. Устойчивые модели поведения в обучении определяются физиологическими, эмоциональными и когнитивными предпочтениями, что приводит к весомому предположению, что наш выбор обучения и достижения успеха тесно связан с чертами личности. Если бы учителя знали о преимуществах и недостатках экстравертов и интровертов, они могли бы обеспечить более адаптивную учебную среду и помочь им достичь гораздо лучших результатов.

В статье рассматривается роль экстравертов и интровертов в изучении иностранного языка, в частности, их выбор структуры класса и влияние на климат. Выборку исследования составили 90 студентов Университета СДУ (Казахстан). Сначала был использован опросник личности Айзенка (EPI) для измерения экстраверсии и интроверсии. Затем в исследовании сравниваются предпочтения экстравертов и интровертов в конкурентной, кооперативной и индивидуализированной обстановке. Наконец, выявлена взаимосвязь экстраверсии и интроверсии с тремя типами атмосферы в классе, такими как инновации и построение отношений, достижение результатов и жесткий контроль. Исследование выявило определенные различия в предпочтениях учащихся в отношении атмосферы в классе и используемых методов обучения, обусловленные экстраверсией и интроверсией. Понимание влияния личностных качеств на использование структуры класса и климата для изучения языка имеет важное значение для проектирования инклюзивной образовательной среды.

Ключевые слова: экстраверсия, интроверсия, стили обучения, структура класса, климат в классе, инклюзивная образовательная среда.

Introduction

A lot of studies agree that if students are aware of their personality type, this knowledge will facilitate the growth of their natural strengths and motivate them to learn in their comfortable zone. Similarly, teachers will benefit from such awareness, since they can consciously choose methods, enhance teacher-student communication by recognizing individual differences of their learners.

Inspired by long observations Swiss psychiatrist Carl Yung (1923) finally introduced extroverts vs introverts as primary personality types. His explanation highlighted the distinction in their attitude to process information, derive energy to feel good and self-realize. Thus, introverts recharge and reflect by spending time alone, while extroverts engage in social interactions and gain energy from external stimuli. His theory was not completely supported due to the lack of empirical evidence.

Later, British psychologist Hans Eysenck (1967) contributed to C. Yung's theory with biological explanation. He believed that extroverts and introverts learn and adapt to the environment by showing different activation of nervous system. According to Eysenck cortical arousal level in extroverts is low, as the result, they seek pleasure and excitement from social interaction when they learn. Conversely, introverts seek such learning situations where their high cortical arousal level can be reduced, so they avoid much excitation. Thus, if our nervous system requires a balance between excitation and inhibition, extroverts and introverts have to approximate such balance to feel good and safe.

Among various personality types extrovert and introvert learning styles have gained a lot of research interest in educational realm. According to Cain (2013) majority of teachers agree that the ideal student is an out-spoken extrovert. As the result, a quiet and thoughtful introvert does not perceive school as positive. Moreover, teachers tend to grade students on class participation, which is more convenient for extroverts, who are willing to answer questions by raising their hands and volunteer to lead a group discussion. Introverts, however, being well-prepared often read from notes during presentations and get lower grades for this. Cuddy (2012) states that a large portion of the students' assessment at Harvard is influenced by the frequency of students' forceful talks, a well-suited method for an extrovert. Still, a shy introverted award-winning graduate managed to impress the other students in class.

Similarly, there is a misleading tendency among teachers to treat extraversion and introversion in FL class. Some studies maintain that extroverts are better language learners since they are more assertive and adventurous, others have found that success in language learning does not depend on high extroversion level. Extroverts are people oriented and learn through intuition and interaction with others, they are willing to take conversational risk but dependent on outside stimulation. Meanwhile, introverts tend to learn analytically in a planned and organized way, they are concentrated and self-sufficient. However, they need to process ideas before speaking and avoid linguistic risks in a conversation (Ehrman & Oxford,1989).

Therefore, it is suggested that differential learning tendencies demonstrated by extroverts and introverts will definitely impact their motivation and participation in a range of classroom activities proposed by a teacher. They will also show different sensitivity towards the method these activities are performed, for example, in a cooperative, competitive, or individualized way. In addition, these activities may focus on innovative learning process or concentrate more on the task achievement, which will attract extroverts and introverts to a different extent, as well. Thus, we can confidently attribute extroversion and introversion to learning styles in their function, since they perceive, process and interact information with different preference.

In this respect, the study has a purpose to find out the correlations between extrovert/introvert learning styles and three classroom structures: competition, cooperation, and individualized; and discover and explain the links between extrovert/introvert learning styles and three classroom climates: innovation and building relationship, task achievement, and rigid control.

It is evident, that foreign language teachers should inspire both extroverted and introverted students to make the most of their learning by implementing different methods and activities, which suit their students' preferences.

Literature review

Specific assets and liabilities obtained by extroverts and introverts will definitely attract different modalities of learning, namely: cooperative, competitive and individualistic learning structures. All three produce different goals. For example, cooperative learning develops positive interdependence between students since learners work together to accomplish shared learning goals (Johnson & Johnson,2001). However, competitive learning structure emphasizes negative interdependence between students because some students strive to outperform others to achieve a goal. Individualized learning lacks any type of interdependence, so all students work independently to achieve goals. The outcomes of each student have no influence on the outcomes of other students (Hilk, 2013).

Overall, research findings in this area agree that extroverts tend to thrive in cooperative, social learning environments, while introverts often prefer independent, reflective learning (Stewart, 2019). These preferences can influence how they approach tasks, seek help, and manage their learning process.

Ahour (2014) compared competitive and cooperative structures and their effects on reading comprehension of introvert and extrovert EFL learners. The results revealed that extroverts in the cooperative setting outperformed extroverts in the competitive setting, which proves their interpersonal strength – to work better in a group. On the contrary, introverts were more successful than extroverts in the competitive setting. This means that introverts tend to concentrate well on the task achievement and are better readers than extroverts. In addition, competitive learning does not match the personality of extroverts. In this respect, it is anticipated that extraverts demonstrate better performance via in-group competition, while introverted people achieve more via in-group cooperation (Benteaa & Anghelachea, 2012).

Although extroverts' social skills help them communicate well in class discussions (Cheng and Funham,2003), introverts may feel insecure to do so without preparation (Murberg,2010), showing their willingness for independent speeches. Despite this limitation, teachers are encouraged to develop risk taking in introverts by creating quiet places and chances to work in small and familiar groups. Hence, cooperative learning may improve introverts' self-esteem and encourage their social commitment (Tuovinen et al., 2020). At the same time, seeking more interactive meaning in vocabulary acquisition, risk-taking extroverts do not show as much accuracy as introverts, meaning that extroverts should be involved in self-reflection activities provided by individualized structure (Rajik, 2022).

Different attitudes towards individualistic modality of learning demonstrated by extroverts and introverts were examined in the study dedicated to autonomous learning (Savitri, 2021). It was discovered that learning English individually generates boredom in extrovert students. Therefore, they devote much less time on autonomous learn-

ing. Instead, cooperative learning motivates their participation and improves their achievements. On the contrary, introverts feel positive about learning independently, devote more time to autonomous learning and can sit still for hours to practice themselves. They find it essential for their success in FL. As the result, they benefit more from receptive skills such as reading and listening (Yulianti, 2019; Shiddiq & Oktaviani, 2022).

Another study about developing communication skills in FL class (Afriyanti Yusuf et.al., 2024) suggested individualized speaking assessments for introverted learners as a means of enhancing their engagement. They should be allowed to use voice notes and video to speak their minds. On the other hand, extroverted students with their sociable nature were recommended as peer tutors to enhance teamwork.

As far as innovation, task achievement, and rigid control learning environments is concerned, extroverted and introverted foreign language learners often exhibit different preferences.

When it comes to innovation, extroverts are naturally more open to experimenting, welcome innovative methods in language learning, especially those involving social interaction and group activities. Their favourite classroom activities are brainstorming sessions, collaborative projects, and using technology to connect with others. Meanwhile, introverts prefer to explore new ideas and technologies independently, passively and choose fewer topics, perhaps through solitary research or experimentation. They might be more drawn to innovative tools that allow for quiet, focused work, like personalized learning software or language learning apps. Thus, although both extroverts and introverts enjoy trying new things, they approach innovative setting differently (Shehni & Khezrab, 2020).

Similarly, both personality types can be high achievers, but excel in different tasks. For example, extroverts choose presentations, group discussions, and role-playing which involve interaction and stimulate their arousal level. They may be more comfortable taking risks and experimenting with language in front of others. At the same time, introverts excel in tasks that allow for in-depth analysis and reflection, such as writing essays, translating texts, or analyzing language patterns. They may prefer tasks that allow them to work at their own pace and focus on accuracy. Also,they tend to make fewer errors than extroverts in memory tasks (Trotsiouk et al., 2016). Recent studies conclude that introverted FL learners are not only better essay writers than extroverts (Qanwal & Ghani, 2019), but also produce better content, mechanics, vocabulary (Boroujeni et al., 2015), and language construction (Zainuddin & Halili, 2016). Therefore, introverts learn more effectively when their ability to concentrate on the task and their self-sufficiency are at work.

The question of control during the learning process is also treated differently by these personality dimensions. Extroverts feel more comfortable taking control over the learning process, become a leader in group activities, and are more likely to seek help from others when needed. Introverts, however, allow themselves to be under control and enjoy classroom structured learning with a teacher as a guide (Yulianti, 2019); still, manage their own learning process overall. In terms of strategies and preparation, they favour direct learning strategies (Asrawaty et al., 2022), and excel in flipped classes (Khodabandeh, 2021).

Observably, a balanced approach, which will cater to different learning styles, is often beneficial for all learners.

It can be concluded that there has been significant research on the role of extroversion and introversion in skill-based learning of a foreign language. However, less consideration has been taken to how these personality types achieve success, why they are drawn to certain classroom modalities and learning climate; finally, choose different teachers who meet their personality requirements. The present study aims to address this gap by exploring distinct sensitivity of extroverted and introverted FL learners towards cooperative, competitive, and individualized structures; and examining their strengths in innovative, task achievement, and being under control classroom climates. As we can confidently attribute extroversion and introversion to learning styles in their function, the findings of this research will carry out valuable insights into how teaching methods and activities in the classroom can be leveraged to the best advantage of both types of learners. Understanding the impact of personality traits in the use of classroom structure and climate for language learning is essential for designing inclusive educational environments.

Materials and methods

The study is aimed at investigating the specific assets and liabilities obtained by extrovert and introvert foreign language learners attracted to three different modalities of learning, such as cooperation, competition and individualized; and three classroom

climates, namely: innovation/building relationship, task achievement and being under rigid control. Therefore, the study has the following stages and objectives:

- To measure extroversion and introversion in the recruited participants by using Eysenck Personality Inventory;
- To collect two groups: more extroverted vs more introverted participants and exclude the ambiverted;
- To describe key features, benefits and drawbacks of competitive, cooperative, individualized, innovative/building relationship, task-achievement and rigid control learning environments;
- To conduct a self-designed survey on personal preferences towards 6 described learning environments: competition, cooperation, individualized, innovation/building relationship, task achievement, and rigid control;
- To statistically analyze and compare the differences between extroverted and introverted groups towards 6 described learning environments;
- To employ Pearson correlation to measure the strength of linear relationship between extroverted learning style and their most favourite learning environments; and introverted personality and their top preferences in learning environments;
- To find out whether the research hypotheses are proved /disproved;
- To summarize a teaching approach predicted by the findings of the study

In order to complete the research tasks effectively the following research questions and hypotheses were proposed:

1. Are there any relationships between extroversion/introversion and preferences to cooperative, competitive, individualized learning settings? It is hypothesized that extroverted students will be more motivated to learn a foreign language in a cooperative classroom structure, whereas introverted students will be more attracted to individualized classroom setting. Extroverts will show less interest in competition than introverts.

2. Are there links between extroversion/introversion and preferences to innovation/building relationship, task achievement, rigid control classroom climates? It is hypothesized that extroverted foreign language (FL) learners will find innovation/building relationship climate the most enjoyable, whereas introverted students will be most comfortable with task achievement. Being under rigid control will be the least popular learning environment for both extroverted and introverted FL learners.

3. Is there any correlation between most favourite structure and climate in extroverted and introverted learners?

Participants: The study was conducted at SDU University, Kazakhstan. A convenience sampling of 90 pre-service undergraduate English language teachers was selected from Education and Humanities faculty, Two Foreign Languages Department. The participants' age varied between 19-23 years old. They were all involved in Educational Psychology Course during the academic year.

The research study is descriptive and exploratory as it reveals certain differences in FL learners' classroom structure and climate preferences predicted by extroversion and introversion. A quantitative study was conducted with EPI (Eysenck Personality Inventory), a self-designed survey 'Students' Preferences to Classroom Structure and Climate' and Pearson correlation.

The first research instrument, Eysenck Personality Inventory, is structured on a Likert scale and presents 57 questions related to the way you feel and act. Extraversion-Introversion and Neuroticism-Stability are two important personality traits that can be measured with this valuable tool. There are three scores under the test consideration. The 'lie score' (0-9) detects how honest you were in your responses. The 'E score' measures the level of your Extroversion, with more than 50% – Extrovert, with less than 50% – Introvert. The 'N score' determines your emotional stability/neuroticism. The results can be used with an educational purpose explaining how personality traits can impact learning behaviour and relationships with peers and teachers.

The next tool used by the study is called 'Students' Preferences to Classroom Structure and Climate'. After the pre-service teachers had passed the topic "Classroom management. Classroom structure and processes" in the Educational Psychology course and obtained the result in EPI (Eysenck Personality Inventory), they completed the following chart(see Table 1):

As the result, two charts were submitted by the participants: one is for extroverts' choices and the other is for introverts' preferences. These results were finally analyzed statistically and graphs were constructed to visualize the differences between extroverted and introverted groups towards the researched learning environments.

Table 1
Students' Distrubition of Preferences to Classroom Structure and Climate according to Temperament

Classroom structure and climate variables	Student's distribution of preference (100%) (a participant's sample)	Personality according to EPI : E/I
1. I would prefer Cooperative /CPR Vs Competitive/CMP structure	CPR 70 CMP 30	E
2. I would prefer Cooperative /CPR Vs Individualized/IND structure	CPR 55 IND 45	E
3. I would prefer Individualized/IND Vs Competitive/CMP structure	IND 65 CMP 45	E
4. I would prefer Innovation/relationship/ INR Vs Task achievement/ TA climate	INR 65 TA 35	E
5. I would prefer Innovation /relationship /INR Vs Under control/ UC climate	INR 75 UC 25	E
6. I would prefer Task achievement/TA Vs Under control/UC climate	TA 70 UC 30	E

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

In order to quantify and verify both strength and direction of linear relationship between extroverted/introverted results and their top preferences towards 6 different learning environments Pearson correlation was used. It ranges from -1 to +1, indicating either negative linear correlation, or positive linear correlation. The strength of correlation is considered weak with values of r ranging between 0.2-0.39, 0.40-0.59 as moderate, and strong and very strong associations are demonstrated by such values as 0.6-0.79 and 0.8-1, accordingly.

Results and discussion

Research task: To measure extroversion and introversion in the recruited participants(n=90) by using Eysenck Personality Inventory (table 2); to identify two separate groups for the research: more extroverted vs more introverted participants and exclude the ambiverted.

From the results obtained in Eysenck Personality Inventory two study groups with the same quantity of participants were accurately selected, which allowed 72 out of 90 students to continue their participation in the study (table 2).

According to H. Eysenck these natural strengths and weaknesses described in Table 3 are based on biological factors, and a certain type of nervous system inherited by extraverted and introverted learners will definitely affect their ability to learn a foreign language and adapt to different learning environments, which this paper chose for analysis.

Research task: To illustrate the key features, benefits and drawbacks of competitive, cooperative, individualized, innovative/building relationship, task-achievement and rigid control learning environments (tables 4 and 5).

Table 2
Number of Extroverts and Introverts

Extroverts(<60% E score)	Introverts(>40% E score)	Ambiverts (around 50% E score) + the 'lie score' is above 5
36	36	18

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Table 3
Assets and Liabilities of Extroverted and Introverted FL Learners

Extroverts	Introverts
Natural Strength: Willing to take conversational risk. Allowable Weakness: Dependent on outside stimulation and interaction.	Natural Strength: Concentration, self-sufficiency. Allowable Weakness: Need to process ideas before speaking leading to avoidance of linguistic risks in conversation.

Source/Note: Assets and Liabilities of Myers-Briggs Types (Ehrman , 1989)

Table 4
Benefits and drawbacks of competitive, cooperative, individualized FL classrooms

Classroom setting	Benefits	Drawbacks
Competition	1.helps those who do well; 2.promotes speed; 3.increases motivation for competitive persons; 4.fosters personal intellectual growth; 5.good for passing exams and high achievements	1.promotes egoistic and social comparison orientation in learners; 2.negatively impacts learners with low self-esteem; 3.leads to a sense of inferiority in young learners if it is connected with failure; 4. some students do not know how to compete
Cooperation	1.facilitates with mixture of ability level and large groups; 2.develops positive interdependence and individual accountability; 3.promotes face-to-face positive interaction; 4.good motivation for extraverts; 5.fosters team spirit and social skills; 6.improves self-esteem of some individuals with poor self-esteem.	1.produces general achievements; 2.won't produce autonomous, self-directed learners; 3. focuses more on the process not the result, especially exams; 4. some students learn individually better
Individualized	1. everyone can gain a reward of some kind; 2.success is attributed to effort 3.develops personal strategies; 4.concentration on learning process; 5.motivates those with mature learners who can compare one's present level of performance with previous achievements	1.lacks social development; 2.there can be struggling learners who need support; 3. some students learn via interaction better

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

It is evident that all three classroom structures can be used successfully by FL teachers if they clearly see when, why 'yes' and why 'no' situations for each of these environments in order to meet the learners' needs.

As regards competition, it can really attract high language achievers. However, generally, students have different levels of academic achievement. Thus, the success of those who do well can undermine sincere efforts of low achievers. Moreover, if teachers continuously reinforce students for correct answers only, such strategy can cause high language anxiety, associated with fear of making mistakes. However, when you learn a foreign language, you should take risk to communicate in the language.

Cooperative setting has a lot of advantages for FL learners, especially for students with interpersonal intelligence, who are 'people smart'. There are five essential principles which teachers can follow in order to organize group work successfully: positive interdependence, individual accountability, face-to-face positive interaction, the development of social skills, and regular group processing (Johnson, R.T & Johnson, D.W., 2001). On the one hand, a group can help a student with poor self-esteem, on the other hand, students who perform well individually may not benefit much in getting accurate results working collectively.

Individualized learning works well with students who are good at intrapersonal intelligence or

'myself smart'. Such students are focused on self-improvement and develop their personal strategies to achieve success in learning. In addition, they do not want to compete with others, because they tend to compare their current achievements with previous results. This helps them make a real personal progress. Every student can get a certain reward at each lesson independently (table 5).

Table 5
Benefits and drawbacks of innovative/building relationship, task achievement, under rigid control FL classrooms

Classroom climate	Benefits	Drawbacks
Innovative/building relationship	1.promotes interest and learner satisfaction in the subject; 2.creates conditions for personal and social growth;	does not facilitate traditional achievement score
Task achievement	fosters high achievement	does not foster creativity and morale
Under rigid control	Sometimes works well with reluctant demotivated students	1.produces dissatisfaction 2.debilitates social and academic growth

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

It is obvious that innovative and building relationship climate is associated with humanistic and social interactionist approaches in teaching. The importance of language is in interacting with people (Vygotsky, 1978). And according to A.Maslow and C.Rogers, major humanistic theory psychologists, building relationship provides a sense of belonging and encouraging students to think and create will develop their cognitive and aesthetic needs. Both innovation and interaction involve feelings and emotions, develop the whole person and allow for choice and self-initiative (Wang,2024).

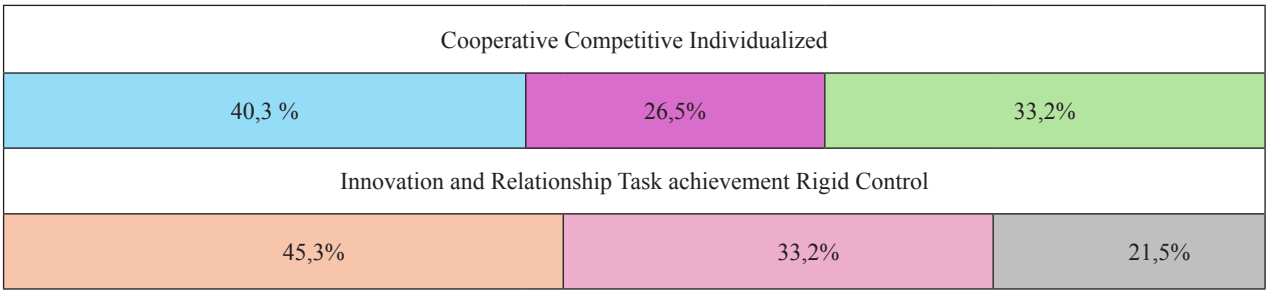
Task achievement climate suggests the use of behavioristic approach in teaching. Students who are more conforming than creative, those who have a very good ability to memorize, follow the rules, and more extrinsically motivated prefer task achievement classroom. Such climate welcomes accuracy rather than fluency, and focuses on results rather than process.

Finally, rigid control climate represents an extreme form of behaviorism, where rules, accuracy, deadlines are compulsory. Critical thinking and learners' emotions are not considered, and rewards and punishments are applied pedantically.

Having described these 6 learning environments, which are widely used in a FL classroom, the next research task can be employed and hypotheses verified.

Research task: To statistically analyze and compare the differences between extroverted and introverted groups towards 6 described learning environments (figure 1).

Figure 1
Extroverts priorities in classroom management (MEAN)

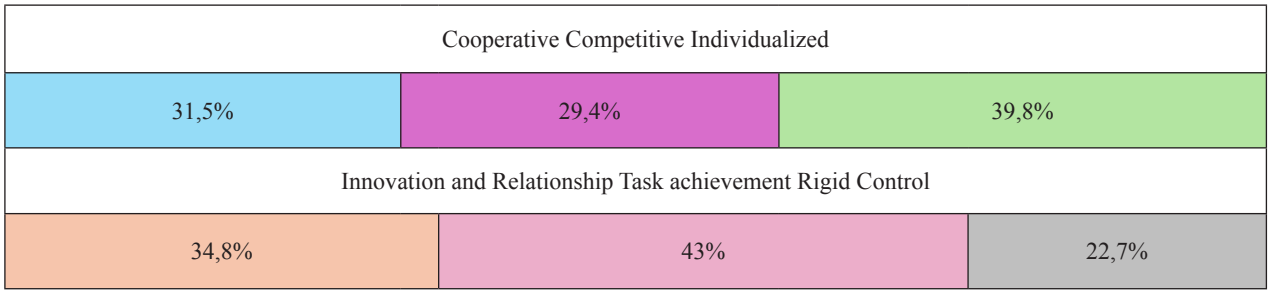


Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

According to the results in Figure 1 the dominant preferences in classroom environments for extroverted FL learners are found in cooperation (40,3%) and innovation/building relationship (45,3%). Individualized and task achievement classrooms are equally respected with 33,2%. Competition (26,5%) and rigid control (21,5%) are regarded by extroverts as the least helpful and enjoyable.

Introverted FL students demonstrate different preferences (Figure 2). Compared to extroverts, the strongest interest is shared towards individualized, with almost 40%, and task achievement classrooms (43%). Also, introverts' moderate enthusiasm is expressed in cooperation and innovation/building relationship, with nearly 32% and 35% accordingly. It can be observed only 2% difference rates between cooperation and competition, which means competition can also moderately arouse introverts. The rigid control atmosphere is the most disliked by introverts (22,7%).

Figure 2
Introverts priorities in classroom management (MEAN)



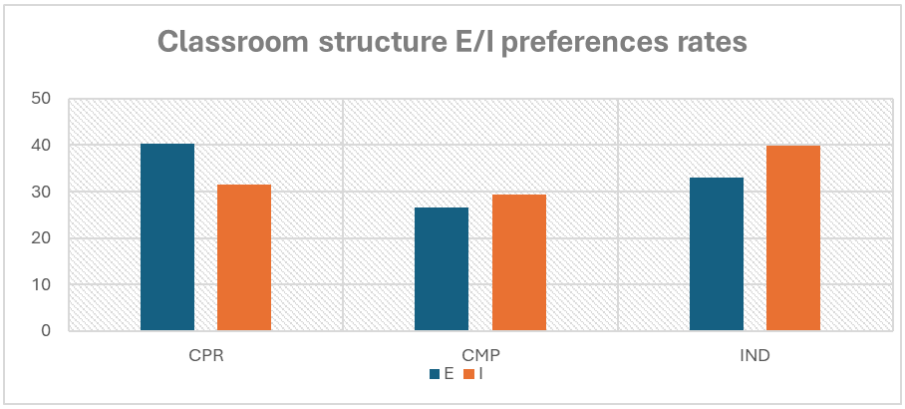
Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Research question: Are there any relationships between extroversion/introversion and preferences to cooperative, competitive, individualized learning settings?

Research hypotheses: Extroverted students will be more motivated to learn a FL in a cooperative classroom structure, whereas introverted students will be more attracted to individualized classroom setting. Extroverts will show less interest in competition than introverts (figure 3).

Comparing the preferences between extroverts and introverts in classroom structure (Figure 3), the highest difference is observed in the attitude to cooperative learning (10%), followed by individualized structure (7%); the smallest distinction is found in competition (3%). Cooperation is a top preference for extroverts, while individualized learning suits best for introverts. Both share dislike to competition, though introverts tolerate this setting better.

Figure 3
Extrovert/introvert FL learners' preferences to cooperative(CPR), competitive(CMP), and individualized(IND)classrooms



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Thus, extroverted students are found to be more motivated to learn a FL in a cooperative classroom, whereas introverted students appeal more to individualized classroom setting. Extroverts reveal less interest in competition than introverts. Our hypotheses are proved.

Research question: Are there links between extroversion/introversion and preferences to innovation/ building relationship, task achievement, rigid control classroom climates?

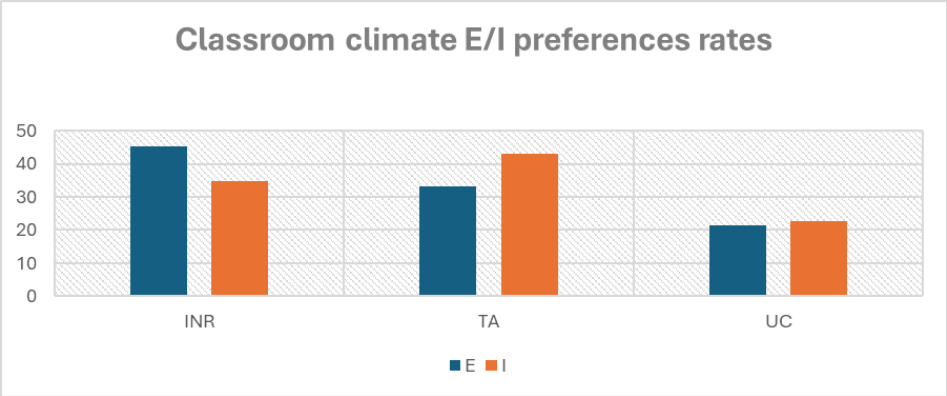
Research hypotheses: extroverted FL learners will favour innovation/building relationship climate the most, whereas introverted students will enjoy task achievement climate best. Rigid control climate will be addressed by both extroverted and introverted FL learners as the least popular.

Similarly, extroverts and introverts exhibit distinct inclinations to classroom climates (Figure 4). Innovation/building relationship and task achievement climates share 10% difference rates. Rigid control has only 2 % difference, both groups experience equally low interest. Innovation/building relationship appears top preference for extroverts, while task achievement is a priority climate for introverts. Both groups are demotivated by rigid control climate.

Thus, extroverted FL learners are mostly attracted by innovation/building relationship climate, whereas introverted students really welcome task achievement climate. Both groups avoid being under rigid control. Our hypotheses about the climate preferences are also supported (figure 4).

Figure 4

Extrovert/introvert FL learners' preferences to innovative/building relationship (INR), task achievement(TA), and under rigid control (UC) classrooms



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

One of the research questions was related to the correlation between most favourite structure and climate in extroverted and introverted learners. The study revealed cooperation and innovation/building relationship as dominant priorities for extroverts, and individualized setting and task achievement climate as top preferences for introverts. Table 6 introduces outcomes of the Pearson correlation analysis performed on the extroverted (n=36) and introverted group (n = 36).

Data analysis presents weak negative but statistically significant correlation between cooperative learning structure and innovation/building relationship climate in extraversion participants. This means that the higher is the willingness of extroverts to cooperate in the classroom, the less desire develops to innovate. This works backwards as well. This can be explained by the benefits and drawbacks of cooperative setting and innovation/ building relationship climate. Though both environments attract extroverts, cooperative learning may not always deal with creativity and innovation. That was the reason for extroverts to give the highest preference among all 6 environments to innovation/building relationship climate. They want to interact and build relationship via innovative methods, with the help of intuition and emotional experience. In this case their arousal level is certainly energized, they get a lot of pleasure, and learning becomes productive.

Table 6
Correlation analysis results for top preferences in extroverts and introverts (Pearson's r)

I	E
0,856 ***	-0, 252 *
Individualized classroom structure	Cooperative classroom structure
Task achievement climate	Innovative/building relationship climate

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.
*Note: *p < 0.05; **p < 0.01*

Data analysis for introverts shows a different correlation. It is a very strong positive correlation between individualized structure and task achievement climate. This means that if the desire of introverts to work individually is strong, the preference for task achievement grows. It works strongly positive the other way too. It is evident that effort, personal strategies, concentration on learning process, no distraction are the introverts' strengths which allow them finally gain high rewards in task achievement climate. If extroverts are people and process oriented, introverts are task and result oriented. That is why they welcome competition and rigid control more than extroverts because these environments provide good conditions for success in grades too.

Implication in teaching

Research task: To summarize a teaching approach predicted by the findings of the study

In terms of teaching a foreign language the findings of this research can open a wide perspective to experiment with a variety of activities preferred by extroverts and introverts. In educational context, cooperation, competition, and individualized classrooms can be effectively used as parts of instructional activities and help students increase motivation and performance. In order to maximize interest and productivity in learning a foreign language and reach both personalities teachers, for example, can combine cooperative learning with task achievement climate; or individualized instruction with innovative approach; or competition with building relationship. Different skill-based tasks from the textbook can be adapted to foster cooperation, competition, or individual learning. Some popular FL activities predicted by extroverts and introverts are included in Table 7.

Table 7
FL classroom activities predicted by extroverts and introverts

Classroom	Pro Extroverts activities	Pro introverts activities
Cooperative + Innovative + task achievement	Group projects: Students work together on an assigned project to research, plan, and present a topic by creating a poster, giving a presentation, producing a short video; Team-Based Quizzes: Students work in teams to answer quiz questions collaboratively, either in writing or orally; Web Quests: Students work in groups to research a topic online using pre-selected websites.	Role-play scenario in pairs; Review each other's work; Think-Pair-Share: Students create a question and discuss it with a partner, write the arguments and predict solutions; Information Gap Activities**:** Students work in pairs, describe a picture, solve a puzzle, or complete a dialogue with each partner having different information needed to complete a task.

Continuation of the table

Classroom	Pro Extroverts activities	Pro introverts activities
Competitive + innovative + task achievement	Speed Quizzes: Students answer questions in teams, with points awarded for correct answers; Game Shows: Turn lessons into a game show format with teams competing to answer questions; Charades or Pictionary: Students act out or draw vocabulary words or phrases for their team to guess; Brainstorming Battles: Teams compete to generate the most ideas related to a specific topic or question; Debates: Students can debate a topic in teams, to practice persuasive language skills.	Speed Quizzes: Students answer questions individually, multiple-choice or short-answer questions with points awarded for correct answers; Timed Tasks: Students race against the clock to complete a task, such as translating a passage or writing a short story; Vocabulary Races: Students compete to see who can correctly define or use the most vocabulary words; Contests: Organize competitions for the best essay, presentation, or creative writing piece.
Individual + innovative + task achievement	One-Minute Papers: Students write a brief summary of what they learned or a question they still have after a lesson and exchange with peers; Vocabulary Building: Students create flashcards, use vocabulary apps and present a lesson; Creative Writing: Students write stories, poems, or journal entries based on prompts or their own ideas and read them to the class; Online Resources: Students utilize free online resources like YouTube channels, language learning websites, or educational podcasts to learn at their own pace and focus on their specific learning needs and then present the findings to peers.	Self-Paced Learning Modules: Students work through online or offline materials at their own speed, focusing on areas where they need more practice; Personalized Projects: Students choose a project that aligns with their interests and learning goals, such as creating a blog, designing a website, or writing a short story; Entry Tickets/Exit Tickets: Students complete short tasks at the beginning or end of a lesson to assess their understanding and tailor future instruction; Independent Reading: Students choose books or articles at their reading level and engage in silent reading, followed by discussions or written reflections.

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

By carefully choosing activities and adapting them to different learning styles and needs, teachers can foster both individual growth and collaborative learning in the FL classroom.

Conclusion

The purpose of the current study was to explore the links between extrovert/introvert learning styles and three classroom structures: competition, cooperation, and individualized; and find out the relationship between extrovert/introvert learning styles and three classroom climates: innovation and building relationship, task achievement, and rigid control. It was revealed that extroverted and introverted foreign language learners differ in their preferences to classroom environments. Compared to introverts, extroverts are highly motivated to learn a foreign language in a cooperative setting with innovative/building relationship climate. They want to learn through interaction via innovative methods, with the help of intuition and emotional experience. In this case their energy level is aroused enough, they gain a lot of pleasure, and learning improves. Conversely, introverted FL students' strongest interest is demonstrated towards individualized and task achievement classrooms, which proved a very strong positive correlation. The higher preference for individualism, the stronger desire for task achievement. It works strongly positive the other way too. Obviously, introverts' concentration and self-sufficiency reward them in task achievement climate. If extroverts are people and process oriented, introverts are task and result oriented.

Interestingly, what makes introverts really passionate, extroverts consider just fine. In opposite, extroverts' most thrilled classrooms become introverts' optional environments. What unites extroverted and introverted foreign language learners is their attitude to competition and rigid control classrooms. Both are not attracted to such learning modalities much. However, extroverts show less interest in competition than introverts. Notably, being under rigid control is the least popular learning environment for both extroverted and introverted FL learners.

The findings support H. Eysenck's biological theory about a certain type of nervous system inherited by extraverted and introverted learners, which will definitely affect their ability to learn a foreign language and adapt to different learning environments. Being different in stimulation and inhibition levels of their nervous system, extroverts and introverts have to develop their comfortable response to varied learning tasks and methods. As the result, they perceive, process and interact with information differently, which allows them to implement their natural strengths to learn a foreign language. In order to maximize interest and productivity in learning a foreign language and reach both introverts and extroverts, it is recommended to combine cooperative learning with task achievement climate; or individualized instruction with innovative approach; or competition with building relationship.

As regards methodological limitations of the research, the future studies should increase the sample size of both extroverted and introverted foreign language learners, who can be selected from various walks of life, including age and gender differences. This strategy can improve the generalizability of the findings.

In addition, a longitudinal study can be recommended in order to provide comprehensive evidence on the consistency of the investigated relationships between extrovert/introvert learning styles and classroom structure and climate preferences.

Finally, further examination may implement a rigorous qualitative research method to collect the data and obtain a more detailed comparative analysis, which can be used in pedagogical practices. Such exploration will certainly contribute to the effective and more inclusive language instruction for both extroverts and introverts.

Funding

This research did not receive any specific grant.

Conflict of Interest

The authors declare no conflicts of interest.

Acknowledgements

We would like to express our sincere gratitude to all colleagues and reviewers whose valuable comments and support contributed to the improvement of this study.

Author Contributions

Svetlana Lukashova: Conceptualization, Methodology, Investigation, Resources, Writing – Original Draft.
Zhamilya Makhambetova: Data Curation, Formal Analysis, Visualization, Writing – Review & Editing.

References

Afriyanti Yusuf, Muziatun, Sartin T. Miolo (2024). English teacher strategies in teaching extrovert and introvert students in junior and senior high schools in Gorontalo to develop communication skills. International Journal of Research and Review, 11(1),636-647. DOI: https://doi.org/10.52403/ijrr.20240172

Ahour, T. (2014) The comparative effect of using competitive and cooperative learning on the reading comprehension of introvert and extrovert EFL learners. Advances in Language and Literary Studies, 5(4),206-215. DOI: 10.7575/aiac.alls. v.5n.4p.206

Alagić, M. (2022). Extroversion and Introversion in Second Language Acquisition. MAP Education and Humanities, 2(2), 22-29. https://doi.org/10.53880/2744-2373.2022.2.2.22

Asrawaty, A., Massud, B., & Imansari, N. (2022). The interplay of personality factors and language learning strategies in developing speaking skill. Journal Basis, 9(1). https://doi.org/10.33884/basisupb.v9i1.5474

Available at https://dash.harvard.edu/entities/publication/73120378-a7e3-6bd4-e053-0100007fdf3b

Benteaa, C., & Anghelachea, V. (2012). Comparative aspects concerning the effects of extraversion on performance in a cognitive task in competitive and cooperative conditions. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 33, 558 – 562. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.01.183

Boroujeni,A., Roohani,A., & Hasanimanesh,A. (2015).The impact of extroversion and introversion personality types on EFL learners' writing ability.Theory and Practice in Language Studies, 5(1),212 DOI:10.17507/tpls.0501.29

Cain, S. (2013). Quiet: The Power of Introverts in a World That Can't Stop Talking. New York, NY: Broadway Books. Available at https://www.goodreads.com/book/show/8520610-quiet

Cheng, H., & Furnham, A. (2003). Personality, self-esteem, and demographic predictions of happiness and depression. Personality and individual differences, 34(6), 921-942. DOI:10.1016/S0191-8869(02)00078-8

Cohen, M., Young, J., Baek, J., Kessler, C., Ranganath, C. (2005). Individual differences in extraversion and dopamine genetics predict neural reward responses. Brain Research. Cognitive Brain Research,25(3),851-61. DOI: 10.1016/j.cogbrainres.2005.09.018

Cuddy, A., Wilmuth, C., Carney, D. (2012). The Benefit of Power Posing Before a High-Stakes Social Evaluation. Harvard Business School Working Paper, No. 13-027.

Ehrman, M. E., & Oxford, R. L. (1989). Effects of Sex Differences, Career Choice, and Psychological Type on Adult Language Learning Strategies. Modern Language Journal, 73, 1-13. https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1989.tb05302.x

Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1963). Eysenck Personality Inventory (EPQ, EPI]. APA Psychology Tests. https://doi.org/10.1037/t02711-000

Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1975). Manual of the Eysenck Personality Questionnaire. London: Hodder and Stoughton https://en.wikipedia.org/wiki/Eysenck_Personality_Questionnaire

Eysenck,H.J. (1967).The biological basis of personality. Thomas, Springfield, IL (1967) Google Scholar

Fishman, I., Ng, R., Bellugi, U. (2011) Do extraverts process social stimuli differently from introverts? Cognitive Neuroscience, 2(2),67-73. DOI:10.1080/17588928.2010.527434

Hilk, C. (2013) Effects of cooperative, competitive, and individualistic learning structures on college student achievement and peer relationships: a series of meta-analyses. A dissertation submitted to the faculty of the graduate school of the University of Minnesota. https://conservancy.umn.edu/server/api/core/bitstreams/d484edf9-acfb-418e-ae59-010722bfce7a/content

Johnson, R., & Johnson, D. (2001) An Overview of Cooperative Learning. Published Electronically, http://www.clcrc.com/.

Jung, C. G. (1923). Psychological types: Or the psychology of individuation. Harcourt, Brace. Available at https://archive.org/details/psychological_types

Khodabandeh, F. (2021). Investigating the effectiveness of augmented reality-enhanced instruction on EFL learners' speaking in online flipped and face-to-face classes. Language Teaching Research 1–20. https://doi.org/10.1177/13621688221110991

Murberg, T. (2010). The role of personal attributes and social support factors on passive behaviour in classroom among secondary school students: a prospective study. Social Psychology Education,13, 511–522. https://doi.org/10.1007/s11218-010-9123-1

Octaviani,S., Jumariati, J., Elyani, E., Nasrullah, N.(2023). Learners' personalities and language learning: a literature review. Ideas: Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature ,11(1), 218 – 231. https://doi.org/10.24256/ideas.v11i1.3672

Qanwal,S. & Ghani, M.(2019). Relationship between introversion/extroversion personality trait and proficiency in ESL writing skills. International Journal of English Linguistics, 9(4), 107-117. DOI:10.5539/ijel. v9n4p107

Rajik, J. (2022). Second language lexical acquisition: the case of extrovert and introvert children. Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal,4(4),414-423. https://doi.org/10.5281/ZENODO.7087757

Savitri, W. (2021). Autonomous learning practices of extrovert and introvert EFL learners. Journal of English Educators Society, 6(2), 293-299. DOI:10.21070/jees. v6i2.1501

Shehni, M. C., & Khezrab, T. (2020). Review of literature on learners' personality in language learning: focusing on extrovert and introvert learners. Theory and Practice in Language Studies, 10(11), 1478–1483. https://doi.org/10.17507/tpls.1011.20

Shiddiq, S., & Oktaviani, L. (2022). Extrovert vs introvert: investigating students' characteristics in relation to students' English proficiency. Proceedings of the International Conference on Literacy and Education, 2(1). DOI: https://doi.org/10.33365/jeltl.v3i1.1709

Siska, W. (2025). Language learning strategies used by the extrovert and introvert students at the third years' students of STIT-NU Sakinah. Riwayat: Educational Journal of History and Humanities,8(1),243-250. DOI: https://doi.org/10.24815/jr.v8i1.43697

Stewart, J. (2019). Supporting introverted students. BU Journal of Graduate Studies in Education, 11(1), 47–50. Google Scholar

Sugiura, M., Kawashima, R., Nakagawa, M., Okada, K., Sato, T., Goto, R., Sato, K., Ono, S., Schormann, T., Zilles, K., Fukuda, H. Correlation between human personality and neural activity in cerebral cortex. Neuroimage,11(5)541-546. DOI: 10.1006/nimg.2000.0564

Trotsiouk, N., Klein, J., Kilman, K., Davidson, M., Dodd, D., Aleksandruk, E., Cate, K. (2016). Are Introverts Smarter Than Extroverts? Department of Psychological Science. University of North Georgia. https://core.ac.uk/download/pdf/236065274.pdf

Tuovinen, S.,Tang, X.,Salmela-Aro, K.(2020). Introversion and social engagement: scale validation, their interaction, and positive association with self-esteem. Frontiers in Psychology, Educational Psychology, 11. | https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.590748

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Massachusetts: Harvard University Press. https://csieme.us/documents/Example-Annotated-Bib.pdf

Wang, L. (2024). A review on humanistic psychology and its application to education. Lecture Notes in Education Psychology and Public Media,36(1),91-96 DOI:10.54254/2753-7048/36/20240429

Yulianti, N. (2019). Introversion Personality and Students' Reading Comprehension. Indonesian Journal of Integrated English Language Teaching,4 (2). https://doi.org/10.24014/IJIELT.V4I2.6668

Zainuddin, Z., & Halili, S. H. (2016). Flipped Classroom Research and Trends from Different Fields of Study. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 17(3). https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2274

Information about authors:

Svetlana Lukashova (corresponding author) – senior lecturer of the department "Two Foreign Languages", School of Education and Humanities , SDU University (Kaskelen, Kazakhstan, e-mail: Svetlana.lukashova@sdu.edu.kz).

Zhamilya Makhambetova – PhD, senior lecturer of the department of Pedagogy, Graduate School of Education, Gumilyov Eurasian National University (Astana, Kazakhstan, e-mail: mzhamilyam@gmail.com).

Авторлар туралы мәлімет:

Лукашова Светлана Петровна (корреспондент-автор) – «Екі шетел тілі» кафедрасының аға оқытушысы, Педагогика және гуманитарлық ғылымдар факультеті, SDU University (Қаскелең, Қазақстан, e-mail: Svetlana.lukashova@sdu.edu.kz).

Махамбетова Жамиля Таргыновна – PhD, педагогика кафедрасының аға оқытушысы, Білім жоғары мектебі, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті (Астана, Қазақстан, e-mail: mzhamilyam@gmail.com).

Сведения об авторах:

Лукашова Светлана Петровна (корреспондентный автор) – старший преподаватель кафедры два иностранных языка, факультет педагогики и гуманитарных наук, SDU University (Каскелен, Казахстан, e-mail: Svetlana.lukashova@sdu.edu.kz).

Махамбетова Жамиля Таргыновна – PhD, старший преподаватель кафедры педагогики, Высшая школа образования, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева (Астана, Казахстан, e-mail: mzhamilyam@gmail.com).

Received 21.08.2025
Accepted 01.03.2026

IRSTI 14.01.79 https://doi.org/10.26577/JES86120264

S. Askarkyzy[1], A. Zhunusbekova[2*], B. Alipova[3]

[1]Kazakh National University of Arts named after K. Baiseitova, Astana, Kazakhstan
[*2]Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
[3] University of Kentucky, Kentucky, USA
*e-mail: a.zhunusbekova@abaiuniversity.edu.kz

ECOLOGY OF ETIQUETTE AS A FACTOR IN THE FORMATION OF A HARMONIOUS EDUCATIONAL ENVIRONMENT AT SCHOOL

The ecology of etiquette in the school environment is considered a multidimensional system that includes value guidelines, communicative standards, and culturally determined behavior patterns of participants of the educational process. The introduction of etiquette practices into the structure of school life contributes to the harmonization of the educational environment, strengthens the emotional stability of students, and reduces the level of interpersonal conflict. An ecological approach allows interpreting etiquette as a holistic environment that regulates the quality of interaction and the moral and psychological climate of the school. It is shown that the development of etiquette reduces communication barriers, increases the effectiveness of pedagogical communication, and promotes the formation of a cooperative culture. Such an environment stimulates constructive dialogue, develops empathy, and creates conditions for the holistic personal development of students. This article examines the ecology of etiquette as a significant factor in the formation of a harmonious educational environment, associated with an ecocentric type of consciousness and a focus on the natural mechanisms of personal development. Etiquette practices are analyzed through three structural aspects – communicative-verbal, emotional-psychological, and ethical-behavioral – reflecting the mutual influence of teacher and student. To verify the theoretical positions, methods of analyzing scientific literature, normative sources and modern publications, as well as empirical survey of teachers and students were used. The sample consisted of 120 teachers and 120 students in grades 7–11 from Astana, Almaty, and Shymkent. The data obtained show that ecological etiquette enhances communication quality and promotes psychological well-being, however, some students report emotional stress, indicating the need to develop empathy and emotional resilience in teachers. The results confirm the connection between teacher communicative culture, emotional climate, and the ethical resilience of educational relationships.

Keywords: etiquette ecology, school environment, educational harmony, ethical communication, pedagogical interaction, emotional well-being, social cohesion.

С. Асқарқызы[1], А. Жунусбекова[2*], Б. Алипова[3]

[1]К. Байсейітова атындағы Қазақ ұлттық өнер университеті, Астана, Қазақстан
[2]Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
[3]Кентукки университеті, Кентукки, АҚШ
*e-mail: a.zhunusbekova@abaiuniversity.edu.kz

Этикет экологиясы мектепте үйлесімді білім беру ортасын қалыптастыру факторы ретінде

Мектептегі этикет экологиясы – білім беру процесіне қатысушылардың құндылықтық бағдарларын, мәдени қарым-қатынас нормаларын және өзара әрекеттесу тетіктерін біріктіретін күрделі әлеуметтік құбылыс. Этикет нормаларын жүйелі қолдану білім алушылардың эмоционалдық тұрақтылығын күшейтіп, жанжалдардың алдын алуға және мектептің этикалық климатын жақсартуға мүмкіндік береді. Экологиялық тұрғыдан қарағанда, этикет жеке ережелер жиынтығы емес, қарым-қатынастың сапасын реттейтін және оқу ортасының үйлесімді дамуына ықпал ететін тұтас жүйе. Зерттеу нәтижелері этикет экологиясының педагогикалық коммуникацияны тиімді ететінін, әлеуметтік байланыстарды нығайтатынын және бірлескен оқу мәдениетінің қалыптасуына жағдай жасайтынын көрсетеді. Мұндай орта эмпатияны дамытып, конструктивті өзара әрекетке бағыт береді және тұлғаның жан-жақты дамуын қолдайды. Осы мақала деңгейіндегі зерттеу жұмысы мектептегі үйлесімді білім беру ортасын қалыптастырудағы этикет экологиясының рөлін қарастырады. Экоцентрлік сананың негізінде құрылған бұл ұғым білім алушылардың табиғи өзін-өзі дамыту қабілетін сақтауға және білім беру жағдайларын адам дамуының табиғи заңдылықтарымен үйлестіруге бағытталған. Педагог пен білім алушы арасындағы экологиялық этикет үш негізгі қыр арқылы сипатталды: коммуникативтік, эмоционалдық-психологиялық және этика-

© 2026 Al-Farabi Kazakh National University

лық-мінездік. Теориялық негіздерді талдау педагогика, психология және этика салаларындағы әдебиеттерді, нормативтік құжаттарды және ғылыми базалардағы жарияланымдарды қамтыды. Эмпириялық деректер Google Forms арқылы жүргізілген сауалнама нәтижесінде жиналды, оған Астана, Алматы және Шымкент қалаларынан 120 педагог және 120 білім алушы қатысты. Нәтижелер экологиялық этикеттің коммуникация сапасын, эмоциялық қауіпсіздікті және этикалық тұрақтылықты арттыратынын көрсетті. Сонымен бірге білім алушылардың шамамен үштен бірі эмоционалдық шиеленісті сезінетінін атап өтіп, педагогтердің эмпатиясы мен эмоциялық реттелу қабілетін дамыту қажеттілігін айқындады. Зерттеу педагог – білім алушы жүйесіндегі үйлесімді қарым-қатынасты қамтамасыз етуде экологиялық тәсілдің маңыздылығын дәлелдейді.

Түйін сөздер: этикет экологиясы, мектеп ортасы, білім беру кеңістігінің үйлесімділігі, коммуникативтік мәдениет, педагогикалық өзара әрекеттесу, эмоционалдық әл-ауқат, әлеуметтік бірлік.

С. Аскаркызы[1], А. Жунусбекова[2*], Б. Алипова[3]

[1]Казахский национальный университет искусств имени К. Байсеитовой, Астана, Казахстан
[2]Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан
[3]Университет Кентукки, Кентукки, США
*e-mail: a.zhunusbekova@abaiuniversity.edu.kz

Экология этикета как фактор формирования гармоничной образовательной среды в школе

Экология этикета в школьной среде рассматривается как многомерная система, включающая ценностные ориентиры, коммуникативные нормы и культурно обусловленные модели поведения участников образовательного процесса. Внедрение этикетных практик в структуру школьной жизни способствует гармонизации образовательной среды, укрепляет эмоциональную устойчивость обучающихся и снижает уровень межличностной конфликтности. Экологический подход позволяет интерпретировать этикет как целостную среду, регулирующую качество взаимодействия и морально-психологический климат школы. Показано, что развитие этикета уменьшает коммуникативные барьеры, повышает эффективность педагогического общения и способствует формированию кооперативной культуры. Такая среда стимулирует конструктивный диалог, развивает эмпатию и создает условия для целостного личностного развития школьников. В рамках исследования данной статьи рассматривается экология этикета как значимый фактор формирования гармоничной образовательной среды, связываемая с экоцентрическим типом сознания и ориентацией на природные механизмы личностного развития. Этикетные практики анализируются через три структурных аспекта – коммуникативно-речевой, эмоционально-психологический и этическо-поведенческий, отражающие взаимность влияния педагога и обучающегося. Для проверки теоретических положений использовались методы анализа научной литературы, нормативных источников и современных публикаций, а также эмпирическое анкетирование педагогов и обучающихся. Выборку составили 120 педагогов и 120 школьников 7–11 классов из городов Астана, Алматы и Шымкент. Полученные данные показывают, что экологичный этикет укрепляет качеством коммуникации и способствует психологическому благополучию, однако часть обучающихся отмечает эмоциональное напряжение, что указывает на необходимость развития эмпатии и эмоциональной устойчивости педагогов. Результаты подтверждают связь между коммуникативной культурой педагога, эмоциональным климатом и этической устойчивостью образовательных отношений.

Ключевые слова: экология этикета, школьная среда, гармонизация образовательного пространства, коммуникативная культура, педагогическое взаимодействие, эмоциональное благополучие, социальная связанность.

Introduction

The modern school is a complex socio-pedagogical system in which the educational process is not limited to the transfer of knowledge but is aimed at developing personality, values, and norms of behavior. The harmonious development of the school environment is largely determined by the quality of relationships between all participants in the educational process – students, teachers, and parents. In this context, ecology of etiquette is particularly important, implying respectful, friendly, and conscious interactions that exclude aggression, humiliation, and disregard for the individual.

In the context of increasing digitalization, the transformation of social roles, and shifting values, the problem of declining respect for teachers as individuals is becoming increasingly acute. Teachers,

as not only holders of knowledge but also moral compass, cultural mediators, and the emotional center of the school community, often face a lack of recognition of their authority among students. This leads to a violation of ethical standards of interaction, decreased motivation, increased conflict, and a weakening of the school's educational potential.

The results of modern pedagogical and psychological research show that a high level of mutual respect between teachers and students promotes academic motivation, discipline, and psychological well-being. Conversely, a lack of respect for teaching creates a negative emotional climate and reduces the quality of education. Therefore, there is a need to study the ecology of etiquette as an important condition for harmonizing the school environment and strengthening a culture of respect for teachers.

The purpose of this study is to expand and deepen our understanding of the conditions that determine the development of ecological behavior in the «Teacher-Student» system, taking into account communicative-verbal, emotional-psychological, and ethical-behavioral aspects. To this end, the following research questions were formulated:

1. What are the legal frameworks governing the ethical aspects of interaction between participants in the educational process?

2. What are the characteristics of communicative and verbal interaction between teachers and students in the educational environment?

3. What emotional and psychological factors influence the nature of their interaction?

4. To what extent does adherence to ethical standards contribute to the development of ecological behavior in the «Teacher-Student» system?

Literature review

The study of the problem of ensuring a harmonious educational environment through the principles of etiquette ecology began with an analysis of regulatory documents defining ethical standards and value guidelines in education. This allowed for the formation of a theoretical foundation for the subsequent consideration of scientific approaches to the problem.

The Law of the Republic of Kazakhstan «On Education» dated July 27, 2007, №319-III (as amended and supplemented), lays the foundation for building an ethical educational process: it not only defines the right to education but also demands rationality, quality, and responsibility from educational institutions. In the context of the digital transformation of the education system, these fundamental principles are becoming the starting point for the development and implementation of a culture of digital ethics: pedagogy is no longer an offline activity alone, and teachers participate in virtual interactions that demand respect, responsibility, and professionalism (Republic of Kazakhstan, 2007).

Government Resolution №726 of the Republic of Kazakhstan dated October 12, 2021, approving the national project «Quality Education. Educated Nation», aims not only to improve the pedagogical and organizational aspects of the education system but also to shape the value-based and moral foundation of the educational process. The document emphasizes developing a culture of respect, ensuring a safe and inclusive environment, and increasing the responsibility of educational participants in the digital space. These provisions form the institutional foundation for strengthening pedagogical and digital ethics, with a particular focus on preserving human dignity, student rights, and ethical interactions within the educational environment (Government of the Republic of Kazakhstan, 2021).

Order №190 of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan «On Certain Issues of Pedagogical Ethics» defines the fundamental norms of professional conduct for teachers, aimed at strengthening moral foundations, enhancing professional culture, and building trust in the educational environment. The principles enshrined in it –honesty, fairness, respect for the individual, responsibility, and pedagogical tact – remain relevant in the digital space. In the digital age, teachers become role models for responsible, respectful, and safe behavior in the online environment, fostering a culture of digital ethics among participants in the educational process. Teachers' behavior on social media is particularly important: they do not disseminate unverified, inaccurate, or unethical information and contribute to strengthening the high status of teachers in society (Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, 2020).

The Law of the Republic of Kazakhstan «On the Status of Teachers» dated December 27, 2019, №293-VI LRK, establishes a reliable legal basis for pedagogical ethics and defines its key importance in the professional activities of teachers. Article 5 of this law stipulates that pedagogical ethics is based on the principles of legality, integrity, responsibility, and respect for the honor and dignity of the individual. Violation of these standards is considered a disciplinary offense and entails liability in accordance with the labor legislation of the Republic of

Kazakhstan. Furthermore, the law specifies that the approval of pedagogical ethics standards is carried out by the authorized body in the field of education, emphasizing its official and mandatory nature for all employees of the education system (Law of the Republic of Kazakhstan, 2019).

Speaking at the Republican Congress of Teachers on October 5, 2023, Kassym-Jomart Tokayev noted that teachers are the most important link in the process of forming a new quality of the nation, emphasizing the need to comprehensively provide the education system with qualified specialists (Ak Orda, 2023).

In his address to the teaching community, former Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan A. Aimagambetov emphasized the importance of maintaining teachers' professional autonomy and respecting their privacy in the context of digitalization. He noted that teachers' participation in online activities c maintaining pages, publishing materials, and communicating with parents digitally – should be entirely voluntary. A. Aimagambetov also emphasized the need to distinguish between pedagogical and non-pedagogical functions, focusing on the legal protection and professional well-being of teachers. The proposed amendments to the Law «On the Status of Teachers» are aimed at reducing bureaucratic burdens and establishing clear boundaries of professional responsibility (Tengri News, 2025).

Today, the digital environment is becoming an integral part of academic activity, and the quality of interaction between teachers, students, and their parents in the virtual educational environment directly impacts the effectiveness of learning. Inadequate online communication can lead to misunderstandings, decreased mutual respect, and, consequently, to a weakening of the relationship between parents and teachers – a key factor in the success of e-learning (Tengri News, 2025).

This is why it is important to understand and develop principles of etiquette in offline and online interactions, as they promote collaboration, encourage active student participation, and improve overall academic outcomes.

The term «etiquette» itself, in its original meaning, includes positive and socially acceptable forms of behavior (see table 1).

Table 1
Content analysis of the concept of «etiquette» in dictionaries

№	Dictionary names	Definition
1	Oxford English Dictionary	the customary code of polite behavior in society; good manners (Oxford English Dictionary)
2	Cambridge Dictionary	the set of rules or customs that control accepted behavior (Cambridge Dictionary)
3	Collins Dictionary	set of customs and rules for polite behavior (Collins Dictionary)
4	Wictionary	the polite ways people are expected to behave in social work (Wiktionary)
5	Pearson Longman Dictionary	the formal roles for polite behavior (Pearson Longman)

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

According to Paternoster's(2022) classification, etiquette books appeared only three centuries later, in the 19th century. They documented the norms of high society behavior and were aimed at members of the upper middle class, who sought to emulate the aristocracy to advance socially. Simply put, etiquette manuals were intended for those with material means but lacking refined manners, helping them to approach the nobility, who, in turn, used complex etiquette rules as a means of maintaining social distance .

Researchers Scheuermann and Taylor were among the first to attempt to define common standards of netiquette, and Shea formulated early principles of digital behavior (Scheuermann & Taylor, 19). The very concept of netiquette, derived from the words «internet» and «etiquette», reflects the perception of online culture as a derivative of offline culture. Lim defines «netiquette» as a set of ethical principles, norms of politeness, and rules of conduct in the digital space. However, modern researchers, including Soler-Costa and her colleagues (2021), emphasize the need to consider netiquette as an independent cultural and social phenomenon, rather than an extension of traditional offline practices.

The adoption of netiquette as a system of digital social norms contributes to a deeper understanding of the characteristics of interaction in online spaces. As noted by Lahlou et al. (2021, 2022), user behavior in the digital environment is shaped by a multitude of external and contextual factors: the technical capabilities and limitations of specific platforms (such as Instagram, Facebook, LinkedIn, WhatsApp), the goals and nature of communication –whether professional or informal – as well as the individual competencies and cultural characteristics of participants. Digital social norms remain fluid and change over time, reflecting the dynamics of the digital environment and the evolution of communication forms (Lahlou et al., 2021, 2022).

Despite growing attention to netiquette issues in the context of online education, most research to date has focused primarily on asynchronous forms of communication – such as email, social media, and online forums. This leaves a significant gap in understanding how aware students and their parents are of netiquette principles and to what extent they adhere to them. Given the rapid growth of online learning and the emergence of numerous new challenges that can be mitigated through the conscious application of netiquette principles, this area of research appears particularly relevant and requires further scientific study.

In ecological psychology and pedagogy, the term ecology of relationship or communication etiquette is widely used, which is based primarily on the principles of an ecocentric type of consciousness. This type of ecological consciousness reveals the potential of the subject and the best aspects of the subject of the subjective relationship.

V.I. Panov(1997), revealing the essence of the ecological approach in the education system, points out that it should consist of the fact that «the logic of organizing educational environments and constructing teaching technologies would correspond to the general natural laws of physical, mental, social and spiritual development of students. It is precisely the correspondence of the conditions of personality development to the general natural laws of human development that should constitute the main problem of childhood ecology and developmental ecopsychology» .

The cited author clarifies that «Ecology of Childhood» should be understood as concern for preserving in children the laws of the creative nature of the individual and their natural ability for self-development. This interpretation emphasizes the importance of protecting the internal potential of the child within the educational process. In our research, when we speak about «ecological etiquette between teachers and students», we rely on this conceptual approach. We identify three key aspects of ecological relationships that contribute to the formation of a harmonious educational environment (see Table 2).

Table 2

A structured table reflecting the ecological aspects of etiquette in the relationship between the teacher and students on both sides

Aspect	From the teacher's side	From the student's side
Communicative-verbal	– Respectful tone and form of address; – Active listening; – Kind, non-pressured feedback	– Polite treatment; – Ability to liste – Respectful expression of opinion
Emotional-psychological	– Empathy and respect; – Refusal of pressure and threats; – Positive emotional climate	– Emotional restraint; – Refusal of manipulation and ultimatums; – Maintaining a warm atmosphere
Ethical-behavioral	– Fairness and objectivity; – Confidentiality; – Compliance with the norms of pedagogical ethics	– Academic honesty; – Respect for personal boundaries; – Ethical behavior in a group

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Materials and methods

To empirically test the hypotheses put forward and confirm the theoretically based analysis reflecting the ecological nature of relationships in the educational environment, the following research methods were conducted and tested: an analysis of scientific literature on pedagogy, communication psychology, ethics, and environmental behavior was conducted; the study also employed a compre-

hensive approach, including an analysis of regulatory documents, psychological and pedagogical literature, and specialized sources. Particular attention was paid to publications indexed in Web of Science and/or Scopus to ensure the relevance and scientific validity of the materials used.

The survey method was used as the empirical research method. Google Forms was applied as a tool for data collection.The questionnaire for teachers was designed to identify:

1. Features of communicative interaction;
2. The emotional and psychological climate;
3. Compliance with ethical standards in the educational process.

The questionnaire for students was aimed at determining:

1. The quality of communication with the teacher;
2. Emotional state and psychological comfort;
3. Ethical and behavioral interaction.

Results

Participants of the study. The empirical study was conducted in two stages. In the first stage, 120 teachers from six comprehensive schools in Astana, Almaty, and Shymkent (the schools are anonymized for ethical reasons) participated. The second stage involved 120 students in grades 7–11 from the same schools.

This sample made it possible to examine the relationship between teachers and students in fostering a harmonious educational environment through eco-friendly etiquette (see Table 3).

Table 3
Survey of teachers

Indicator	Always	Sometimes	Rarely	Never
1. Openness and mutual respect in communication with students	78%	20%	2%	0%
2. Maintaining a favorable emotional climate in the classroom	65%	30%	5%	0%
3. Compliance with ethical standards (tact, unacceptability of rudeness)	83%	17%	0%	0%
4. Ability to resolve conflict situations	58%	37%	5%	0%
5. Readiness for feedback from students	70%	26%	4%	0%

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

The purpose of the survey was to identify the characteristics of communicative interaction, the emotional-psychological climate, and adherence to ethical standards in the educational environment. The results showed that most teachers demonstrate a high level of communicative culture and adhere to ethical principles of professional communication. However, approximately 35–40% of respondents noted difficulties in emotional self-regulation and conflict resolution, indicating the need for targeted development of these competencies (table 4).

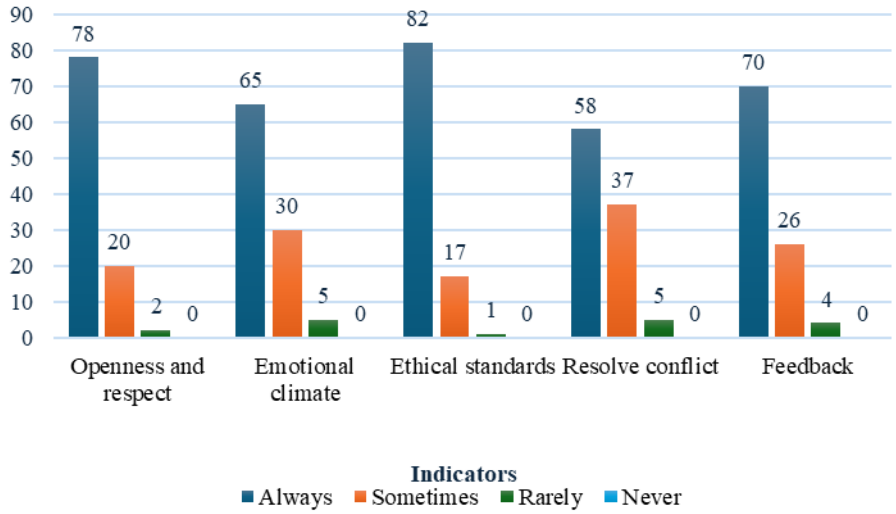
Table 4
Survey of students

Indicator	Always	Sometimes	Rarely	Never
1. How often do you encounter violations of communication etiquette standards among students?	72%	25%	3%	0%
2. Do you feel emotional support from the teacher?	60%	32%	6%	2%
3. Does the teacher listen to your opinion?	55%	35%	8%	2%
4. Do you experience stressful situations due to communication with the teacher?	10%	22%	38%	30%
5. Does the teacher observe ethical standards (politeness, fairness)?	80%	18%	2%	0%

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

The purpose of the survey was to determine the quality of student-teacher communication, their emotional state, and the characteristics of ethical interactions in the educational environment. A total of 120 students in grades 7–11 participated in the study. Analysis of the results revealed that students were generally satisfied with the quality of communication and noted a high level of respectful attitudes from teachers. However, approximately 30% of respondents reported experiencing emotional tension during interactions, highlighting the need for further development of empathy and emotional resilience in teachers (figure 1-3, table 5).

Figure 1
Results of the survey of teachers and students on indicators of communicative and ethical interaction



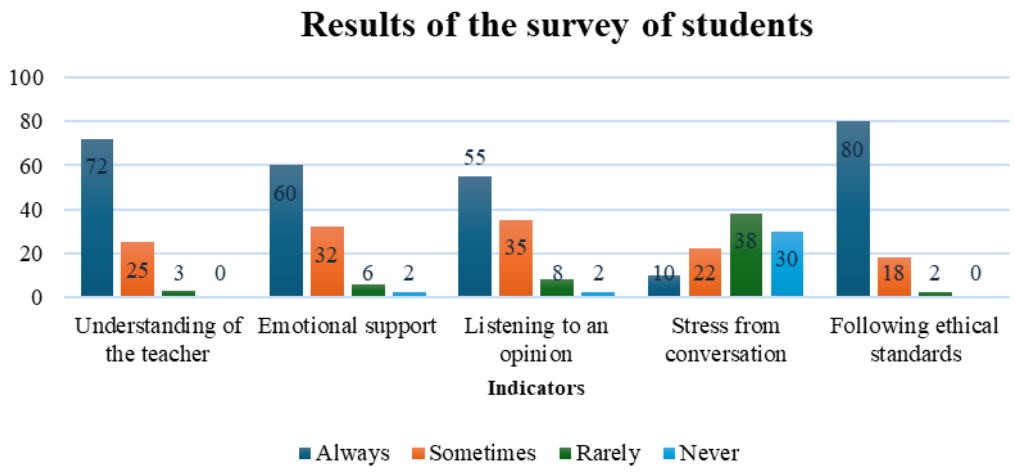
Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Table 5
Response ratios

Indicator	Teachers (in %)	Students (in %)
Communicative interaction	78	72
Emotional climate	65	60
Ethical standards	82	80
Conflict (low level)	58	68
Feedback	70	55

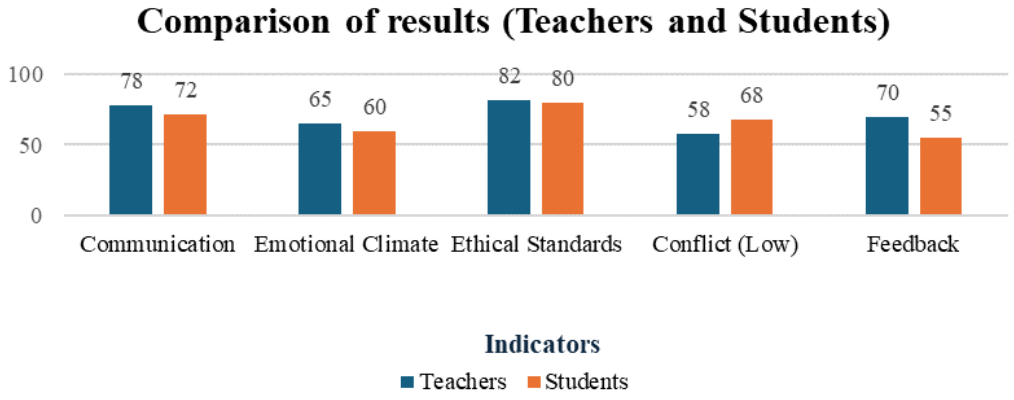
Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Figure 2
Results of the survey of students



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Figure 3
Comparison of results (Teachers and Students)



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Analysis of the obtained data allowed us to identify three key aspects – communicative-verbal, emotional-psychological, and ethical-behavioral.

In terms of communicative verbal, a high level of mutual understanding between teachers and students is noted, indicating a well-established culture of interaction and respectful communication. However, a certain deficit in active listening skills is observed, especially in situations requiring careful attention to the other person's opinion. Developing these skills can contribute to increased effectiveness of pedagogical interactions and a reduction in communication misunderstandings.

Emotional and psychological differences were identified between the two groups of participants. Teachers often exhibit difficulties with emotional self-regulation, which may be related to their professional workload and high level of responsibility. Students, on the other hand, report increased emotional tension and stress when faced with conflict.

These results highlight the need to develop sustainable emotional strategies in all participants in the educational process.

In terms of ethical behavior, both teachers and students demonstrate a high level of adherence to ethical standards, which creates a solid foundation for developing an ecological culture of interaction within the «Teacher-Student» system. Maintaining this balance requires constant attention to issues of mutual respect, empathy, and moral responsibility, which serve as the foundation of a harmonious educational environment.

Discussion

Thus, the study results support the hypothesis of a relationship between the level of teacher communicative culture, the emotional and psychological climate in the classroom, and the degree of ethical sustainability of educational relationships. The development of ecological behavior in the «Teacher-Student» system is determined not only by the teacher's professional qualities but also by the ability of both parties to empathize, collaborate, and accept each other. Further research should be directed towards identifying factors influencing the emotional regulation of teachers, as well as developing programs to improve communicative and ethical competence as a basis for harmonizing the educational environment.

The conducted study was aimed at identifying the features of communicative-verbal, emotional-psychological and ethical-behavioral interaction in the «Teacher-Student» system as the basis for the formation of ecological behavior in the educational environment.

The first stage involved an analysis of scientific literature on pedagogy, communication psychology, ethics, and behavioral ecology, which enabled the theoretical and methodological guidelines for the study to be defined. The study employed a comprehensive approach, including an analysis of regulatory documents, psychological-pedagogical literature, and relevant scientific sources. Attention was paid to publications indexed in Web of Science and/or Scopus, ensuring the scientific validity and relevance of the materials used.

During the empirical phase, the primary method used was a survey conducted via Google Forms among 120 teachers and 120 students from schools in Astana, Almaty, and Shymkent. This approach allowed for the collection of representative data on how participants perceived the nature of their interactions and the emotional and psychological climate at school.

Conclusion

The study's results revealed that the educational environment is generally characterized by a high level of mutual respect and adherence to ethical standards, however, differences were identified in the perception of the quality of communication and emotional comfort between teachers and students. This highlights the need for further development of teachers' emotional competence and the development of sustainable strategies for sustainable communication.

It should be emphasized that this study reflects results only at the level of the objectives and a limited sample, making it preliminary in nature. Nevertheless, the data obtained have significant theoretical and practical value, as they confirm the relationship between teacher communicative culture, the emotional and psychological climate, and the ethical sustainability of educational relationships. Given the relevance of the topic and its interdisciplinary potential, further research should be directed toward an in-depth analysis of the mechanisms for developing environmentally friendly interactions, expanding the empirical base, and developing practical models for developing an environmental culture of communication in the educational environment.

Funding

The research was conducted without financial support from governmental, commercial, or non-profit organizations.

Acknowledgements

The authors express no special acknowledgements.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

Author Contributions

Samal Askarkyzy: Conceptualization, formal analysis, research, methodology, software, scientific supervision, and validation. Writing – initial draft.

Aziza Zhunusbekova: Conceptualization, data curation, project administration, scientific supervision, validation, and visualization. Writing – review and editing.

Bakhyt Alipova: Conceptualization, research, software, and visualization. Writing – review and editing.

Әдебиеттер

Cambridge Dictionary. (n.d.). Etiquette. In Cambridge Dictionary online. Retrieved February 17, 2025, from https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/etiquette

Collins Dictionary. (n.d.). Etiquette. In Collins English Dictionary online. Retrieved February 17, 2025, from https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/etiquette

Lahlou, S., Heitmayer, M., Pea, R., Russell, M. G., Schimmelpfennig, R., Yamin, P., Dawes, A., Babcock, B., Kamiya, K., Krejci, K., Suzuki, T., & Yamada, R. (2022). Multilayered installation design: A framework for analysis and design of complex social events, illustrated by an analysis of virtual conferencing. Social Sciences and Humanities Open, 6(1), 1–25. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100310

Lahlou, S., Pea, R., Heitmayer, M., Russell, M. G., Schimmelpfennig, R., Yamin, P., Everri, M., Cordelois, A., & Dawes, A. P. (2021). Are we "beyond being there" yet?: Towards better interweaving epistemic and social aspects of virtual reality conferencing [Paper presentation]. CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts (CHI '21 Extended Abstracts). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3411763.3451579

Oxford English Dictionary. (n.d.). OED online. Retrieved February 17, 2025, from https://www.oed.com

Panov, V. I. (1997). Eco-psychological aspects of childhood. The World of Psychology, (1), 55–67.

Paternoster, A. (2022). Historical etiquette: Etiquette books in nineteenth-century Western cultures. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-07578-0

Pearson Longman. (n.d.). Etiquette. In Longman Dictionary of Contemporary English Online. Retrieved February 17, 2025, from https://www.ldoceonline.com/dictionary/etiquette

Scheuermann, L., & Taylor, G. (1997). Netiquette. Internet Research, 7(4), 269–273. https://doi.org/10.1108/10662249710187268

Soler-Costa, R., Lafarga-Ostariz, P., Mauri-Medrano, M., & MorenoGuerrero, A.-J. (2021). Netiquette: Ethic, education, and behavior on internet–a systematic literature review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(3), 1212. https://doi. org/10.3390/ijerph18031212

Tengrinews.kz. (2025, 15 октябрь). Экс-министр образования обратился к казахстанским учителям и родителям. https://tengrinews.kz/tengri-education/eks-ministr-obrazovaniya-obratilsya-kazahstanskim-uchitelyam-583273/

Wiktionary. (n.d.). Etiquette. In Wiktionary: The free dictionary. Retrieved February 17, 2025, from https://en.wiktionary.org/wiki/etiquette

Ақорда. (2023, 5 қазан). Мемлекет басшысы педагогтердің республикалық съезіне қатысты. https://www.akorda.kz/ru/glava-gosudarstva-prinyal-uchastie-v-respublikanskom-sezde-pedagogov-594513

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. (2020, 11 мамыр). Педагогикалық әдептің кейбір мәселелері туралы № 190 бұйрық. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде тіркелген № 20619. https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020619

Қазақстан Республикасы Үкіметі. (2021, 12 қазан). «Сапалы білім. Білімді ұлт» ұлттық жобасын бекіту туралы (№ 726 қаулы).

Қазақстан Республикасы. (2007). Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы Қазақстан Республикасының Заңы (№ 319-III). https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z960000006_

Қазақстан Республикасының Заңы. (2019, 27 желтоқсан). Педагог мәртебесі туралы (№ 293-VI ҚРЗ). https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000293

References

Akorda. (2023, October 5). Memleket basshysy pedagogterdin respublikalyk siezine katysty [The Head of State participated in the Republican Congress of Teachers]. https://www.akorda.kz/ru/glava-gosudarstva-prinyal-uchastie-v-respublikanskom-sezde-pedagogov-594513 (in Kazakh)

Cambridge Dictionary. (n.d.). Etiquette. In Cambridge Dictionary online. Retrieved February 17, 2025, from https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/etiquette

Collins Dictionary. (n.d.). Etiquette. In Collins English Dictionary online. Retrieved February 17, 2025, from https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/etiquette

Kazakstan Respublikasy Bilim zhane gylym ministrligi. (2020, May 11). Pedagogikalyk adep tin keibir maseleleri turaly No. 190 buyryk [Order No. 190 on certain issues of pedagogical ethics]. Registered in the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan No. 20619. https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020619 (in Kazakh)

Kazakstan Respublikasy Ukimeti. (2021, October 12). "Sapaly bilim. Bilimdi ult" ulttyk zhobasyn bekity turaly (No. 726 kauly) [On the approval of the national project "Quality Education. Educated Nation" (Resolution No. 726)]. (in Kazakh)

Kazakstan Respublikasy. (2007). Avtorlyk kukyk zhane sabaktas kukyktar turaly Kazakstan Respublikasynyn Zany (No. 319-III) [Law of the Republic of Kazakhstan on Copyright and Related Rights (No. 319-III)]. https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z960000006_ (in Kazakh)

Kazakstan Respublikasynyn Zany. (2019, December 27). Pedagog martebesi turaly (No. 293-VI KRZ) [Law on the Status of Teachers (No. 293-VI)]. https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000293 (in Kazakh)

Lahlou, S., Heitmayer, M., Pea, R., Russell, M. G., Schimmelpfennig, R., Yamin, P., Dawes, A., Babcock, B., Kamiya, K., Krejci, K., Suzuki, T., & Yamada, R. (2022). Multilayered installation design: A framework for analysis and design of complex social events, illustrated by an analysis of virtual conferencing. Social Sciences and Humanities Open, 6(1), 1–25. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100310

Lahlou, S., Pea, R., Heitmayer, M., Russell, M. G., Schimmelpfennig, R., Yamin, P., Everri, M., Cordelois, A., & Dawes, A. P. (2021). Are we "beyond being there" yet?: Towards better interweaving epistemic and social aspects of virtual reality conferencing [Paper presentation]. CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts (CHI '21 Extended Abstracts). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3411763.3451579

Oxford English Dictionary. (n.d.). OED online. Retrieved February 17, 2025, from https://www.oed.com

Panov, V. I. (1997). Eco-psychological aspects of childhood. The World of Psychology, (1), 55–67.

Paternoster, A. (2022). Historical etiquette: Etiquette books in nineteenth-century Western cultures. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-07578-0

Pearson Longman. (n.d.). Etiquette. In Longman Dictionary of Contemporary English Online. Retrieved February 17, 2025, from https://www.ldoceonline.com/dictionary/etiquette

Scheuermann, L., & Taylor, G. (1997). Netiquette. Internet Research, 7(4), 269–273. https://doi.org/10.1108/10662249710187268

Soler-Costa, R., Lafarga-Ostariz, P., Mauri-Medrano, M., & MorenoGuerrero, A.-J. (2021). Netiquette: Ethic, education, and behavior on internet–a systematic literature review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(3), 1212. https://doi. org/10.3390/ijerph18031212

Tengrinews.kz. (2025, 15 қазан). Экс-министр образования обратился к казахстанским учителям и родителям. https://tengrinews.kz/tengri-education/eks-ministr-obrazovaniya-obratilsya-kazahstanskim-uchitelyam-583273/

Wiktionary. (n.d.). Etiquette. In Wiktionary: The free dictionary. Retrieved February 17, 2025, from https://en.wiktionary.org/wiki/etiquette

Information about authors:

Askarkyzy Samal – PhD, assosiate professor of department of social and humanitarian disciplines, Kazakh national university of arts named after K. Baiseitova (Astana, Kazakhstan, e-mail: samalaskarkyzy@gmail.com).

Alipova Bakhyt – PhD, Professor of Department of Mechanical and Aerospace Engineering, University of Kentucky (KY, USA, bakhyt.alipova-turner@uky.edu).

Zhunusbekova Aziza (corresponding author) – PhD, acting associate professor of primary education department, Abai Kazakh national pedagogical university (Almaty, Kazakhstan, e-mail: a.zhunusbekova@abaiuniversity.edu.kz).

Авторлар туралы мәлімет:

Асқарқызы Самал – PhD, әлеуметтік-гуманитарлық пәндер кафедрасының доценті, К. Байсейітова атындағы Қазақ ұлттық өнер университеті (Астана, Қазақстан, e-mail: samalaskarkyzy@gmail.com).

Алипова Бахыт – PhD, машина жасау және аэрогарыштық инженерия кафедрасының профессоры, Кентукки университеті (Кентукки штаты, АҚШ, e-mail: bakhyt.alipova-turner@uky.edu).

Жунусбекова Азиза (корреспондент-автор) – PhD, бастауыш білім беру кафедрасының қауымдастырылған профессор м.а., Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: a.zhunusbekova@abaiuniversity.edu.kz).

Сведения об авторах:

Аскаркызы Самал – PhD, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин, Казахский национальный университет искусств имени К. Байсеитовой (Астана, Казахстан, e-mail: samalaskarkyzy@gmail.com).

Алипова Бахыт – PhD, профессор кафедры механической и аэрокосмической инженерии Университета Кентукки (Кентукки, США, e-mail: bakhyt.alipova-turner@uky.edu).

Жунусбекова Азиза (корреспондентный автор) – PhD, и. о. ассоциированного профессора кафедры начального обучения, Казахский национальный педагогический университет имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: a.zhunusbekova@abaiuniversity.edu.kz).

Received 13.01.2026
Accepted 01.03.2026

IRSTI 14.35.01 https://doi.org/10.26577/JES86120265

Z. Madaliyeva[1] , M. Zhou[2*]

[1]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
[2]West Anhui University, Lu'an, China
*e-mail: zhoumi9697@163.com

PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF STUDENTS WITH A PENCHANT FOR GENDER PERFECTIONISM

Over the past few decades, the concept of "perfectionism" has become the subject of numerous studies in the field of psychology and education. Perfectionism is understood as a personality trait, especially among students. The phenomenon is characterized by the desire for ideal and perfection, for example, in educational activities, on the way to a successful career. High expectations from society and parents reinforce the development of this character trait. Having perfectionism can motivate and inspire people to achieve better outcomes and success, but at the same time can negatively affect mental well-being in young people. The constant pursuit of the ideal can lead to chronic stress, depression and anxietyDespite interest in this topic, the relationship of perfectionism with what personal characteristics and characteristics affect its development is not well understood. The purpose of this study is to study the psychological characteristics of students with a tendency to perfectionism in the gender aspect. The study involved 100 students of higher educational institutions of the city of Almaty – 50 male students and 50 female students. The following psychodiagnostic methods were used: Hewitt & Flett Multidimensional Perfectionism Scale (MPS), SDTP (Short Differential Test of Perfectionism) by A. Zolotareva, Freiburg Personality Inventory (FPI-R). The study found significant differences in the manifestations of perfectionism in male and female students: male students had higher levels of socially prescribed perfectionism than female students. In women, high levels of perfectionism correlate more strongly with negative personality characteristics. It has been shown that the average level of perfectionism is adaptive and favorable for the psychological state of students. The results obtained can serve as a basis for the development of practical measures of psychological support for students, as well as for further understanding of theoretical and applied issues related to the manifestation of perfectionism.

Keywords: perfectionism, gender aspect, psychological features, students, anxiety, self-esteem.

З.Б. Мадалиева [1] , М. Чжоу [2*]

[1]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті Алматы, Қазақстан
[2]Батыс Аньхой университеті, Люань, Қытай
*e-mail: zhoumi9697@163.com

Гендерлік аспектіде перфекционизмге бейім студенттердің жеке тұлғасының психологиялық ерекшеліктері

Соңғы бірнеше онжылдықта «перфекционизм» түсінігі психология мен білім беру саласындағы көптеген зерттеулердің қарастыратын мәселесіне айналды. Перфекционизм, әсіресе студенттерде жеке тұлғаның қасиеті ретінде түсіндіріледі. Бұл феномен мысалы, оқу іс-әрекетіндегі жоғары жетістіктерге, табысты мансаптың жолында идеалға жетуге ұмтылумен де сипатталады. Қоғам мен ата-аналар тарапынан жоғары күтулер осы сипаттың дамуын күшейтеді. Перфекционизмнің болуы адамдарды жақсы нәтижелер мен табысқа жетуге ынталандыра және шабыттандыра алады, бірақ сонымен бірге жастардың менталдық әл-ауқатына теріс әсер етуі мүмкін. Үнемі идеалға ұмтылу созылмалы күйзеліске, көңіл-күйдің бұзылуына және мазасыздыққа әкелуі мүмкін. Осы тақырыпқа деген қызығушылыққа қарамастан, перфекционизмнің дамуына қандай тұлғалық сипаттамалар мен ерекшеліктер оның дамуына әсер ететіндігі жөнінде жеткіліксіз зерттелген. Бұл зерттеудің мақсаты – гендерлік аспектіде перфекционизмге бейім студенттердің психологиялық ерекшеліктерін зерттеу. Зерттеуге Алматы қаласының жоғары оқу орындарының 100 студенті – 50 ер студент және 50 әйел жыныстағы студенттер қатысты. Келесі психодиагностикалық әдістемелер қолданылды: Хьюитт және Флетта шкаласы (Hewitt & Flett Multidimensional Perfectionism Scale, MPS), А.А. Золотареваның «КДТП» әдістемесі (Краткий дифференциальный тест перфекционизма), Фрайбург жеке сауалнамасы (FPI). Зерттеу студенттердің жынысына байланысты перфекционизм көріністерінде елеулі айырмашылықтар бар екенін: ер студенттерде әлеуметтік тұрғыда белгіленген перфекционизм деңгейі әйел студенттерге қарағанда жоғары екендігін көрсетті. Әйелдерде перфекционизмнің жоғары деңгейі жағымсыз тұлғалық ерекше-

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

ліктермен тығыз байланысты. Перфекционизмнің орташа деңгейі студенттердің психологиялық жағдайы үшін бейімделгіш әрі қолайлы екені анықталды. Алынған нәтижелер студенттерге психологиялық қолдау көрсету шараларын әзірлеуге және перфекционизм көрінісінің пайда болуы мәселесінің теориялық әрі қолданбалы аспектілерін терең түсінуге негіз бола алады.

Түйін сөздер: перфекционизм, гендерлік аспект, психологиялық ерекшеліктер, студенттер, мазасыздық, өзін-өзі бағалау.

З.Б. Мадалиева[1], М. Чжоу[2*]

[1]Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан
[2]Университет Западного Аньхоя, Люань, Китай
*e-mail: zhoumi9697@163.com

Психологические особенности личности студентов со склонностью к перфекционизму в гендерном аспекте

За последние несколько десятилетий, понятие «перфекционизма» становится предметом многочисленных исследований в области психологии и образования. Перфекционизм понимается как черта личности, особенно у студентов. Феномен характеризуется стремлением к идеалу и совершенству, к примеру в учебной деятельности, на пути к успешной карьере. Высокие ожидания со стороны общества и родителей усиливают развитие этой черты характера. Наличие перфекционизма может мотивировать и вдохновлять людей на достижение лучших результатов и успеха, но в то же время может негативно влиять на ментальное благополучие у молодежи. Постоянное стремление к идеалу может привести к хроническому стрессу, депрессии и тревожности. Несмотря на интерес к данной теме, связь перфекционизма с тем, какие личностные характеристики и особенности влияют на его развитие, изучена недостаточно. Цель данного исследования – изучение психологических особенностей студентов со склонностью к перфекционизму в гендерном аспекте. В исследовании приняло участие 100 студентов высших учебных заведений города Алматы – 50 студентов-мужчин и 50 студентов-женщин. Применялись следующие психодиагностические методики: Шкала Хьюитта и Флетта (Hewitt & Flett Multidimensional Perfectionism Scale, MPS), Методика «КДТП» (Краткий дифференциальный тест перфекционизма) А.А. Золотаревой, Фрайбургский личностный опросник (FPI). Исследование выявило значимые различия в проявлениях перфекционизма у студентов мужского и женского пола: у студентов-мужчин уровень социально предписанного перфекционизма выше, чем у студентов-женщин. У женщин высокий уровень перфекционизма сильнее коррелирует с негативными личностными характеристиками. Показано, что средний уровень перфекционизма является адаптивным и благоприятным для психологического состояния студентов. Полученные результаты могут послужить основой для разработки практических мер психологической поддержки студентов, а также для дальнейшего понимания теоретических и прикладных вопросов, связанных с проявлением перфекционизма.

Ключевые слова: перфекционизм, гендерный аспект, психологические особенности, студенты, тревожность, самооценка.

Introduction

The problem of perfectionism among students is now gaining particular relevance, as excessive adherence to high standards can negatively affect psychological health, academic performance and interpersonal relationships. In the modern educational space, where rivalry and demands for results are constantly increasing, the study of the psychological characteristics of students with a penchant for perfectionism is becoming an important scientific and practical task. Especially relevant is the analysis of gender aspects in the manifestation of these features, since men and women can perceive and experience their desire for the ideal in different ways, which affects the features of their psychological state and behavior.

The purpose of the research is to study the psychological characteristics of students with a penchant for perfectionism. This work contributes to the development of theoretical knowledge about gender differences in the manifestations of perfectionism, as well as to the understanding of the psychological characteristics of the personality of students. Novelty lies in the systematic analysis of the psychological characteristics of different gender groups of students in the context of a tendency to perfectionism, as well as in the identification of specific features of their personal structures. The study also uses up-to-date methods for assessing perfectionist trends and psychological parameters, which makes it possible to obtain new empirical data and more accurate ideas about the psychological profile of students in a gender perspective.

The theoretical significance of the work lies in the expansion of existing ideas about the psychological features of perfectionism, as well as the influence of gender aspects on its manifestation. Practical importance is associated with the possibility of developing recommendations for psychologists, teachers and students to reduce the negative consequences of perfectionism, as well as to form a more harmonious approach to the development of personal qualities among students. The results obtained can be used to create programs of psychological support and prevention of mental health, the possibility of using the results obtained in the practice of social and psychological counseling, in the development and application of methods of active education and training, in correctional and preventive work with students, as well as to increase the effectiveness of pedagogical interaction in higher educational institutions.

Literature review

It is known that in scientific sources perfectionism was considered as a multidimensional psychological phenomenon with philosophical and religious roots. At first, perfectionism as a psychological phenomenon was studied in psychoanalytic concepts, over time covering other areas, such as: cognitive and behavioral approaches. It turned out that perfectionism is determined not only by the desire for high personal standards, but also accompanied by a critical assessment of one's own and other people's actions. There are various classifications of perfectionism, but the main types are: self-directed, socially prescribed, and directed at others.

The development of perfectionism is influenced by numerous factors: genetic, social, family and cultural. Particular attention is paid to family education, where a child from childhood tries to earn the love of parents, and parents make high demands on their children, thereby forming the development of perfectionism.

Stöber & Stöber (2009) conducted a study aimed at studying the connection between perfectionism and human personality traits such as neuroticism and conscientiousness. They identified 2 types of perfectionism: socially prescribed perfectionism and self-directed perfectionism. The results of this study showed that high levels of conscientiousness are associated with increased levels of self-directed perfectionism, while high levels of neuroticism contribute to the development of socially prescribed perfectionism. Thus, it was found that people with a high level of conscientiousness tend to set high standards for themselves, while those who are characterized by a high level of neuroticism experience pressure from others .

It is worth noting that perfectionism can also develop due to fears and personal biases of a person. For example, a person's beliefs that any failure can lead to criticism from people around him. A study by Sagar et al. (2009) showed that perfectionism can develop as a result of fear of failure. Such perfectionists are afraid to experience shame and embarrassment. Their study showed that perfectionists experience negative emotional reactions after experiencing failure, which is associated with their increased sensitivity to possible shame and embarrassment.

As Shilyaeva (2021) notes, the foundations of perfectionist manifestations are formed in childhood. Children demonstrating the so-called "excellent student syndrome" strive for impeccable academic results, experiencing a painful reaction to any mistakes. They are convinced that they must always be successful and receive extremely high marks. Fear of failure is driven not only by possible parental backlash, but also by an overextended sense of personal responsibility.

Studies by Larskikh&Shiryaev (2016) show that the level of family perfectionism directly correlates with the level of personal perfectionism of a student. For example, students who grow up in families with a high level of family perfectionism are more likely to demonstrate destructive forms of perfectionism, manifested in anxiety, procrastination and low stress resistance. According to the results of the study, it was revealed that in girls, family perfectionism is significantly more pronounced. And in young men, the influence of family perfectionism manifests itself differently. They are less likely to perceive parental expectations as critically significant, and a high level of organization in the family more often forms their constructive perfectionism associated with a focus on achieving goals, but without pronounced anxiety.

Lukmanova (2019), came to the conclusion that girls more often demonstrate pronounced perfectionist attitudes by studying gender differences in the manifestation of perfectionism in adolescents. Adolescent perfectionism has different forms of manifestation: a high level is often accompanied by anxiety and fear of failure, while a moderate one contributes to the desire for success without excessive stress. The influence of social standards is noted: girls are more often guided by the external attractiveness and approval of others,

and boys associate perfectionism with a sense of responsibility.

Tapalova&Mussanova (2021) emphasize that the formation of perfectionism during primary school age is determined by the style of parental education, that the key factor in the development of this phenomenon is the model of interaction between parents and a child. They argue that in families dominated by high expectations and harsh criticism, perfectionism becomes neurotic. The authoritarian style of education contributes to the development of perfectionist attitudes. Children brought up in families where recognition and love are conditioned by success grow up with the conviction that failure means rejection and disappointment from significant adults .

Perfectionism has a dual nature: on the one hand, it is able to stimulate high achievements and personal growth, on the other hand, it can cause emotional stress, anxiety and psychological maladjustment. Researchers Hewitt&Flett (1991) believed that if a certain component of perfectionism prevails, then it can be associated with mental disorders. For example, if perfectionism is dominant, focusing on oneself and on other people, then they often contribute to the development of mental disorders such as depression and anxiety. Such people have a constant desire to achieve difficult or even impossible goals, thereby creating tension and additional stress .

Kononenko (2017), considering perfectionism as a multidimensional psychological phenomenon, emphasizes that the desire for high standards is not always pathological: for some it becomes a source of satisfaction and contributes to maintaining self-esteem, while for others it turns into a source of constant tension and dissatisfaction.

In a study by Zhebrun (2010), examining the impact of perfectionism on the socio-psychological adaptation of students, the author draws on the concept of three types of perfectionism: self-oriented, others-oriented and socially prescribed, revealing their impact on self-esteem, level of adaptation and ability for interpersonal interaction. The findings confirm that perfectionism is a factor influencing student adaptation success. The highest level of adaptation is observed in self-oriented perfectionists who are confident in their abilities and show independence. In contrast, other-oriented perfectionists have difficulty in making social connections, and socially prescribed perfectionism leads to low self-esteem and dependent behavior .

Perfectionism also has an impact on social interactions. In particular, in the work of Melanina(2022) analyzes the connection between the level of perfectionism and the communicative characteristics of students. The results of the study show that students with a low level of perfectionism are more likely to have high sociability, while those with severe perfectionist attitudes experience communication discomfort.

Perfectionism influences coping strategies. The study by Golovey &Yashchenko (2017) notes that the analysis of copying strategies revealed significant differences between the sexes.

Schulga (2020), in her research examining the link between perfectionism levels and student learning activities, found that high perfectionism levels correlated with learning success, but could also cause increased anxiety, stress and emotional stress. The author notes that perfectionism affects educational motivation and academic performance, but is not always a positive factor.

Studies by Agirbova&Zyuzina (2022) show that the desire for the ideal is the same in men and women, but its forms and directions are different. For example, men are more likely to show perfectionism in professional activities, linking their value with career achievements, status and financial position. Women, on the contrary, are focused on compliance with external standards and show perfectionism in family roles, especially in matters of raising children.

Thus, studies of domestic and foreign researchers have shown that the study of such a complex and ambiguous phenomenon as perfectionism is a promising direction in psychology and emphasizes its relevance and significance for the scientific community. Most researchers believe that the origins of perfectionism are formed in childhood under the influence of parental expectations and the social environment, laying the foundations for future attitudes and self-esteem. The study of perfectionism showed its close relationship with cognitive processes, motivation and emotional background of personality.

Materials and methods

100 students of higher educational institutions of the city of Almaty were invited to participate in the study – 50 male students and 50 female students. Data collection was carried out online from February 20 to April 11, 2025 through the Google Forms platform. Participation in the survey was voluntary and anonymous. Before filling in, an information page was provided with a brief description of the objectives of the study, guarantees of confidential-

ity, an indication of the estimated time of passage and an emphasis on the free nature of participation. The following diagnostic techniques were applied: Hewitt & Flett Multidimensional Perfectionism Scale (MPS); SDTP (Short Differential Test of Perfectionism) by A. Zolotareva, Freiburg Personality Inventory (FPI-R).

The reliability of the obtained results was verified by mathematical statistics, correlation analysis using SPSS software (version 22.0).

Results

In order to identify the psychological features of the personality of students with a tendency to perfectionism, we conducted a correlation study. Data obtained from the Freiburg Personality Inventory (FPI-R), indicators of the integral perfectionism scale obtained from the Hewitt & Flett Multidimensional Perfectionism Scale (MPS) and SDTP (Short Differential Test of Perfectionism) by A. Zolotareva were processed using the linear correlation coefficient Pearson. The indicators are shown in Table 1.

The following results were obtained:

1) Normative perfectionism (adaptive, healthy). This is a positive form of perfectionism that is associated with adequate standards, high motivation and a desire for success. People with normative perfectionism have realistic expectations of themselves and those around them, use perfectionist attitudes as an incentive to develop. Associations with personality traits were found (based on correlation analysis):

Positive correlations:

1. Balance ($\rho = 0.372$, $p < 0.01$). They are more resistant to stress, confident.

2. Extraversion ($\rho = 0.229$, $p < 0.05$). Open to communication, easily adapted in society.

Negative correlations:

1. Neuroticity ($\rho = -0.310$, $p < 0.01$). Not prone to excessive anxiety and anxiety.

2. Emotional lability ($\rho = -0.313$, $p < 0.01$). Capable of self-regulation, not subject to sharp emotional fluctuations.

2) Pathological perfectionism (maladaptive, unhealthy). This is a destructive form of perfectionism, characterized by inflated demands on oneself and others, fear of mistakes and harsh self-criticism. People with pathological perfectionism experience chronic tension, anxiety and dissatisfaction with themselves, even when successful. Associations with personality traits (based on correlation analysis):

Positive correlations:

1. Depressiveness ($\rho = 0.356$, $p < 0.01$). Often experience negative emotions, dissatisfaction and guilt.

2. Irritability ($\rho = 0.242$, $p < 0.05$). Subject to affective flashes and internal tension.

3. Shyness ($\rho = 0.530$, $p < 0.01$). Prone to social anxiety, avoid communication.

4. Emotional lability ($\rho = 0.669$, $p < 0.01$). Susceptible to mood swings and unstable emotional state.

Negative correlations:

1. Balance ($\rho = -0.313$, $p < 0.01$). Less resistant to stress, prone to anxiety reactions.

2. Extraversion ($\rho = -0.262$, $p < 0.05$). Often more closed, avoid new social situations.

3) Self-centered perfectionism. High demands on yourself, striving for impeccability, self-criticism.

Significant positive correlations ($p < 0.05$):

1. Depressiveness ($\rho = 0.335$, $p < 0.01$). People with pronounced perfectionism are more likely to experience frustration and depression.

2. Irritability ($\rho = 0.271$, $p < 0.01$). The constant pursuit of perfection can lead to irritability.

3. Shyness ($\rho = 0.530$, $p < 0.01$). Self-criticism increases social anxiety and restraint.

4. Emotional lability ($\rho = 0.669$, $p < 0.01$). Sensitivity to failure increases the level of emotional instability.

Significant negative correlations ($p < 0.05$):

1. Spontaneous aggression ($\rho = -0.18$, $p < 0.05$). People with high levels of self-perfectionism are less likely to show impulsive aggression.

2. Balance ($\rho = -0.301$, $p < 0.01$). The constant pursuit of excellence reduces stress resistance.

3. Extraversion ($\rho = -0.262$, $p < 0.05$). Self-directed perfectionists are more likely to be introverts.

4) Perfectionism focused on others. Expecting perfect behavior from others, strict requirements for other people.

Significant positive correlations ($p < 0.05$):

1. Irritability ($\rho = 0.242$, $p < 0.05$). People who are demanding of others are prone to emotional instability.

2. Reactive aggressiveness ($\rho = 0.16$, $p < 0.05$). Disillusionment with other people's lack of conformity to the ideal can cause aggression.

3. Openness ($\rho = 0.14$, $p < 0.05$). High requirements for others are accompanied by straightforwardness and frankness.

Table 1
Correlation of FPI, PS – MPS and BDTP indicators

	Self-centered perfectionism	Perfectionism focused on others	Social perfectionism	Perfectionism focused on others	Pathological perfectionism	Neurocity	Spontaneous aggressiveness	Depressiveness	Irritability	Sociability	Balance	Reactive aggressiveness	Shyness	Openness	Extraversion-introversion	Emotional lability	Masculinism-feminism
Self-centered perfectionism	1,00	,269**	0,16	,296**	,345**	0,07	-0,18	0,03	0,04	0,12	0,01	0,08	-0,11	-0,04	0,05	0,04	0,00
Perfectionism focused on others	,269**	1,00	0,19	0,01	,199*	-,202*	-0,07	-0,15	-0,05	0,07	-0,11	0,16	-0,14	-0,14	0,06	-0,12	0,08
Social perfectionism	0,16	0,19	1,00	0,05	,419**	0,13	0,08	,335**	,271**	-0,02	-0,13	,273**	0,00	-0,06	0,09	0,19	0,03
Perfectionism focused on others	,296**	0,01	0,05	1,00	0,05	-,310**	-0,19	-,318**	-0,07	,302**	,372**	0,06	-,355**	-0,15	,229*	-,313**	,223*
Pathological perfectionism	,345**	,199*	,419**	0,05	1,00	,305**	0,06	,356**	,242*	-0,07	-0,18	0,03	0,18	0,12	-0,07	,334**	-,275**
Neurocity	0,07	-,202*	0,13	-,310**	,305**	1,00	,379**	,640**	,417**	-,301**	-0,04	0,08	,530**	,436**	-0,12	,669**	-,349**
Spontaneous aggressiveness	-0,18	-0,07	0,08	-0,19	0,06	,379**	1,00	,513**	,430**	-,261**	,226*	,443**	,524**	,307**	,326**	,459**	0,10
Depressiveness	0,03	-0,15	,335**	-,318**	,356**	,640**	,513**	1,00	,615**	-,305**	-0,04	,273**	,618**	,543**	0,12	,865**	-,327**
Irritability	0,04	-0,05	,271**	-0,07	,242*	,417**	,430**	,615**	1,00	-0,12	0,12	,412**	,476**	,471**	,378**	,625**	-0,11
Sociability	0,12	0,07	-0,02	,302**	-0,07	-,301**	-,261**	-,305**	-0,12	1,00	0,11	0,07	-,421**	-,262**	,227*	-,378**	,357**
Balance	0,01	-0,11	-0,13	,372**	-0,18	-0,04	,226*	-0,04	0,12	0,11	1,00	,256*	0,03	0,14	,482**	-0,02	,388**
Reactive aggressiveness	0,08	0,16	,273**	0,06	0,03	0,08	,443**	,273**	,412**	0,07	,256*	1,00	0,10	0,13	,369**	,210*	,387**
Shyness	-0,11	-0,14	0,00	-,355**	0,18	,530**	,524**	,618**	,476**	-,421**	0,03	0,10	1,00	,491**	0,03	,595**	-,405**
Openness	-0,04	-0,14	-0,06	-0,15	0,12	,436**	,307**	,543**	,471**	-,262**	0,14	0,13	,491**	1,00	0,17	,569**	-,264**
Extraversion-introversion	0,05	0,06	0,09	,229*	-0,07	-0,12	,326**	0,12	,378**	,227*	,482**	,369**	0,03	0,17	1,00	0,07	,376**
Emotional lability	0,04	-0,12	0,19	-,313**	,334**	,669**	,459**	,865**	,625**	-,378**	-0,02	,210*	,595**	,569**	0,07	1,00	-,395**
Masculinism-feminism	0,00	0,08	0,03	,223*	-,275**	-,349**	0,10	-,327**	-0,11	,357**	,388**	,387**	-,405**	-,264**	,376**	-,395**	1,00

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

*Note: *. The correlation is significant at the 0.01 level (two-way)*
**. The correlation is significant at the 0.05 level (two-way)).*

Significant negative correlations (p < 0.05):

1. Neuroticity (ρ = -0.202, p <0.05). Less anxious people are more likely to make high demands on others.

2. Extraversion (ρ = -0.14, p <0.05) → High demands on others can reduce social activity.

5) Social perfectionism. The feeling that society requires perfect compliance with norms.

Significant positive correlations (p < 0.05):

1. Irritability (ρ = 0.271, p <0.01). Social expectations can cause stress and self-dissatisfaction.

2. Depressiveness (ρ = 0.335, p <0.01). Fear of inconsistency leads to depression.

3. Shyness (ρ = 0.530, p <0.01). A sense of social control is associated with social anxiety.

4. Emotional lability (ρ = 0.669, p <0.01). High levels of social perfectionism lead to mood instability.

Significant negative correlations (p < 0.05):

1. Balance (ρ = -0.313, p <0.01). Social pressure reduces stress resistance.

2. Extraversion (ρ = -0.262, p <0.05). People who feel the pressure of society are more often closed.

In order to identify gender differences in the tendency to perfectionism, the Spearman rank correlation method was used. Gender differences among students with high levels of perfectionism were calculated by rank. The indicators are shown in Table 2.

Table 2
Indicators by perfectionism levels

Indicators	Sex	Low Level			High Level			Average Rank		
		N	Average Rank	Rank Summary	N	Average Rank	Rank Summary	N	Average Rank	Rank Summary
Neurocity	Men	40	33,89	1355,50	39	32,81	1279,50	21	17,67	371,00
	Women	44	50,33	2214,50	38	45,36	1723,50	18	22,72	409,00
Spontaneous aggressiveness	Men	40	41,86	1674,50	39	38,47	1500,50	21	18,29	384,00
	Women	44	43,08	1895,50	38	39,54	1502,50	18	22,00	396,00
Depressiveness	Men	40	38,66	1546,50	39	36,56	1426,00	21	17,98	377,50
	Women	44	45,99	2023,50	38	41,50	1577,00	18	22,36	402,50
Irritability	Men	40	39,24	1569,50	39	35,95	1402,00	21	17,05	358,00
	Women	44	45,47	2000,50	38	42,13	1601,00	18	23,44	422,00
Sociability	Men	40	47,55	1902,00	39	41,59	1622,00	21	21,52	452,00
	Women	44	37,91	1668,00	38	36,34	1381,00	18	18,22	328,00
Balance	Men	40	42,78	1711,00	39	40,42	1576,50	21	20,12	422,50
	Women	44	42,25	1859,00	38	37,54	1426,50	18	19,86	357,50
Reactive aggressiveness	Men	40	44,98	1799,00	39	43,68	1703,50	21	20,00	420,00
	Women	44	40,25	1771,00	38	34,20	1299,50	18	20,00	360,00
Shyness	Men	40	34,64	1385,50	39	32,40	1263,50	21	15,86	333,00
	Women	44	49,65	2184,50	38	45,78	1739,50	18	24,83	447,00
Openness	Men	40	32,25	1290,00	39	31,50	1228,50	21	16,93	355,50
	Women	44	51,82	2280,00	38	46,70	1774,50	18	23,58	424,50
Extraversion-introversion	Men	40	44,28	1771,00	39	37,88	1477,50	21	20,60	432,50
	Women	44	40,89	1799,00	38	40,14	1525,50	18	19,31	347,50
Emotional lability	Men	40	34,45	1378,00	39	33,41	1303,00	21	16,10	338,00
	Women	44	49,82	2192,00	38	44,74	1700,00	18	24,56	442,00
Masculinism-feminism	Men	40	49,38	1975,00	39	45,62	1779,00	21	24,83	521,50
	Women	44	36,25	1595,00	38	32,21	1224,00	18	14,36	258,50

Continuation of the table

Indicators	Sex	Low Level			High Level			Average Rank		
		N	Average Rank	Rank Summary	N	Average Rank	Rank Summary	N	Average Rank	Rank Summary
Self-centered perfectionism	Men	40	40,17	1607,00	39	36,63	1428,50	21	20,43	429,00
	Women	44	44,61	1963,00	38	41,43	1574,50	18	19,50	351,00
Perfectionism focused on others	Men	40	40,66	1626,50	39	36,10	1408,00	21	21,52	452,00
	Women	44	44,17	1943,50	38	41,97	1595,00	18	18,22	328,00
Social perfectionism	Men	40	48,20	1928,00	39	44,91	1751,50	21	22,45	471,50
	Women	44	37,32	1642,00	38	32,93	1251,50	18	17,14	308,50
Integral perfectionism scale	Men	40	43,70	1748,00	39	41,35	1612,50	21	21,74	456,50
	Women	44	41,41	1822,00	38	36,59	1390,50	18	17,97	323,50
Normative perfectionism	Men	40	48,09	1923,50	39	45,73	1783,50	21	19,67	413,00
	Women	44	37,42	1646,50	38	32,09	1219,50	18	20,39	367,00
Pathological perfectionism	Men	40	40,67	1627,00	39	36,90	1439,00	21	20,29	426,00
	Women	44	44,16	1943,00	38	41,16	1564,00	18	19,67	354,00

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Statistical analysis showed the presence of significant gender differences in a group of students with high levels of perfectionism. Thus, women show significantly higher rates on the following scales: neuroticism ($p = 0.012$), shyness ($p = 0.007$), emotional lability ($p = 0.024$) and openness to experience ($p = 0.002$). These indicators indicate that women with a high level of perfectionism are more prone to anxiety, increased emotional sensitivity and stress reactivity (neuroticism), more often experience internal uncertainty (shyness). They are characterized by unstable emotional responses and rapid mood changes (emotional lability), as well as show higher susceptibility to new experiences and have greater flexibility of thinking (openness to experience).

At the same time, men showed higher results on the masculinity-femininity scale ($p = 0.008$). This may indicate a desire to adhere to traditional gender roles, focus on strength, dominance and self-presentation. Their perfectionism is more often expressed through the desire for external control. At the same time, men in this group look more emotionally stable, but at the same time their behavior may be due to the need to maintain the image of "strong" and "successful," which in itself can be a stressogenic factor.

Statistical analysis showed the presence of significant gender differences in the group of students with a low level of integral perfectionism. Women also showed significantly higher values on the following scales: neuroticism ($p = 0.002$), shyness ($p = 0.004$), emotional lability ($p = 0.003$) and openness to experience ($p = 0.000$). These results largely overlap with the data obtained in the group with a high level of perfectionism, which suggests the presence of stable gender characteristics in the emotional-personal sphere, regardless of the general level of perfectionist attitudes.

High rates on the women neuroticism scale of this group indicate severe anxiety and a tendency to negative emotional reactions. Increased shyness reflects a desire to avoid situations of assessment and social exposure. Emotional lability is manifested in frequent mood changes and increased reactivity. At the same time, high values on the scale of openness indicate flexibility of thinking.

Men in this group showed higher masculinity-femininity scores ($p = 0.013$), which, similar to the high perfectionism group, indicates a pronounced orientation towards traditional gender roles and social expectations. Additionally, men were significantly higher than women on the scale of socially prescribed perfectionism ($p = 0.041$) and normative perfectionism ($p = 0.045$), which confirms the fact that men strive to correspond to a certain social image.

Gender differences in the low perfectionism group are largely similar to those identified in the high group, but in this case there may be an internal conflict between the declared rejection of perfectionist attitudes and the actual internal focus

on high standards, especially in men. Women, regardless of the level of perfectionism, demonstrate persistently high emotional sensitivity and lability.

Analysis of the results showed that a group of students with an average level of perfectionism showed more balanced psychological characteristics compared to groups with a high and low level.

Statistical analysis revealed less pronounced gender differences in this group compared to other levels of perfectionism. However, some indicators reached the level of statistical significance. Women were higher on the scale of shyness ($p = 0.012$), which may indicate a tendency to social self-criticism, as well as on the scale of emotional lability ($p = 0.018$), reflecting greater sensitivity to external influences and changes in emotional state.

Men showed significantly higher values on the masculinity-femininity scale ($p = 0.004$), which is consistent with the general trend observed in other groups. This suggests a continued focus on traditional gender roles and behaviors even with a general reduction in the severity of other perfectionist differences between the sexes.

For the remaining scales, the differences between men and women were statistically insignificant, which suggests more gender balance within the group with an average level of perfectionism. This may indicate that in conditions of moderate perfectionist attitudes, the influence of sexual differences on emotional and personal characteristics is weaker than at extreme values of perfectionism. This allows us to consider the average level of perfectionism as potentially protective and functional, providing favorable psychological functioning and resistance to stress, regardless of gender.

Thus, the hypothesis was confirmed that perfectionist manifestations in students are formed under the influence of a number of undesirable personality traits, including increased anxiety, emotional lability, and a tendency to impulsive reactions. Male students showed high levels of socially prescribed perfectionism than women. High levels of perfectionism in women correlate more strongly with increased anxiety and reduced self-esteem. Male students are more likely to exhibit relatively "normative" (normal) perfectionism, whereas female students are more likely to exhibit "pathological" (maladaptive) perfectionism.

Discussion

The results support the hypothesis that perfectionism in students is formed under the influence of certain personal characteristics, such as increased anxiety, emotional lability and a tendency to impulsive reactions. These personality traits create a favorable basis for the development of maladaptive forms of perfectionism, which can negatively affect the psychological state of students and their adaptation to educational activities. Gender differences are particularly pronounced, with male students showing greater levels of socially prescribed (normative) perfectionism, suggesting a desire to meet external expectations and standards, while showing less association with anxiety and low self-esteem. In contrast, female students tend to have high levels of "pathological" (maladaptive) perfectionism, which correlates more strongly with anxiety and reduced self-esteem, indicating possible risks to their psychological well-being. These differences suggest the need to consider gender in the design of psychological support and prevention programs for perfectionist manifestations among students.

Conclusion

Thus, this study confirmed that perfectionist manifestations in students are associated with a number of personality traits, such as anxiety, emotional lability and impulsivity. The study found significant differences in the manifestations of perfectionism in male and female students: male students had higher levels of socially prescribed perfectionism than female students. High levels of women perfectionism correlate more strongly with negative personality characteristics.

Gender differences in manifestations of perfectionism are important for practical measures of psychological support for students, which makes it possible to develop more adaptive approaches to the correction of perfectionism and prevention of related personality problems.

Funding

The research was conducted without financial support from governmental, commercial, or nonprofit organizations.

Acknowledgements

We would like to thank all participants for their valuable contribution to this study.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

Author Contributions

Author 1: Madaliyeva Z.: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing – Original Draft.
Author 2: M. Zhou: Data Curation, Formal Analysis, Visualization, Writing – Review & Editing.

References

Agirbova, D. M., & Zyuzina, D. P. (2022). Gender-differentiated characteristics of perfectionism. Review of Pedagogical Research, 4(3), 226–231.

Golovey, L. A., & Yashchenko, T. T. (2017). Perfectionism and coping strategies in relation to life satisfaction. In Current Issues of Psychology and Pedagogy in the Modern World: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (pp. 65–69). Moscow: Peoples' Friendship University of Russia (RUDN).

Hewitt, P. L., & Flett, G. L. (1991). Dimensions of perfectionism in unipolar depression. Journal of Abnormal Psychology, 100(1), 98–101.

Kononenko, O. I. (2017). A factor model of personality perfectionism. Journal of the Belarusian State University. Philosophy and Psychology, 1, 93–97.

Larskikh, M. V., & Shiryaev, O. Yu. (2016). The relationship between family and personal perfectionism in students: A gender aspect. Bulletin of Voronezh State University. Series: Problems of Higher Education, 2, 54–58.

Lukmanova, A. V. (2019). Gender differences in the manifestation of perfectionism in adolescence. In V. L. Benin (Ed.), Human. Society. Culture. Socialization: Proceedings of the 15th International Youth Scientific and Practical Conference (Part 3, p. 308). Ufa.

Melanina, A. A. (2022). The communicative sphere of students with different levels of perfectionism. Scholarly Notes: Electronic Scientific Journal of Kursk State University, 3(63), 398–404.

Sagar, S. S., Lavallee, D., & Spray, C. M. (2009). Perfectionism, fear of failure, and affective responses to success and failure: The central role of fear of experiencing shame and embarrassment. Journal of Sport and Exercise Psychology, 31(5), 602–627. https://doi.org/10.1123/jsep.31.5.602

Shilyaeva, I. F. (2021). Problems of socio-psychological adaptation of students prone to perfectionism. Bulletin of the Prikamye Social Institute, 3(90), 99.

Shulga, M. (2020). Psychological characteristics of learning motivation and the structure of perfectionism among university students. Bulletin of Minsk State Linguistic University, 1(41), 617–623.

Stoeber, J., & Stoeber, F. S. (2009). Domains of perfectionism: Prevalence and relationships with perfectionism, gender, age, and life satisfaction. Personality and Individual Differences, 46, 530–535.

Tapalova, O. B., & Musanova, A. T. (2021). A study of parental influence on the development of neurotic perfectionism in children. Bulletin of Abai Kazakh National Pedagogical University. Series: Psychology, 4(65), 29–33. https://doi.org/10.51889/2020-4.1728-7847.05

Zhebrun, Ya. O. (2010). Features of socio-psychological adaptation of students prone to perfectionism. Bulletin of Belarusian State University. Education. Personality. Society, 5.

Information about authors:

Madaliyeva Zabira – Doctor of Psychology, professor, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: madalyeva.zabyra@kaznu.kz).

M. Zhou (corresponding author) – PhD, West Anhui University (Lu'an, China, e-mail: zhoumi9697@163.com).

Авторлар туралы мәлімет:

Мадалиева Забира Бекешовна – психология ғылымдарының докторы, профессоры Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: madalyeva.zabyra@kaznu.kz).

Ми Чжоу (корреспондент-автор) – PhD доктор, Батыс Аньхой университеті (Люань, Қытай, e-mail:zhoumi9697@163.com).

Сведения об авторах:

Мадалиева Забира Бекешовна – доктор психологических наук, профессор, Казахский национальный университет имени аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: madalyeva.zabyra@kaznu.kz).

Ми Чжоу (корреспондентный автор) – PhD-доктор, Университет Западного Аньхоя (Люань, Китай, e-mail: zhoumi9697@163.com).

Received 22.01.2026
Accepted 01.03.2026

IRSTI https://doi.org/10.26577/JES86120266

U. Malik[1*], M. Shvetsova[2]

[1]M.Kh. Dulaty Taraz University, Taraz, Kazakhstan
[2]Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia
* e-mail: malik.umit@mail.ru

NARRATIVE REVIEW OF METACOGNITION DEVELOPMENT FOR BEGINNER RESEARCHERS

Metacognition is the thinking about the process of cognition that helps to regulate it. The development of metacognition and metacognitive skills of learners is a broad topic, the concept and scope of which has already been outlined in the scientific literature. It is possible to develop metacognition, and the body of applied research in this area is growing. In this regard, this paper provides an overview of research on metacognition development published primarily in the journal 'Metacognition and Learning', supplemented by relevant studies from other peer-reviewed sources. Despite the abundance of articles on metacognition itself, there are not many sources of information on its development. The material presented in this article aims to be a useful aid for novice researchers into the development of metacognition in order to form initial ideas and to learn about research perspectives. Articles addressing development, facilitation, and scaffolding were manually selected from the 'Metacognition and Learning' journal, complemented by additional studies from other scholarly sources. The study differs from similar ones in that it does not concentrate on metacognition in general, but on its development. The materials were analysed using a qualitative method. Based on the articles focusing specifically on the development of metacognition, we organized knowledge about directions for activities in the field of metacognition development. The results produced a structured knowledge that synthesises the data in the field of metacognition development. The research results also contribute to the development of theoretical ideas about the metacognition development.

Keywords: metacognition, metacognitive skills, development, facilitation, theory.

Ү. Мәлік[1*], М. Швецова[2]

[1] М.Х. Дулати атындағы Тараз университеті, Тараз, Қазақстан
[2]Мәскеу педагогикалық мемлекеттік университеті, Мәскеу, Ресей
* e-mail: malik.umit@mail.ru

Метатанымды дамыту туралы жас зерттеушілерге арналған ревью

Метатаным – бұл таным үдерісіне бағытталған ойлау, яғни оны реттеуді көмектесетін танымдық бақылау. Метатаным мен метатанымдық дағдыларының дамуы – ғылыми әдебиетте тұжырымдамасы мен ауқымы кеңінен сипатталған кең тақырып. Метатанымды дамыту мүмкін, әрі бұл саладағы қолданбалы зерттеулер саны артып келеді Осыған байланысты бұл мақала метатанымның дамуы жөніндегі зерттеулерге шолу ұсынады. Шолу негізінен Metacognition and Learning журналында жарияланған жұмыстарға сүйенеді, сондай-ақ рецензиядан өткен басқа ғылыми дереккөздерден алынған тиісті зерттеулермен толықтырылады. Метатанымға қатысты мақалалар көп болғанымен, оның даму аспектілеріне арналған дереккөздер саны аз. Осы мақалада ұсынылған материалдар метатанымның дамуын зерттеп жатқан жас зерттеушілерге бастапқы түсініктер қалыптастыруға және болашақ зерттеу бағыттарымен танысуға көмектесу мақсатында дайындалды. Даму, фасилитация және скаффолдинг мәселелерін қамтитын мақалалар Metacognition and Learning журналынан таңдалып алынды, сондай-ақ басқа ғылыми дереккөздердегі қосымша зерттеулермен толықтырылды. Бұл зерттеу өзге шолулардан метатаным ұғымының өзін емес, оның даму аспектілерін мақсатты түрде қарастыруымен ерекшеленеді. Мақалалар сапалық (qualitative) әдіс арқылы талданды. Метатанымның дамуына тікелей бағытталған мақалалар негізінде осы саладағы әрекет түрлері бойынша білім жүйеленіп ұсынылды. Зерттеу нәтижесінде метатанымның дамуына қатысты құрылымдалған, жинақталған білім қалыптастырылды. Сондай-ақ бұл зерттеу метатаным дамуы жөніндегі теориялық түсініктердің кеңеюіне өз үлесін қосады.

Түйін сөздер: метатаным, метатанымдық дағдылар, даму, фасилитация, теория.

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

Ұ. Мәлік[1*], М. Швецова[2]
[1]Таразский университет им. М.Х. Дулати, Тараз, Казахстан
[2]Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия
*e-mail: malik.umit@mail.ru

Нарративный обзор развития метапознания для начинающих исследователей

Метапознание – это мышление о процессе познания, которое несет в себе функцию регуляции обучения. Развитие метапознания и метакогнитивных навыков учащихся – это обширная тема, концепция которой изложена в научной литературе. Развивать метапознание возможно, и объем прикладных исследований в этой области растет. В этой связи данная статья представляет обзор исследований по развитию метакогниции, основанный преимущественно на публикациях в журнале «Metacognition and Learning» и дополненный релевантными работами из других рецензируемых научных источников. Несмотря на обилие статей о метапознании как таковом, источников информации о его развитии не так много. Материал, представленный в этой статье, призван помочь начинающим исследователям в развитии метапознания, чтобы сформировать первоначальные идеи и узнать о перспективах исследований. Статьи, посвящённые вопросам развития, фасилитации и скаффолдинга, были вручную отобраны из журнала «Metacognition and Learning» и дополнены дополнительными исследованиями из других научных источников. Исследование отличается от аналогичных тем, что оно сосредоточено не на метапознании в целом, а на его развитии. Материалы были проанализированы с использованием качественного метода. Основываясь на статьях, посвященных развитию метапознания, мы систематизировали знания о направлениях деятельности в области развития метапознания. В результате были получены структурированные знания, которые обобщают данные в области развития метапознания. Результаты исследования также способствуют развитию теоретических представлений о развитии метапознания.

Ключевые слова: метапознание, метакогнитивные навыки, развитие, фасилитация, теория.

Introduction

The term metacognition means thinking about one's cognitive process, it is a category above the cognitive, regulating it. Metacognition is auxiliary to learning. Knowing about your own knowing or thinking about your own thinking – metacognition – involves thinking about your own thought processes and the products of your thinking. Definitions of metacognition in the psycho-educational literature vary: 'metacognition as awareness and control of thinking for learning' (Cross & Paris, 1988), 'metacognition as thinking about thinking, knowing what we know and what we don't know' (Blakey & Spence, 1990), 'a form of cognition involving active control of thinking' (Devine, 1993). Knowing about your own knowing or thinking about your own thinking – metacognition – involves thinking about your own thought processes and the products of your thinking (Hartman, 2001). Metacognition refers to meta-level knowledge and cognitive processes related to our knowledge, learning, cognition, understanding and performing all kinds of cognitive tasks (Kleitman & Narciss, 2019).

The acquisition of metacognitive skills is a significant pillar of the global idea of lifelong learning. It means that if a graduate needs entirely new knowledge and competencies, they will be able to acquire them independently, using metacognitive skills. It is important for a modern student to learn to learn, to shape own development directions, to adapt quickly.

Literature review

The theoretical framework for the development of metacognition is detailed by Veenman, M. V., Van Hout-Wolters, B. H., Afflerbach, P. (2006). A comprehensive and in-depth review paper by Azevedo R. (2020) on the field of metacognition belongs to a number of valuable review articles of recent years in our view. Here the author outlines, in particular, the trajectories relevant at the time of our study for research in the field of metacognition development and instruction: the question of how to teach domain-general and domain-specific skills in the best way; what should be the sequence of metacognition instruction; who or what should be the main link in metacognitive learning; conditions for acquiring and instructing metacognition; teacher training for metacognitive learning. This article reveals the most important theoretical aspects that require further development and will be useful for already experienced researcher. A critical analysis

of the trajectories of metacognition development, which are labelled based on the component composition of self-regulated learning – metacognitive processes; cognitive strategies; internal resource management (such as motivation and emotion); external resource management (environment structuring, help-seeking) can be found in Hoyle R., Dent A. (2018) in the context of age-specific development of self-regulated learning, educational, social, cognitive psychology. This article is for those researchers who are already familiar with the concept of self-regulated learning and have ideas about its relationship to the concept of metacognition.

Articles of an advisory nature presenting strategies for application help the researcher, including the novice, to immediately start practicing. For example, the work of Voorhees et al. (2022) with a series of selected metacognitive strategies that can be implemented in the educational process: a class-length presentation and discussion about metacognition, as described by David Voorhees;

a class notebook and letter to self, as described by Lynsey LeMay;

online discussion forums, as described by Adriana Perez;

the end of class reflection and follow-up exercise, as described by Elizabeth Nagy, which also includes organisational recommendations for teachers, faculty, administrators and educational researchers. The following practical recommendations from the article can also be used to help the researcher experience the factors that promote metacognition: engaging curriculum, assessment integration, consistent practice, explicit strategy instruction, planning, monitoring, and evaluating thinking. Ellis et al. (2014) also provides some reflections on methods and forms of metacognition development. One such is the importance of explicit instruction in the author's view: 'alerting' students to the importance of strategy, 'making explicit' and talking through the ongoing process of modelling strategies more effectively. Recommendations for developing metacognition in brief structured into two categories: strategies for developing metacognitive behaviour (identifying what you know and don't know; 'talking' about thinking'; keeping a thinking diary; planning and self-regulation; debriefing, thinking process; self-evaluation) and establishing metacognitive atmosphere as a separate factor are presented by Blakey E., Spence S. (1990).

Ad hoc reviews have in turn focused on narrower aspects of metacognition development, for example reading (Channa et al., 2015); diverse aspects of online learning (Zhou & Lam, 2019; Azevedo & Hadwin, 2005). Researchers find metacognition beneficial and relevant to very different educational contexts (Henk & de Graaff, 2004).

Multiple reviews present meta-analyses with their valuable empirical findings: metacognitive knowledge and skills training has a positive impact on students' academic outcomes in schools (Perry et al., 2019); self-regulated learning (SRL) interventions have a positive impact on learning outcomes and self-regulatory processes (de Bruijn-Smolders et al., 2014).

Issues about learning strategies are highly valuable for metacognition researchers. The review by Hattie and Donoghue (2016) has synthesised knowledge about learning strategies as a whole.

There is a variety of existing classifications and typologies of metacognition development practices. Practices supporting metacognition are grouped according to metacognitive categories by Dennis and Somerville (2023). The category of declarative knowledge and understanding of the discipline includes: identifying existing knowledge, separating key issues from less important information; analysing discipline content: constructing concept maps and mind mapping, encouraging students to predict, observe and explain results, conceptual tests involving questioning, student questioning, discussion, re-questioning; metacognitive monitoring: checklists or prompts, self- and peer-assessment, thinking aloud; metacognitive evaluation; and metacognitive assessment. In the theoretical article by Millis B., ways and recommendations for the development of metacognition are presented in a typology of activities conducted before, during and after classes (Millis, 2016). Lin X. (2001) identifies two main directions for the development of metacognition: first, working on specific strategies in the study of disciplines, taking into account that they are not 'blind' and students know when and where to use them. Second, creating a social environment that supports metacognition (knowledge of oneself as a learner).

The above literature review allowed us to identify the fact that a beginner researcher building a basic primary picture of perceptions at the first stages can get information about metacognition development mainly from more extensive publications than from articles. Together with this, the above analysis of the literature has revealed in our view also such an aspect as the necessity of further multi-calibre systematisation of methods of metacognition development, especially classification, necessary among specific methods and techniques, which can be implemented

in the educational process. The material presented in this article is thus intended to be a useful aid for beginning researchers of metacognition development – an article that will give, let us emphasise, some primary ideas not about metacognition itself, but about its development. We would like to note that the idea of this article was born initially due to the fact that the author experienced some difficulties while doing dissertation work due to the paucity of publications summarising methods and techniques of metacognition development or providing some basic scientific systematisation to 'push back' at the initial stages of work on the topic of metacognition development.

Of the specific terms in this article: scaffolding – novice researchers will often come across the definition of scaffolding, it is the structuring and guiding of the learning experience of another: 'Scaffolding describes the way one individual (often a parent or teacher) structures and guides the learning experience of another (normally a child)' (Neale & Whitebread, 2019). The second term, the acronym SRL, stands for self -regulated learning. The third term, calibration accuracy, meaning the accuracy of the learner's own prediction of performance assessment.

Materials and methods

Type of review. This article is a narrative review. Narrative review involves analysing quantitative studies. Such reviews are intended to make valuable qualitative generalisations of quantitative studies 'without reference to the statistical significance of the findings' (Siddaway et al., 2019). In meta-analysis reviews, authors perform statistical analyses (Shaughnessy & Slawson, 1997). Such is not anticipated in the current work. The choice of the narrative style of writing a review is connected with the need for a deeper elaboration of various theoretical issues in the field of metacognition. In addition, the narrative approach allowed us to consider the most diverse types of articles. In the framework of the systematic review, the criteria for the selection of articles are more stringent.

Selection strategy. This article is a review article and is based on the analysis of other publications. We selected research articles mainly from the last years of the journal 'Metacognition and learning'. The journal is published by Springer Publishing House; the search for articles was carried out on the official page of the journal on the website of this publishing house. The aims and scope of this journal includes developmental issues, teaching the components of metacognition in the learning process, and the role of the teacher in metacognition instruction, so we focused only on these.

Articles were selected for this review according to the criteria below.

The main criterion was the (1) topic: the fundamental factor for us was that the article should touch upon the aspects of metacognition or self-regulation development. The inclusion of studies on self-regulation is justified by its similarities and intersections with the concept of metacognition (Malik & Abdykhalykova, 2022). (2) First of all, we paid attention to articles with titles or keywords indicated coaching, developing, development, enhancement, enrichment, fostering, instruction, intervention, promotion, scaffolding, scaffolds, support, supporting, training. This is one of the signs of identification of articles that provide external influences for metacognition. (3) Studies on development and interventions of all kinds were reviewed regardless of which educational setting was being considered. Nevertheless, the majority of metacognitive research is conducted in formal educational settings, which automatically predetermines certain characteristics of the participants. The articles are mainly empirical, but the main condition for inclusion was whether the study was an intervention study, regardless of the methods used in the article.

Exclusion criteria were: (1) studies unrelated to research training or skill development, (2) articles in languages other than English. We did not consider articles that aimed to identify correlations between indicators, to detect any characteristics of learning environments in which there are no interventions, instructions and influences of any kind.

Process of selection. Articles were screened for relevance. The process of selecting articles was done manually as it was not a time-consuming task: primarily, one core journal specializing in metacognition was selected, supplemented by several additional sources. The process of identification and selection involved a thorough familiarization with the articles and their abstracts. Selected papers were organized thematically. Thematic analysis was the main method used in working on the articles.

Each article was assigned to a specific direction based on its relevance, forming a structured working draft. This step ensured a systematic approach to organizing the collected literature. Following this, the synthesis of information was undertaken, allowing for a critical evaluation and refinement of the direction of the selected articles. This phase involved

revising and aligning the chosen studies with the overarching objectives of the review, ensuring coherence and consistency in the analysis. After rigorous evaluation studies were selected for inclusion in the final review. These studies met the necessary criteria and provided valuable insights relevant to the research focus. During the selection process, certain articles were excluded based on specific reasons. Some articles were removed from consideration due to the fact that they did not incorporate any interventions, rendering them unsuitable for the scope of the review. This exclusion ensured that only studies with relevant interventions were included, maintaining the integrity and applicability of the final selection.

Results

Based on articles focusing specifically on the development of metacognition, we have organized knowledge about directions in this field. The development of metacognition is close to tutoring, coaching, metacognition in learning has an auxiliary, supporting character, facilitating the learning process. The development of metacognitive skills is a process that occurs naturally but can also be intentionally cultivated through structured learning activities. Purposeful development of metacognitive skills in students is a teaching process enriched with metacognitive practices, training, based on certain methods, carried out to form and develop certain metacognitive skills, qualities necessary for the student. Development of metacognition through one or another kind of intervention is a frequent practice. Metacognitive knowledge and skills, which are closely related to learning, start to develop in early childhood, but the beginning of formal education lays its foundations more firmly.

We carried out the analysis by categorizing the articles according to the thematic areas that we identified.

Comprehensive interventions. The most effective in our understanding are complex methods of influence for the development of metacognition. By them we mean a combination of different principles, techniques, or methods, which together lead to qualitative growth of metacognitive qualities of students. Based on this kind of models or programmes it is possible both to apply them immediately in one's classes and to develop one's own interpretations of their application. It should be noted that metacognition programmes or systemic models are not always 'purely metacognitive', but may include cognitive strategies, psychological components such as motivation, which contribute to successful learning.

In this direction we include the article by Frazier et al. (2021), presenting a model that is based on three interrelated learning factors that facilitate effective self-regulation: '(a) an articulated concept of one's possible selves, (b) metacognitive knowledge and effective strategies, and (c) a sense of one's own agency'. Thus, the result of this article is a model that develops self-regulatory learning and provides the basis for life-long learning.

The second source we have categorised in this direction combines models of tasks, cognition, metacognition and motivation (Winne, 2022).

The next article by Swanson et al. (2024) we included in this category developed a metacognition-based intervention that was structured to provide four weeks of reflective opportunities for students following a metacognitive learning strategies workshop. The results were reflected in higher semester GPA, regardless of student identity, prior academic performance, and strategy choice or outcome description.

A key advantage of these models is their integration of cognitive and motivational aspects of learning. Future research seems promising in integrating other approaches, developing models that simultaneously consider cognitive strategies, motivation, and learners' perceptions of their own development, as well as incorporating empirical testing of effectiveness in various educational settings.

Comprehensive work on students' metacognitive qualities is most beneficial; in addition, we recommend comprehensive interventions within dissertation work that systematically approach the achievement of the dissertation's goals.

Learning Strategies. The area we have labelled as learning strategies combines metacognitive and cognitive strategies to a greater or lesser extent. This combination is generally accepted as effective and logical. By working with a cognitive strategy, its metacognitive meaning can be uncovered in parallel, they are transient and flexibly intertwined with each other. Overall, for learning strategies, both cognitive and metacognitive strategies are essential (Carns & Carns, 1991). Even early empirical research argues for the importance of metacognitive strategies in the context of a particular subject as discipline-relevant strategies (Volet, 1991). Metacognitive strategies are enlivened and complemented by cognitive strategies, bringing practicality and a real-world basis for application to the development programmes being implemented. This cognitive-metacognitive

approach may be referred to in sources as hybrid training. Researchers in turn conclude that there are some advantages of hybrid training (Schuster et al., 2020). In general, a number of studies can be attributed to this area, which have a 'cognitive context' in the form of a specific discipline or type of educational activity.

We refer to the article by Eshuis, E. H., ter Vrugte, J., de Jong, T. (2022), where the application of concept maps is accompanied by both cognitive and metacognitive contexts. The result indicates the superiority of the classroom discussion condition over the other experimental conditions. The study showed in practice how to organise activities with concept maps in an improved way. In the study we reviewed, several methods were used, including supporting knowledge integration by providing students with an example, reflection prompts to overcome suboptimal processing, and classroom discussion to motivate students. It should be noted that the results of this study are limited to a sample of vocational students and may not be fully generalizable to other student populations.

The following article (Iordanou, 2022), which we considered in this direction, addresses the impact of reflection on metacognition during argumentation. The aim of the article was to find out the role of reflection for the learner's argumentation skills. The main form of development in this experiment was reflection. The results of the article support the hypothesis that engaging in reflection during argumentation work contributes to the development of metacognition. Engaging in tasks that involve goal-directed strategies also promoted the development of metacognition during argumentation work.

The next study we reviewed is also an intervention study and focuses on the development of writing strategies. The experimental work was carried out within the framework of a cognitive self-regulation instruction (CSRI) programme. The components of the conducted instruction were direct teaching, modelling, and peer practice. The study achieved positive results and the article presents samples of the texts used (Rodriguez-Malaga et al., 2021).

We also have included in this category the article by Chen et al. (2022) where they prove the effectiveness of a proposed self-regulated strategy development model aimed at effective revision in the context of learning English as a foreign language.

Summarizing the above articles, it can be noted that the greatest impact comes from interventions that are better structured and involve a more organized teacher presence. Even the few articles reviewed demonstrate that the chosen area or strategy can be quite variable, from working with argumentation to concept maps. Furthermore, such studies are more productively conducted across a variety of subjects and disciplines, which impacts the quality of the study. On the downside, longitudinal studies are less common.

The development and application of specific learning strategies in the course of teaching is more likely to find a response among the student audience. For novice researchers, this is one of the promising areas, especially if we consider learning strategies in the context of disciplines, or online| blended learning contexts. At the junction with other areas, we find learning strategies the most important for instructors of metacognition.

Activation of metacognition in online and related environments. It is reasonable enough to designate the development of metacognition in online, blended, virtual, and electronic learning environments as a separate direction. Researchers identify a wide range of such environments, including 'distributed online or hybrid courses, open online repositories of educational materials, hypermedia environments, games, simulations, virtual worlds, intelligent tutoring systems (ITSs), tutorial dialogue systems, electronic portfolios, and peer review systems' (Azevedo & Aleven, 2013). It is worth noting that the relationship between metacognition and learning technologies has been addressed since the last century, both in practical and theoretical terms (Gordon, 1996). This field, which has significantly expanded in recent years, emerged due to the fact that online and related learning environments demand greater self-regulation from students. The need for a metacognitive component is often justified for computer-based environments that require more self-regulation of the learning process to help students learn in a non-traditional learning conditions. Due to the prevalence of articles on the intersection of metacognition and electronic environments, even more detailed classification within this direction is appropriate, but this, in turn, is a topic that requires a separate consideration.

In this category we include an article that tested a cyclical self-regulated learning simulation model in a cyber learning environment (Zimmerman's cyclical SRL model) in mathematics lessons based on the interaction between grit, emotion, and performance and consisting of the forethought phase, the performance phase, and the self-reflection phase (Kooken et al., 2021). The study involved 305 middle school students (6th-7th grade) in public schools in Massa-

chusetts and 153 middle school students (6th graders) in three schools in Argentina.

Karagianni's (2024) article emphasizes that developing metacognition in open and distance learning environments contributes to improved academic performance, increased independence, and the development of lifelong learning skills. The author identifies key elements of a metacognitively oriented online course: a clear structure, transparent instructions, active interaction, and timely feedback. The work demonstrates that metacognitive support is a central factor in the effectiveness of digital learning.

The next article we reviewed examines the impact of metacognitive scaffolding (MS) on the development of metacognitive skills and self-regulation in students in mobile technology-enhanced interactive classrooms. The study expands understanding of which forms of metacognitive support are most effective in digital and interactive learning environments (Pan et al., 2025).

Collectively, the studies expand the understanding that the effectiveness of metacognitive interventions increases when the tools, learning context, and level of support are well aligned. Metacognition in online/blended learning is a fairly independent and extensive field of research. These environments are part of the learning systems in the world. In particular, research and projects involving not only educational psychologists, but also information technology and artificial intelligence specialists are beneficial here. It should also be noted that there is a group of metacognitive skills that are relevant specifically to online and blended learning environments.

The development of a separate category of metacognition. Veenman et al. (2006) in the first issue of the journal 'Metacognition and learning' analysing the authors mention that more knowledge is needed about which components of metacognition develop when and under what conditions. Obviously, there have been positive developments in this issue since then. Metacognition is a rather complex construct, different models of metacognition, categories consisting 'inside' metacognition are known, so the development of its separate categories is one of the actual directions of development. The taxonomy of definitions related to metacognition is not clear enough, ambiguous, sometimes vague. Nevertheless, the constructs within it are often the subjects of separate research. According to the most widely used and basic classification in scholarly articles, the construct of metacognition consists of metacognitive knowledge (declarative, procedural, and conditional) and metacognitive skills, the fundamental components of which are planning, monitoring, and evaluation.

For example, a study by Krebs, R., Rothstein, B., Roelle, J. (2022) focused on supporting the metacognitive skill of assessment, more specifically self-assessment of one's performance by school students (15-18 years old) through the introduction of rubrics (task evaluation criteria) for self-assessment. The research design with control and experimental groups revealed that the presence of rubrics facilitated an easier process of self-assessment formation and improved self-assessment accuracy. The rubrics also relieved the cognitive load of self-assessment.

Many studies are related to metacognitive monitoring. The article by Nederhand et al. (2020) (longitudinal quasi-experimental study, secondary education) focuses on improving the skill of calibration accuracy. The study demonstrated that secondary school students can learn to calibrate their performance in examinations more accurately by assessing their own performance and providing feedback in the form of their results.

The following authors' study deals with the development of monitoring and control skills when learning from texts in elementary school children's (second (N = 138) and fourth (N = 164) graders). The results of the experiment showed positive results, the skills in question were improved. One of the practical conclusions of the researchers is that, in order to improve children's monitoring and control skills through self-tests, teachers should favour open-ended questions rather than true-false tasks (Steiner et al., 2020).

A three-week monitoring intervention was conducted with Chinese middle school students to enhance their monitoring skills. The study's results were thoroughly analysed: for instance, paper-and-pencil tasks did not lead to significant improvements in monitoring among pupils. Moreover, no substantial changes in mathematics achievement were observed. However, in terms of monitoring accuracy, there was a positive trend: students demonstrated increased confidence in the post-test (Wang & Sperling, 2021).

As we can see from the articles presented, the context of the studies varies greatly. The effectiveness of interventions depends significantly on the age group, cultural context, duration of the intervention, and form of presentation of the material. Of course, these articles are not enough to study the structure of metacognition and the theory of metacognition, these are just examples of interventional articles. It is recommended that novice researchers

choose high-quality sources for studying the theory of metacognition, where together they can see what its structure is from the point of view of various scientists. The points of view vary, the theory is unstable, however, there are certain well-established concepts and definitions within which most scientists work.

Instructor development for teaching metacognitive strategies. Metacognition instructor development is undoubtedly a subject of scholarly interest and requires careful design to ensure the effectiveness among students (Dignath & Mevarech, 2021). The emergence of quite disparate questions about how to develop metacognition for teachers and educators and whether they are prepared to do so, what basic skills and competencies they should possess, what actions to take, what to consider and how to achieve results, has spurred the research direction identified in the subtitle. It shows that careful specialization and training in the development and instruction of metacognition is needed. Many theoretical questions and practical challenges arise in this direction: designing teacher education programmes, identifying the constituent competencies that are necessary for instruction; determining which teacher characteristics influence the development of students' metacognitive skills. The results of the 2022 review study indicate that teachers probably lack knowledge, skills and abilities to develop metacognition in learners of different categories (according to the results, metacognition is rarely used satisfactorily in teaching higher order thinking and metacognitive strategy knowledge is neglected in teacher training) (Zohar & Ben-Ari, 2022). For teachers' ability to develop students' metacognition, preparation is important. Some authors recommend the inclusion of learning strategies and metacognitive courses in the content of future teacher education programmes, which would undoubtedly be fruitful (García-Jiménez et al., 2024).

The article by Dignath C. (2021) highlights a number of legitimate aspects about metacognition teacher development that can be taken on board by researchers moving in this direction: teacher competence to facilitate self-regulated learning, teacher knowledge of promoting self-regulated learning, teacher beliefs about promoting self-regulated learning, teacher self-efficacy to promote self-regulated learning, interplay between these aspects of teacher competence and with teaching practice and student outcomes. The study consists of two parts, intervention part of this paper is the second one, with a training session for teachers. The participants of the experiment were teachers from schools in Germany. The researchers found that the training had an impact on the teachers, but not on the learners' level, in general, the training had a better impact on the teachers who were initially more competent in the topic. The training helped teachers' self-efficacy, as well as self-reported cognitive approaches for SRL. Key findings of this study also suggest that teacher profiles did not differ in teachers' preferences for cognitive and situational approaches to SRL development.

Dignath (2021) provides a macro-level view of teacher competence, but a key limitation of the study remains the lack of transfer of the effects obtained to students, as the increase in teacher competence did not lead to an increase in their self-regulation.

The following study, based on a quasi-experimental design, extends the knowledge of how future teachers can develop meta-strategic knowledge in learners through their analysis of video recordings. The study involved a pre-training of teachers, in particular one of its components was a 'teaching and learning methods academic course', followed by direct practice. Watching or analysing one's own videos in our view is quite an effective way to enhance learning, including reflecting on metacognitive development, the authors of this study empirically confirm that it helps to explore and adjust to the needs of learners (Michalsky, 2021).

Next study, which examined faculty use of a guided metacognitive journal, demonstrates that the intervention positively influenced instructors' metacognitive instructional practices and students' perceptions of instructional responsiveness, while also revealing structural limitations–including reliance on self-reported data, ambiguity in measurement wording, uneven journal use, and the persistence of time-related and habitual constraints–that collectively underscore the need for refined assessment tools, clearer prompt design, and more controlled research conditions to determine the robustness, depth, and sustainability of metacognitive instructional change (Scharf et al., 2021).

Instructor development for teaching metacognitive strategies is a rather interesting and relatively unexplored field for research. Most often, the role of the one who is still engaged in the development of metacognition remains shadowy in research. Most often, these are teachers and lecturers of completely different specialties, both practitioners and scientists. Organized knowledge in this field is necessary in various contexts. It should also be noted that there are well-known centers of learning and study at universities abroad.

Preschool age metacognition. While the development of metacognitive skills in educational settings such as kindergarten, school or university is somewhat interrelated and overlapping, as traditional links of formal education, the development of metacognition in preschool age is more specific, at least because the key role here is no longer played by teachers but by relatives (parental scaffolding; sibling interactions). Relatively little is known about the development of metacognitive skills in infancy and preschool age (Erdmann & Hertel, 2019). It is precisely early childhood that serves as the period when the foundational aspects of metacognition are established. Designs in the development of children's self-regulation at home, in daycare centres, and in schools using embedded tasks for this purpose are needed. Within the context of 2019, 'we do not have good examples of how to support parents and other caregivers to promote self-regulation in children before they enter school' (Perry, 2019). A review in this direction revealed many conceptual theses and questions based on other research: the proximity of the concepts of 'autonomy support' and 'scaffolding', the delay of gratification as a paradigm and its potential to develop self-regulation skills in children, and as a generalisation of the whole the shift from the concept of 'playing safe' to 'playing to learn' (Hughes, 2019).

We have referred Neale and Whitebread's (2019) article to this line of enquiry. The study is partly an intervention study based on observation and assessment of maternal scaffolding. The aim of the article was to test a coding system assessing the consistency of maternal scaffolding across toys and the impact of the latter directly on child effortful control. Overall, the study evaluated developmental methods, noting that these same methods (delay of gratification, grasping task) are also utilised for testing purposes. The authors conclude that maternal contingency during play in infancy (foundations for the strategic regulation of cognition, attention and behaviour) and directive utterances at 12 months old (skills in behaviour control) may be beneficial.

The next study presents and validates the Metacognitive Knowledge Intervention for Thinking (MKIT), demonstrating that this framework is a feasible and scalable tool for assessing and developing domain-general metacognitive knowledge in children aged 5 to 9. Despite its strong empirical grounding, the study's generalizability remains limited by its single-country sample and relatively short follow-up period, and the depth of qualitative insights is constrained by the small number of analyzed cases. Additionally, the reliance on verbally mediated scaffolding highlights the need to examine how MKIT functions across linguistically diverse populations and varied developmental profiles (Oana & Flavia, 2025).

The following study included in the review, which evaluates the Circling Curriculum for Metacognition Training (CCMT) as a school-based intervention for 5–6-year-old Chinese children, provides empirical evidence that structured teacher-guided practices rooted in Anji Play can enhance both knowledge- and regulation-of-cognition, while simultaneously highlighting theoretical ambiguities around the role of adult involvement, measurement limitations such as potential ceiling effects, and the need for broader validation to determine whether the observed gains generalize across different developmental, linguistic, and educational contexts (Chen et al., 2022).

As follows from the sources we reviewed, preschool age metacognition is also one of the underdeveloped promising areas for beginner researchers.

Alternative studies. It can be stated that there are studies related to the development of metacognition and metacognitive skills, which are not widespread, we considered it appropriate to single out and refer to the item alternative studies.

We refer here to the article by Vangsness, L., Young, M. E. (2021) who reflect on the reverse side of metacognition, which indicates a possible non-positive effect of frequent overt prompts. It should be noted, however, that these are specifically overt prompts. The hypothesis was confirmed that frequent explicit judgements reduced metacognitive accuracy by drawing attention to incorrect cues, induced reactivity, hindering exam success. Frequent explicit judgements reduced metacognitive accuracy in the first experiment and reduced performance in the second experiment in these authors. In general, metacognition theorists and practitioners often mention that metacognition should not be too much in the learning process and a moderate and purposeful use of it is welcome. Furthermore, there is even the term metacognitive loop, meaning the highest level of metacognitive skills at which it may well be harmful. An excess of metacognition in learning is akin to hypercontrol in life.

The existence of alternative studies proves genuine interest in the topic, allows one to look at the problem from an unusual angle, and opens the horizons of a novice researcher. But at the same time, in our view, a massive increase in the number of articles in this area is not expected. The main insights are provided in a synthesized and systematic format (Table 1 – Summary of research directions, selected studies, and research gaps).

Table 1
Summary of research directions, selected studies, and research gaps

Research Direction & Selected Studies	Future Directions
Comprehensive interventions Frazier et al. 2021 Winne, 2022 Swanson et al. 2024	Future publications by authors, in which the individual vision of the author, including that of a novice researcher, will be revealed: how combining certain areas of development of metacognition and metacognitive skills will be comprehensive in certain educational contexts will constitute new knowledge. Comprehensive interventions are suitable for dissertations, which most often emphasise systematicity and comprehensiveness. *In addition to a significant increase in the volume, diversity, and speed of data feeding into the science of learning, learning scientists now also have a flexible channel for mobilising results as learning analytics. Winne, 2022*
Learning Strategies Eshuis, E. H., ter Vrugte, J., de Jong, T. (2022) Iordanou, 2022 Rodriguez-Malaga et al., 2021 Chen et al. 2022	Scholars studying metacognition are not isolated from the wider field of cognitive science. Knowledge of the basics of cognitive science and theory is essential for researchers specialising in metacognition. This will also make intervention studies more in-depth and practical, without unnecessary abstraction. It is promising to expand the repertoire of methods used for development, in addition to those that are quite popular in scientific literature, such as concept mapping. *A precise understanding of how various discussions proceed can provide valuable information about possible cognitive processes, for example, the extent to which students concretise their knowledge. Further research should contribute to our understanding of how classroom discussions should be structured and organised. Eshuis, E. H., ter Vrugte, J., de Jong, T. (2022)* *Future studies should specifically assess writing strategies, metacognitive strategies, and self-regulated learning. Rodriguez-Malaga et al., 2021*
Activation of metacognition in online and related environments Kooken et al., 2021 Karagianni 2024 Pan et al., 2025	In our view, in this area, it is more relevant for domestic science to create and develop real, high-quality online, blended and distance learning environments. *Future research needs to examine change patterns in student cognitive and metacognitive attributes in the Intelligent tutoring system. Kooken et al., 2021*
The development of a separate category of metacognition Krebs, R., Rothstein, B., Roelle, J. (2022) Nederhand et al. (2020) Steiner et al., 2020 Wang & Sperling, 2021	The development of a separate category of metacognition is a promising direction for both articles and more extensive works, given that the definitions included in the concept have not been fully developed and authors focusing on a separate category need to conduct thorough preliminary work with the selected category. *To adequately address the question whether task performance and/or difficulty would moderate the benefits of rubrics on judgment accuracy and cognitive load in forming self-assessments, future studies would need to experimentally manipulate task performance and/or difficulty (e.g., by implementing support measures while learners perform the task). Krebs, R., Rothstein, B., Roelle, J. (2022)* *In further research on exam grades to improve calibration it would not only be interesting to apply intervention in different domains, but also investigate the mediating role of both learner anxiety and self-efficacy. Nederhand et al. (2020)* *Future research should further explore potential cultural differences in middle school students' justification factors when making performance judgments in mathematics. Future research should continue to examine the rationales students use to inform their performance judgment to both inform future research but also to inform instructional practice. Wang & Sperling, 2021*
Instructor development for teaching metacognitive strategies Dignath C. 2021 Michalsky, 2021 Scharf et al., 2021	This promising but insufficiently developed area of research will also be relevant in the context of theses. *Future research should ask how teachers' competence on promoting SRL differs across educational levels, and whether primary and secondary school teachers benefit differently from PD training on SRL. Dignath C. (2021)* *Further investigation of the role of MSK in open-ended learning environments is necessary to understand how the teaching and learning of MSK can be incorporated most effectively in these environments. Michalsky, 2021* *Rich areas for future research include investigating ways of lowering barriers to journal use, using the journal as a tool to facilitate faculty development, and exploring additional techniques for developing metacognitive instruction.* Scharf et al., 2021

Continuation of the table

Research Direction & Selected Studies	Future Directions
Preschool age metacognition Neale and Whitebread (2019) Oana, O., & Flavia, P. (2025). Chen et al., 2022	This promising but insufficiently developed area of research will also be relevant in the context of theses. *Future research should explore scaffolding with more diverse toy types to see if the identified consistency in scaffolding variables holds. Also, consistency in scaffolding across toys at different ages needs to be explored. Neale and Whitebread (2019)*

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Discussion

According to some researchers, there is a gap between the theory and practice of metacognition in favour of theory (Dennis & Somerville, 2023). This raises the need to introduce metacognition into the learning process and to develop it in a comprehensive way, which is the reason for this article. The multiplicity of such articles will undoubtedly create a scientific dialogue and discussion between different studies.

Recommendations. We would recommend that researchers who seek to develop metacognitive or related qualities avoid formalism and the desire to describe only the positive results of the experiment.

To support and develop students' metacognition we recommend using not only scientific but also media sources of information. There are a lot of ready-made materials available open access, social networks: checklists, templates and various ideas for different categories of students. Media sources are more abundant in terms of handouts than scientific sources. Check whether they are suitable and reliable, whether they correspond to the methods of metacognition development and use them safely.

The development of metacognitive skills and assistance in organising the learning process is especially necessary for newly admitted students. Metacognitive instruction can help them quickly adapt to a learning environment.

Also note that the methods for developing metacognition are simple. At the beginning of our work on the topic of metacognition, when we read articles about metacognitive strategies, we were looking for something complex, detailed, and completely new. In fact, metacognitive is more about what the learner already has, his own skills in organising learning. If you are a teacher, you are probably already developing the metacognition of your learners, perhaps without knowing it. By articulating own metacognitive and cognitive processes (for instance, telling students how you write papers), advising them on how to pass an exam, monitoring their learning goals, through error-analysis sessions, simply talking about learning, encouraging students to analyse the learning process, asking them to help their peers, you are already developing students' metacognition. And as we recall from previous experiments, students have noted that there are no wrong answers in metacognition.

Experiment as you practice developing metacognition. For example, activating prior knowledge can be used as a formalised method, as a technique. Embedding metacognition into the curriculum can be implemented as a longitudinal, short-term, systematic, or one-off initiative. Although the concept is already established, innovation is not excluded.

Limitations. The main limitation of this study is that we mainly analysed the materials of single journal. Nevertheless, we would like to point out that this is one of the highest quality journals specialising in metacognition in education. Another limitation of this article, as a narrative review, is its reliance on the author's perspective and interpretations, which may introduce certain biases. In addition to the above, it should be noted that the purpose of the article was to look broadly at metacognition in a developmental context, however, narrowing the research question would have made the article more specifically focused.

Future research could address this issue through publications in different databases. It can also be considered in other types of reviews.

The theoretical recommendations given in the review can be used to determine the most relevant topics for articles and dissertations within the direction. This can help novice researchers. In addition, the practical recommendations we have given are based on our own experience of conducting experi-

ments; some details we have noted will help to conduct the pedagogical experiment more efficiently. Reading the article will be useful for teaching in practice in general to form ideas about the concept as a whole and the prospects for its use in the educational process.

Conclusion

In our view, the prospects of metacognition lie in its application not only as a tool for effective learning, but also in other important contexts, which is happening. This is a huge space for activity and reflection. In particular, the application of metacognition in decision making regarding financial planning, judging if an email is phishing or legitimate, eyewitness memory (Kleitman & Narciss, 2019) has already been explored. Even Flavell (1979) reasoned that the boundaries of metacognition may well 'stretch'. New research has engaged metacognition in quite unusual contexts such as 'eyewitness testimony, phishing attacks, and increasing perceived competence in technical tasks' analysed by Stankov, L. (2019). Metacognition can be applied even more actively for children who have learning difficulties or learning disabilities.

We hope that this article will indeed be useful for researchers and practitioners of metacognition development.

Funding

This research received no external funding.

Acknowledgements

The authors would like to thank reviewers for their valuable comments and suggestions that helped improve this manuscript.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Author Contributions

Malik Umit: formulation and evolution of overarching research goals and aims; preparation, execution, and presentation of the study; data visualization and presentation.

Shvetsova Maya: responsibility for managing and coordinating the planning and implementation of the research activities; critical review and commenting.

References

Azevedo, R. (2020). Reflections on the field of metacognition: Issues, challenges, and opportunities. Metacognition and Learning, 15(2), 91–98. https://doi.org/10.1007/s11409-020-09231-x

Azevedo, R., & Hadwin, A. F. (2005). Scaffolding self-regulated learning and metacognition – Implications for the design of computer-based scaffolds. Instructional Science, 33(5–6), 367–379. https://doi.org/10.1007/s11251-005-1272-9

Azevedo, R., & Aleven, V. (2013). Metacognition and learning technologies: An overview of current interdisciplinary research. International Handbook of Metacognition and Learning Technologies, 1–16. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-5546-3_1

Blakey, E., & Spence, S. (1990). Developing metacognition. In Clearinghouse on Information Resources (ERIC Document Reproduction Service No. ED327218). https://eric.ed.gov/?id=ED327218

Carns, A. W., & Carns, M. R. (1991). Teaching study skills, cognitive strategies, and metacognitive skills through self-diagnosed learning styles. The School Counselor, 38(5), 341–346. https://psycnet.apa.org/record/1991-31763-001

Channa, M. A., Nordin, Z. S., Siming, I. A., Chandio, A. A., & Koondher, M. A. (2015). Developing reading comprehension through metacognitive strategies: A review of previous studies. English Language Teaching, 8(8), 181–186. https://doi.org/10.5539/elt.v8n8p181

Chen, C., Wu, J., Wu, Y., Shangguan, X., & Li, H. (2022). Developing metacognition of 5- to 6-year-old children: Evaluating the effect of a circling curriculum based on Anji Play. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(18), 11803.

Chen, J., Zhang, L. J., & Parr, J. M. (2022). Improving EFL students' text revision with the Self-Regulated Strategy Development (SRSD) model. Metacognition and Learning, 17(1), 191–211. https://doi.org/10.1007/s11409-021-09280-w\

Cross, D. R., & Paris, S. G. (1988). Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. Journal of Educational Psychology, 80(2), 131–142. https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.2.131

de Bruijn-Smolders, M., Timmers, C. F., Gawke, J. C., Schoonman, W., & Born, M. P. (2016). Effective self-regulatory processes in higher education: Research findings and future directions. A systematic review. Studies in Higher Education, 41(1), 139–158.

Dennis, J. L., & Somerville, M. P. (2023). Supporting thinking about thinking: Examining the metacognition theory-practice gap in higher education. Higher Education, 86(1), 99–117. https://doi.org/10.1007/s10734-022-00904-x

Devine, J. (1993). The role of metacognition in second language reading and writing. In J. Carson & I. Leki (Eds.), Reading in the composition classroom: Second language perspectives (pp. 105–127). Heinle & Heinle.

Dignath, C. (2021). For unto every one that hath shall be given: Teachers' competence profiles regarding the promotion of self-regulated learning moderate the effectiveness of short-term teacher training. Metacognition and Learning, 16(3), 555–594. https://doi.org/10.1007/s11409-021-09271-x

Dignath, C., & Mevarech, Z. (2021). Introduction to special issue: Mind the gap between research and practice in the area of teachers' support of metacognition and SRL. Metacognition and Learning, 16(3), 517–521. https://doi.org/10.1007/s11409-021-09285-5

Ellis, A. K., Denton, D. W., & Bond, J. B. (2014). An analysis of research on metacognitive teaching strategies. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 116, 4015–4024. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.883

Erdmann, K. A., & Hertel, S. (2019). Self-regulation and co-regulation in early childhood – Development, assessment and supporting factors. Metacognition and Learning, 14(1), 229–238. https://doi.org/10.1007/s11409-019-09211-w

Eshuis, E. H., ter Vrugte, J., & de Jong, T. (2022). Supporting reflection to improve learning from self-generated concept maps. Metacognition and Learning, 17(3), 691–713. https://doi.org/10.1007/s11409-022-09299-7

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. American Psychologist, 34(10), 906–911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906

Frazier, L. D., Schwartz, B. L., & Metcalfe, J. (2021). The MAPS model of self-regulation: Integrating metacognition, agency, and possible selves. Metacognition and Learning, 16(2), 297–318. https://doi.org/10.1007/s11409-020-09255-3

García-Jiménez, M., Fernández Cabezas, M., & Pérez-García, P. (2024). Learning strategies in initial teacher training: A systematic review. London Review of Education, 22(1), 3. https://journals.uclpress.co.uk/lre/article/id/3145/download/pdf/

Gordon, J. (1996). Tracks for learning: Metacognition and learning technologies. Australian Journal of Educational Technology, 12(1), 46–55. https://doi.org/10.14742/ajet.2035

Hartman, H. J. (2001). Developing students' metacognitive knowledge and skills. In H. J. Hartman (Ed.), Metacognition in learning and instruction: Neuropsychology and cognition (pp. 33–68). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-2243-8_3

Hattie, J. A., & Donoghue, G. M. (2016). Learning strategies: A synthesis and conceptual model. npj Science of Learning, 1(1), 1–13. https://doi.org/10.1038/npjscilearn.2016.13

Henk, V., & de Graaff, E. (2004). Developing metacognition: A basis for active learning. European Journal of Engineering Education, 29(4), 543–548. https://doi.org/10.1080/03043790410001716257

Hoyle, R. H., & Dent, A. L. (2018). Developmental trajectories of skills and abilities relevant for self-regulation of learning and performance. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.), Handbook of self-regulation of learning and performance (2nd ed., pp. 49–63). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315697048-4

Hughes, C. (2019). How do parents guide children towards "playing to learn"? Reflections on four studies in a special issue on self- and co-regulation in early childhood. Metacognition and Learning, 14(3), 315–326. https://doi.org/10.1007/s11409-019-09215-6

Iordanou, K. (2022). Supporting strategic and meta-strategic development of argument skill: the role of reflection. Metacognition and Learning, 17(2), 399–425. https://doi.org/10.1007/s11409-021-09289-1

Karagianni, G. K. (2024). Metacognition as a catalyst for improved learning outcomes in open & distance education. European Journal of Open Education and E-Learning Studies, 9(1).

Kleitman, S., & Narciss, S. (2019). Introduction to the special issue "Applied metacognition: Real-world applications beyond learning". Metacognition and Learning, 14(3), 335–342. https://doi.org/10.1007/s11409-019-09214-7

Kooken, J. W., Zaini, R., & Arroyo, I. (2021). Simulating the dynamics of self-regulation, emotion, grit, and student performance in cyber-learning environments. Metacognition and Learning, 16(2), 367–405. https://doi.org/10.1007/s11409-020-09252-6

Krebs, R., Rothstein, B., & Roelle, J. (2022). Rubrics enhance accuracy and reduce cognitive load in self-assessment. Metacognition and Learning, 17(2), 627–650. https://doi.org/10.1007/s11409-022-09302-1

Lin, X. (2001). Designing metacognitive activities. Educational Technology Research and Development, 49(2), 23–40. https://doi.org/10.1007/bf02504926

Malik, U. B., & Abdykhalykova, Zh. E. (2022). Assessment of metacognition and self-regulation of students in the context of online learning. Bulletin of L. N. Gumilyov Eurasian National University. Pedagogy. Psychology. Sociology Series, 1(138), 451–460. https://bulpedps.enu.kz/index.php/main/issue/view/5/4

Michalsky, T. (2021). Integrating video analysis of teacher and student behaviors to promote preservice teachers' teaching meta-strategic knowledge. Metacognition and Learning, 16(3), 595–622. https://doi.org/10.1007/s11409-020-09251-7

Millis, B. J. (2016). Using metacognition to promote learning. IDEA Paper #63. IDEA Center, Inc. https://www.ideaedu.org/idea_papers/using-metacognition-to-promote-learning/

Neale, D., & Whitebread, D. (2019). Maternal scaffolding during play with 12- to 24-month-old infants: Stability over time and relations with emerging effortful control. Metacognition and Learning, 14(3), 265–289. https://doi.org/10.1007/s11409-019-09196-6

Nederhand, M., Tabbers, H., Jongerling, J., & Rikers, R. (2020). Reflection on exam grades to improve calibration of secondary school students: A longitudinal study. Metacognition and Learning, 15(3), 291–317. https://doi.org/10.1007/s11409-020-09233-9

Oana, O., & Flavia, P. (2025). The Meta-Intelligent Child: Validating the MKIT as a Tool to Develop Metacognitive Knowledge in Early Childhood. Journal of Intelligence, 13(11), 149.

Pan, Y., Kim, H., Huang, Y., et al. (2025). Promoting students' metacognition and self-regulatory efficacy through metacognitive scaffolding in mobile technology-enhanced interactive classrooms: The moderating role of inner speech. Educational Information Technology, 30, 10811–10836. https://doi.org/10.1007/s10639-024-13284-9

Perry, J., Lundie, D., & Golder, G. (2019). Metacognition in schools: What does the literature suggest about the effectiveness of teaching metacognition in schools? Educational Review, 71(4), 483–500. https://doi.org/10.1080/00131911.2018.1441127

Perry, N. E. (2019). Recognizing early childhood as a critical time for developing and supporting self-regulation. Metacognition and Learning, 14(3), 327–334. https://doi.org/10.1007/s11409-019-09213-8

Rodriguez-Malaga, L., Cueli, M., & Rodriguez, C. (2021). Exploring the effects of strategy-focused instruction in writing skills of 4th grade students. Metacognition and Learning, 16(1), 179–205. https://doi.org/10.1007/s11409-020-09247-3

Schuster, C., Stebner, F., Leutner, D., & Wirth, J. (2020). Transfer of metacognitive skills in self-regulated learning: An experimental training study. Metacognition and Learning, 15(3), 455–477. https://doi.org/10.1007/s11409-020-09237-5

Shaughnessy, A. E., & Slawson, D. C. (1997). Getting the most from review articles: A guide for readers and writers. American Family Physician, 55(6), 2155–2165. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9149643/

Scharff, L., Draeger, J., Robinson, S., Pedro, L., & Peak, C. (2021). Developing metacognitive instructors through a guided journal. A systematic approach. Teaching & Learning Inquiry, 9(2), n2.

Siddaway, A. P., Wood, A. M., & Hedges, L. V. (2019). How to do a systematic review: A best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. Annual Review of Psychology, 70(1), 747–770. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803

Stankov, L. (2019). Applied metacognition and separation of confidence and accuracy in correlational studies. Metacognition and Learning, 14(3), 509–516. https://doi.org/10.1007/s11409-019-09212-9

Steiner, M., van Loon, M. H., Bayard, N. S., & Roebers, C. M. (2020). Development of children's monitoring and control when learning from texts: Effects of age and test format. Metacognition and Learning, 15(3), 3–27. https://doi.org/10.1007/s11409-019-09208-5

Swanson, H. J., Ojutiku, A., & Dewsbury, B. (2024). The impacts of an academic intervention based in metacognition on academic performance. Teaching & Learning Inquiry, 12.

Vangsness, L., & Young, M. E. (2021). More isn't always better: When metacognitive prompts are misleading. Metacognition and Learning, 16(1), 135–154. https://doi.org/10.1007/s11409-020-09241-9

Veenman, M. V., Van Hout-Wolters, B. H., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. Metacognition and Learning, 1, 3–14. https://doi.org/10.1007/s11409-006-6893-0

Voorhees, D. H., LeMay, L. E., Nagy, E. A., & Perez, A. E. (2022). Successes with metacognition: Empowering faculty and transforming student learning. In E. M. D. Baer, K. M. Layou, & R. H. Macdonald (Eds.), Catalyzing change: STEM faculty as change agents. New Directions for Community Colleges (pp. 17–33). John Wiley & Sons, Inc. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/cc.20521

Volet, S. E. (1991). Modelling and coaching of relevant metacognitive strategies for enhancing university students' learning. Learning and Instruction, 1(4), 319–336. https://doi.org/10.1016/0959-4752(91)90012-w

Wang, Y., & Sperling, R. A. (2021). Understanding and supporting Chinese middle schoolers' monitoring accuracy in mathematics. Metacognition and Learning, 16, 57–88. https://doi.org/10.1007/s11409-020-09238-4

Winne, P. H. (2022). Modeling self-regulated learning as learners doing learning science: How trace data and learning analytics help develop skills for self-regulated learning. Metacognition and Learning, 17(3), 773–791. https://doi.org/10.1007/s11409-022-09305-y

Zhou, M., & Lam, K. K. L. (2019). Metacognitive scaffolding for online information search in K-12 and higher education settings: A systematic review. Educational Technology Research and Development, 67(6), 1353–1384. https://doi.org/10.1007/s11423-019-09646-7

Zohar, A., & Ben-Ari, G. (2022). Teachers' knowledge and professional development for metacognitive instruction in the context of higher order thinking. Metacognition and Learning, 17(3), 855–895. https://doi.org/10.1007/s11409-022-09310-1

Information about authors:

Malik Umit (corresponding author) – PhD, senior lecturer at the philology and humanities faculty of M.Kh. Dulaty Taraz University (Taraz, Kazakhstan, e-mail:malik.umit@mail.ru)

Shvetsova Maya – Candidate of Psychological Sciences, Professor at the Department of Educational Psychology, Moscow Pedagogical State University, Deputy Head of the Department of Educational Psychology, (Moscow, Russia, e-mail: mn.shvetsova@mpgu.su).

Авторлар туралы мәлімет:

Мәлік Үмітұ (корреспондент автор) – PhD, филология және гуманитарлық ғылымдар факультетінің аға оқытушысы, М.Х.Дулати Тараз университеті (Тараз, Қазақстан, e-mail: malik.umit@mail.ru)

Швецова Майя – психология ғылымдарының кандидаты, Мәскеу педагогикалық мемлекеттік университетінің білім беру психологиясы кафедрасының профессоры, кафедра меңгерушісінің орынбасары, (Мәскеу, РФ, e-mail: mn.shvetsova@mpgu.su).

Сведения об авторах:

Мәлік Үмітұ (автор корреспондент) – PhD, ст.преподаватель факультета филологии и гуманитарных наук Таразского университета М.Х.Дулати, (Тараз, Казахстан, e-mail: malik.umit@mail.ru)

Швецова Майя – кандидат психологических наук, профессор кафедры психологии образования Московского педагогического государственного университета, заместитель заведующего кафедры психологии образования, (Москва, РФ, e-mail: mn.shvetsova@mpgu.su).

Received 23.06.2025
Accepted 27.02.2026

3-бөлім

ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚЫТУ МЕН ДИСТАНЦИОНДЫ БІЛІМ БЕРУ

Section 3

E-LEARNING AND DISTANCE EDUCATION

Раздел 3

ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ И ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

FTAMP 14.85.25 https://doi.org/10.26577/JES86120267

А.Е. Әбілқасымова, Н. Жұмабай*, А.Н. Умиралханов

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
*e-mail: nurman-0906@mail.ru

STEM БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Бұл зерттеуде STEM тәсілін математика сабағында цифрлық технологиялармен кіріктіре қолданудың тиімділігі қарастырылды. Эксперимент Алматы қаласындағы жалпы білім беретін мектептердің 10-сынып оқушылары арасында жүргізілді. Эксперименттік топта сабақтар PhET Simulation, GeoGebra, Desmos және Excel сияқты цифрлық құралдарды қолдану арқылы ұйымдастырылды, ал бақылау тобында дәстүрлі әдіс пайдаланылды. Зерттеу барысында оқушыларға пәнаралық тапсырмалар ұсынылды: көлбеу жоғары лақтырылған дененің қозғалысын зерттеу және қозғалыс теңдеулерін графикалық модельдеу. Теориялық модельдеу, тәжірибелік симуляциялар және графикалық талдау нәтижелері толық сәйкестік көрсетіп, STEM тәсілінің тиімділігін дәлелдеді.

Алынған деректер сандық және сапалық әдістермен талданды. Нәтижелер STEM тәсілін цифрлық технологиялармен үйлестіре қолдану оқушылардың академиялық жетістігін орта есеппен 15–16%-ға арттыратынын көрсетті ($p < 0,05$). Сонымен қатар, оқушылардың зерттеушілік қабілеттері, модельдеу және деректерді талдау дағдылары, коммуникативтік құзыреттері айтарлықтай дамыды. Зерттеу нәтижелері STEM тәсілінің дәстүрлі оқытуға қарағанда білім сапасын арттыруда, оқушылардың пәнге қызығушылығын күшейтуде және цифрлық құзыреттілігін дамытуда анағұрлым тиімді екенін растайды.

Түйін сөздер: STEM білім беру, математиканы оқыту, цифрлық технология, виртуалды зертхана, графикалық модельдеу, зерттеушілік дағдылар.

A. Abylkassymova, N. Zhumabay*, A. Umiralkhanov

Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
*e-mail:nurman-0906@mail.ru

Effectiveness of Using Digital Technologies in Mathematics Lessons within STEM Education

This study examines the effectiveness of integrating the STEM approach with digital technologies in mathematics lessons. The experiment was conducted among 10th-grade students of general education schools in Almaty. In the experimental group, classes were organized using digital tools such as PhET Simulation, GeoGebra, Desmos, and Excel, while the control group was taught using traditional methods. During the study, students were offered interdisciplinary tasks: investigating the motion of a body thrown upward at an angle and graphically modeling motion equations. The results of theoretical modeling, practical simulations, and graphical analysis showed complete consistency, confirming the effectiveness of the STEM approach.

The collected data were analyzed using both quantitative and qualitative methods. Findings demonstrated that the integration of the STEM approach with digital technologies increased students' academic achievement by an average of 15–16% ($p < 0.05$). Furthermore, students' research skills, modeling and data analysis abilities, as well as communication competences significantly improved. The study results confirm that, compared to traditional teaching, the STEM approach is more effective in improving educational quality, enhancing students' interest in the subject, and developing their digital competencies.

Keywords: STEM education, mathematics teaching, digital technology, virtual laboratory, graphical modeling, research skills.

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

А.Е. Абылкасымова, Н. Жумабай*, А.Н. Умиралханов
Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан
*e-mail: nurman-0906@mail.ru

Эффективность использования цифровых технологий на уроках математики в условиях STEM-образования

В исследовании рассматривается эффективность интеграции STEM-подхода с использованием цифровых технологий на уроках математики. Эксперимент был проведён среди учащихся 10-х классов общеобразовательных школ города Алматы. В экспериментальной группе занятия проводились с применением таких цифровых инструментов, как PhET Simulation, GeoGebra, Desmos и Excel, тогда как в контрольной группе использовались традиционные методы обучения. В ходе исследования учащимся были предложены межпредметные задания: изучение движения тела, брошенного под углом вверх, и графическое моделирование уравнений движения. Теоретическое моделирование, практические симуляции и графический анализ показали полное соответствие, подтвердив эффективность STEM-подхода.

Полученные данные были проанализированы с использованием количественных и качественных методов. Результаты показали, что применение STEM-подхода в сочетании с цифровыми технологиями повышает академическую успеваемость учащихся в среднем на 15–16% ($p < 0,05$). Кроме того, значительно развиваются исследовательские способности школьников, навыки моделирования и анализа данных, а также коммуникативные компетенции. Результаты исследования подтверждают, что STEM-подход по сравнению с традиционным обучением является более эффективным в повышении качества образования, усилении интереса учащихся к предмету и развитии их цифровых компетенций.

Ключевые слова: STEM-образование, обучение математике, цифровая технология, виртуальная лаборатория, графическое моделирование, исследовательские навыки.

Кіріспе

Қазіргі жаһандану дәуірінде білім беру жүйесі қарқынды өзгерістерге ұшырап, заманауи технологияларды тиімді пайдалану арқылы оқыту сапасын арттыру маңызды міндеттердің біріне айналды. Әсіресе, ғылым, технология, инженерия және математика салаларын кіріктіріп оқытуға бағытталған STEM білім беру жағдайында математика сабағында цифрлық технологияларды қолданудың тиімділігі оқушылардың сыни түрғыдан ойлауын, шығармашылық қабілеттерін және практикалық дағдыларын дамытуда ерекше рөл атқарады (Байби, 2013; Инглиш, 2016). Бұл тәсілдің дәстүрлі оқыту әдістерінен айырмашылығы – нақты өмірлік жағдайларды модельдеуге, пәнаралық байланыстарды нығайтуға және оқушылардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастыруға бағытталады.

Математика сабақтарында цифрлық технологияларды қолдану STEM білім берудің негізгі құрамдас бөлігі болып табылады. GeoGebra, Desmos, Mathematica сияқты динамикалық математикалық бағдарламалар, интерактивті тақталар мен симуляциялық платформалар күрделі ұғымдарды көрнекі түрде түсіндіруге, деректерді талдау мен модельдеуге мүмкіндік береді (Козма, 2014). Халықаралық тәжірибелер көрсеткендей, бұл құралдар оқушылардың теориялық білімін практикамен ұштастырып, зерттеу және болжам жасау қабілеттерін жетілдіреді. Дегенмен, бірқатар зерттеулерде (Агйей&Беннинг, 2023) мұғалімдердің технологияны негізінен есептерді орындау (substitution) және шешімдерді тексеру (augmentation) деңгейінде қолданатыны, ал сабақ мазмұнын түбегейлі өзгерту (modification) немесе қайта анықтау (redefinition) деңгейінде пайдалану сирек кездесетіні анықталған.

Қазақстандық зерттеулер де математиканың STEM-дегі рөлі жеткілікті дәрежеде қолданылмай отырғанын айқындайды. А. Ахатай және т.б.(2023) атап өткендей, математика барлық STEM пәндерінің негізінде жатқанына қарамастан, интеграцияланған жобаларда оның модельдеу және талдау әлеуеті толық ашылмайды. Ал шынайы өмірмен байланысты тапсырмалар мен пәнаралық жобалар оқушылардың пәнге қызығушылығын арттырып, XXI ғасыр дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.

Соңғы зерттеулерде компьютерлік бағдарламалар мен интерактивті орталарды пайдалану математикалық ұғымдарды терең меңгеруге және оларды инженерлік есептерде қолдануға мүмкіндік беретіні дәлелденген (Р. Кадирбаева, & Н. Жотабай, 2025) . А.Е. Әбілқасымова, Д. Ахмед-Заки және Н. Жұмабай(2024) зерттеуінде Қазақстанның цифрлық білім беру жүйесінде SMART технологиялардың қалыптасуы

мен даму бағыттары талданған. Бұл тәжірибе STEM тәсілін цифрлық трансформация үдерісімен ұштастыруға негіз бола алады.

GeoGebra және Desmos сияқты құралдар оқушылардың ұғымдарды визуализациялау, гипотезаларды тексеру және өз бетінше зерттеу дағдыларын дамытады. Сонымен қатар, заманауи технологиялар арқылы ұйымдастырылған оқу процесі оқушылардың жеке оқу қарқыны мен стилін ескеруге мүмкіндік береді (Чеунг & Славин, 2013).

Қазіргі таңда цифрлық технологиялар білім беруді дамытудың негізгі бағыттарының бірі ретінде қарастырылуда. Бұл үрдіс Қазақстан Республикасының мемлекеттік стратегияларында, атап айтқанда «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасында және Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің цифрландыруға қатысты нормативтік құжаттарында айқын көрініс тапқан. «2029 жылдарға арналған цифрлық трансформация, ақпараттық қауіпсіздік және байланыс салаларын дамыту тұжырымдамасы»: Бұл құжат 2023 жылғы 12 маусымдағы № 269 қаулымен бекітілді. Тұжырымдама цифрлық трансформацияны тереңдету, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету және байланыс салаларын жетілдіруді мақсат етеді (Қазақстан Республикасы Үкіметі № 961 қаулысы, 2021). «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы еліміздегі цифрлық трансформацияның басты тұжырымдамасы ретінде білім беру жүйесін жаңғыртуға бағытталған. Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев та білім беруді цифрландырудың маңыздылығын бірнеше рет атап өтіп, осы бағыттағы жұмысты жеделдетуді тапсырған. Қазақстандағы «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының басымдықтарымен үйлеседі: білім беруде цифрлық ортаны дамыту, цифрлық құзыреттерді қалыптастыру және оқу сапасын арттыру (Қазақстан Республикасы Үкіметі №827 қаулысы, 2017).

Осыған байланысты, зерттеу жұмысының мақсаты – STEM білім беру жағдайында математика сабақтарында цифрлық технологияларды тиімді қолдану жолдарын анықтау және олардың оқыту сапасына әсерін ғылыми тұрғыдан негіздеу.

STEM білім беру жағдайында математика сабағында цифрлық технологияларды қолдану тәжірибесі олардың толық әлеуетін ашпай отыр. Мұғалімдер көбіне технологияны тек көрнекілік пен есепті тексеру құралы ретінде пайдаланып, сабақ мазмұнын өзгерту мен қайта анықтау деңгейінде қолдану сирек кездеседі. Бұл жағдай білім сапасын арттыруға, оқушылардың зерттеушілік, модельдеу және жобалау дағдыларын қалыптастыруға кедергі келтіреді, сондықтан цифрлық технологияларды мақсатты және тиімді интеграциялау жолдарын ғылыми тұрғыдан негіздеу қажеттілігі туындайды.

Әдебиеттерге шолу

STEM білім беру (Science, Technology, Engineering, Mathematics) – пәнаралық байланыстарға негізделген, заманауи білім беру жүйесінде кеңінен қолданылатын интеграциялық модель. Бұл тәсіл білім алушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыруға, логикалық және сыни ойлау дағдыларын дамытуға, зерттеушілік және жобалық әрекетке бейімдеуге бағытталған. STEM білім беру моделі дәстүрлі пәндік оқытудан айырмашылығы – білімнің жеке пән аясында ғана емес, өмірлік және практикалық міндеттерді шешуде кешенді қолданылуын көздейді. Отандық ғалымдар STEM құрылымында математиканың маңызын ерекше атап өтеді. Математика – инженерлік, жаратылыстану және технологиялық ғылымдардың іргетасы, сондықтан оның рөлі тек есептеу құралы ретінде шектелмей, модельдеу, талдау және болжам жасау қабілеттерін дамытуға бағытталуы тиіс (А.Е. Әбілқасымова және т.б., 2025). Дегенмен, бірқатар зерттеулерде интеграцияланған STEM жобаларда математика көбіне қосымша құрал ретінде ғана қолданылып, оның аналитикалық және модельдік әлеуеті толық ашылмайтыны көрсетілген. Бұл жағдай STEM аясында математиканы оқытудың әдістемесін қайта қарастыруды талап етеді (А. Ахатай және т.б., 2023).

Математиканы STEM аясында оқытудың ерекшеліктері STEM тәсілінде математикалық білім нақты өмірлік жағдайлармен, инженерлік есептермен және тәжірибелік тапсырмалармен ұштастырылады. Мұндай интеграция оқушылардың білімін механикалық жаттаудан гөрі, мағыналы қолдануға бағыттайды. Зерттеулер көрсеткендей, тәжірибелік және жобалық тапсырмалар пәнаралық байланысты нығайтып, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады, сондай-ақ теориялық ұғымдарды нақты контекстте қолдану қабілетін дамытады . Мысалы, математикалық функцияларды үйрету кезінде деректерді талдау, графиктерді түрғызу және нәтижелерді түсіндіру сияқты тапсырма-

ларды физика, география немесе информатикамен байланыстыра отырып орындау оқушылардың интегративті ойлауын қалыптастырады.

Математика сабағында цифрлық технологияларды пайдалану STEM білім берудің ажырамас бөлігі болып табылады. ГеоГебра, Desmos, PhET сияқты интерактивті бағдарламалар мен симуляциялар оқушыларға күрделі ұғымдарды көрнекі және динамикалық түрде түсінуге мүмкіндік береді. Мұндай құралдар деректерді талдау, математикалық модельдеу және абстрактілі ұғымдарды визуализациялау процесін жеңілдетеді (Хиллмайр және т.б., 2020). Сонымен қатар, А.Е. Әбілқасымова, Д. Ахмед-Заки және Н. Жұмабай(2024) Қазақстандағы цифрлық білім беру ортасында SMART технологияларды енгізу оқу процесінің тиімділігін арттыруға ықпал ететінін атап өтеді. Бұл нәтижелер цифрлық технологиялардың білім сапасына оң ықпалын STEM контексінде де растайды. Жүргізілген зерттеулерде цифрлық технологияларды жүйелі түрде қолдану оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, білім жетістіктерін де едәуір жақсартатыны дәлелденген (Чеунг & Славин, 2013). технологиялар оқушылардың жеке оқу қарқынын ескеруге мүмкіндік беретінін, бұл ,әсіресе, дифференциалды оқытуда маңызды екенін атап өтеді. Осы тұрғыда А. Л. Семенов, А. Е. Әбілкасымова, Т.А. Рудченко(2024) жасанды интеллект әдістерінің білім беруді даралап басқаруда тиімді екенін көрсетіп, оқушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімделген оқу ортасын құруға болатынын дәлелдейді. Осыған ұқсас ойды А.Е. Әбілқасымова, Н. Жұмабай, А. Умиралханов және Л. Жумалиева (2025) да қолдайды. Зерттеуде «мектеп – педагогикалық ЖОО» кешенінде цифрлық технологияларды қолдану тиімді білім берудің негізгі шарты ретінде қарастырылған. Авторлар мұндай тәсіл білім беру жүйесінің үздіксіздігін қамтамасыз етіп, оқушылар мен болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін дамытуға ықпал ететінін атап көрсетеді.

STEM білім берудің тиімділігі көбіне мұғалімдердің кәсіби даярлығына байланысты екенін Agyei мен Benning Ганада жүргізген зерттеуінде мұғалімдердің технологияны көбіне есептерді орындау (substitution) және шешімдерді тексеру (augmentation) деңгейінде қолданатынын анықтады (Агйей&Беннинг, 2023). Қазақстандық тәжірибеде де ұқсас жағдай байқалады: материалдық-техникалық базаның жеткіліксіздігі, әдістемелік құралдардың аздығы және мұғалімдердің цифрлық құзыреттілігінің әркелкілігі STEM интеграциясының тиімділігін төмендетеді (А.Е. Әбілқасымова, 2024). Сонымен қатар, Н. Жұмабай және әріптестерінің(2024) зерттеуінде мұғалімдерге арналған арнайы STEM курстарының тиімділігі талданған. Авторлар мұндай курстар мұғалімдердің кәсіби сенімін айтарлықтай арттырып, STEM тәсілін қолданудағы педагогикалық тәжірибесін кеңейтетінін көрсетеді. Бұл нәтиже мұғалімдердің тек пәндік білімін ғана емес, сонымен қатар сабақта инновациялық әдістерді қолдану дағдыларын дамытуға ықпал ететінін дәлелдейді. Бірқатар авторлар мұғалімдердің кәсіби дамуын қамтамасыз ету үшін біліктілікті арттыру курстарын, тәжірибелік семинарлар мен әдістемелік нұсқаулықтарды әзірлеуді ұсынады. Сонымен қатар, мектептер мен ЖОО-ы арасындағы тәжірибе алмасу алаңдарын құру, STEM зертханаларын жабдықтау және заманауи бағдарламалық қамтуды енгізу ұсынылады (К. Құдайбергенова, 2023).

Жалпы алғанда, STEM білім беру қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың функционалдық сауаттылығын, сыни түрғыдан ойлауын және практикалық дағдыларын дамытуға бағытталған тиімді тәсіл ретінде қарастырылады. Математика бұл модельдің негізгі діңгегі болып, жаратылыстану және инженерлік пәндермен байланыс орната отырып, білім алушылардың кешенді ойлау қабілетін қалыптастырады. Цифрлық технологиялар осы үрдісті қолдап, оқыту әдістерін заманауи талаптарға сай жетілдіруге мүмкіндік береді. Дегенмен, мұғалімдердің даярлық деңгейі мен материалдық-техникалық базаның жеткіліксіздігі сияқты мәселелер STEM білім берудің толыққанды жүзеге асуына кедергі келтіруде. Сондықтан STEM білім беруді математика сабақтарында тиімді қолдану үшін педагогтардың кәсіби біліктілігін арттыру, әдістемелік қамтамасыз етуді жетілдіру және оқытуда инновациялық технологияларды кешенді енгізу өзекті міндет болып табылады.

Материалдар мен әдістер

Бұл зерттеу квазиэкспериментік үлгіде (quasi-experimental design) жүргізілді. Эксперимент барысында екі топ алынды: бақылау тобы дәстүрлі әдіспен оқытылды, ал эксперименттік топта цифрлық технологияларды қолдану арқылы STEM білім беру жүзеге асырылды. Эксперимент Алматы қаласындағы №202 мектеп-гимназиясы және №159 Ы.Алтынсарин атындағы гимназиясында 2024-2025 оқу жылының екін-

ші жарты жылдығында өткізілді. Жобаға төрт 10-сынып қатысты (n = 114). Екі сынып бақылау тобына, екі сынып эксперименттік топқа бөлінді. Бастапқыда екі топтың деңгейі диагностикалық тест арқылы салыстырылып, олардың білім деңгейі шамалас екені анықталды.

Бақылау тобының сабақтары дәстүрлі әдіс бойынша өткізілді. Мұғалім жаңа тақырыпты түсіндіріп, тақтада негізгі формулаларды шығарып көрсетті. Оқушылар дәстүрлі есептерді қағаз бетінде шығарды, функция графиктерін қолмен салды және экстремумды табу үшін дайын ережелерді пайдаланды. Физикамен кіріктіру есептері теориялық сипатта ғана қарастырылды.

Эксперименттік топтағы сабақтары STEM білім беру қолданылды. Әр сабақ зерттеушілік әдіске негізделіп, келесідей цифрлық технологиялар жүйелі түрде енгізілді:

- PhET Simulation ортасында оқушылар тәжірибені модельдеп, бастапқы параметрлерді өзгертіп, траекторияны бақылап отырды;

- Desmos және GeoGebra бағдарламаларында функция графиктерін түрғызып, экстремумды визуалды түрде анықтады;

- Excel арқылы мәліметтерді өңдеп, кесте және диаграмма жасады.

Оқушыларға арнайы пәнаралық тапсырмалар берілді:

- Мысал 1 – көлбеу жоғары лақтырылған дененің қозғалысын зерттеу (математика–физика кіріктіру);

- Мысал 2 – велосипедші мен мотоциклшінің қозғалысын салыстыру (қозғалыс теңдеулерін құру, графикалық модель жасау).

Бұл тапсырмалар барысында оқушылар болжам жасады, модель құрды, нәтижелерді талдады және қорытынды шығарып отырды.

Зерттеу барысында деректер үш түрлі құрал арқылы жиналды. Біріншіден, тест тапсырмалары қолданылды. Олар теориялық сұрақтар мен практикалық есептерден құрылып, оқушылардың математикалық білім деңгейін жан-жақты бағалауға мүмкіндік берді. Екіншіден, сауалнама жүргізілді. Оның көмегімен оқушылардың сабаққа деген қызығушылығы, сондай-ақ, цифрлық технологияларды қабылдау деңгейі анықталды. Үшіншіден, бақылау парақтары пайдаланылды. Мұғалім осы құрал арқылы оқушылардың зерттеушілік қабілеттерін, модельдеу біліктерін және топтық жұмыс дағдыларын бағалап отырды. Алынған деректер SPSS бағдарламасында өңделді. Бақылау және эксперименттік топтардың қорытынды нәтижелері t-тест арқылы салыстырылды. Айырмашылықтың статистикалық мәнділігі $p < 0,05$ деңгейінде бағаланды. Сонымен қатар, сапалық талдау (бақылау, сауалнама қорытындылары) және сандық талдау (баллдық көрсеткіштер, пайыздық өсім) қатар жүргізілді.

Осы әдістемелік тәсіл бақылау және эксперименттік топтардың айырмашылығын анықтауға, цифрлық технологияларды қолданудың білім сапасына әсерін ғылыми негізде көрсетуге мүмкіндік берді.

Нәтижелер мен талқылау

Экспериментке Алматы қаласындағы мектептерінен төрт сынып қатысты (1-кесте). Эксперимент басталар алдында барлық топтарда оқушылардың бастапқы математикалық дайындық деңгейі анықталды. Ол үшін есеп шығару дағдыларын бағалайтын тапсырмалар берілді. Бағалау жоғары, орташа және төмен деңгейлер бойынша жүргізілді. Нәтижесінде эксперименттік және бақылау топтарының бастапқы білім деңгейлері ұқсас екені анықталды: жоғары деңгейдегі оқушылардың үлесі аз, ал орта және төмен деңгейдегі оқушылардың үлесі басым болды. Бұл қорытынды бастапқыда екі топтың да дайындық деңгейі бірдей екенін және эксперимент нәтижелерін салыстыруға негіз бар екенін көрсетті.

1-кесте

Экспериментке қатысқан мектептер мен сыныптар

Мектеп атауы	Сынып	Оқушы саны	Топ түрі
№202 мектеп-гимназиясы	10 «А»	26	Бақылау
№202 мектеп-гимназиясы	10 «Г»	22	Эксперимент
№159 Ы.Алтынсарин атындағы гимназия	10 «А»	34	Эксперимент
№159 Ы.Алтынсарин атындағы гимназия	10 «Б»	32	Бақылау

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Эксперименттік топтарда сабақтар STEM білім беру негізінде жүргізілді. Әр сабақта кемінде бір цифрлық технология қолданылды:

- GeoGebra – функциялар графигін түрғызу және талдау.

- Desmos – теңдеулер жүйесін шешу, статистикалық деректерді визуализациялау.

- PhET симуляторлары – пәнаралық тапсырмаларды модельдеу (математика–физика байланысы).

- Excel – деректерді өңдеу, диаграммалар құру.

Сабақ құрылымы STEM кезеңдеріне негізделді:

1. Мәселені қою.
2. Болжам жасау.
3. Модельдеу (цифрлық құралдар арқылы).
4. Нәтижені талдау.
5. Қорытынды жасау және презентациялау.

Бақылау топтарында дәстүрлі әдістер қолданылды: тақырыпты түсіндіру – мысалдар шешу – үй тапсырмасы.

Нәтижелер

Білім деңгейі мен дағдылардың дамуын бағалау үшін тәжірибе басында және соңында бірдей тест тапсырмалары қолданылды. Тесте теориялық сұрақтар мен практикалық есептер, сондай-ақ, пәнаралық тапсырмалар болды. Нәтижелер төмендегі 2-кестеде көрсетілген:

2-кесте

Экспериментің алдындағы және кейінгі нәтижелері

	Сынып	Топ түрі	Бастапқы орташа балл (%)	Қорытынды орташа балл (%)	Өсім (%)
№202	10 «А»	Бақылау	74	80	+6
№202	10 «Г»	Эксперимент	73	89	+16
№159	10 «Б»	Бақылау	76	82	+6
№159	10 «А»	Эксперимент	75	90	+15

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Статистикалық талдау үшін t-тест қолданылды. Эксперименттік және бақылау топтарының қорытынды нәтижелері арасындағы айырмашылық $p < 0,05$ деңгейінде статистикалық түрғыдан мәнді екені анықталды, бұл STEM білім беру мен цифрлық технологияларды қолдану білім сапасын айтарлықтай арттырғанын дәлелдейді.

Эксперимент нәтижелері көрсеткендей, STEM білім беру және цифрлық технологияларды жүйелі қолданумен өткізілген сабақтар оқушылардың оқу жетістігін орта есеппен 15–16% арттырды. Сонымен қатар, пәнге қызығушылық, өздігінен зерттеу жүргізу, модельдеу және деректерді талдау сияқты маңызды дағдылар айтарлықтай қалыптасты. Бұл әдіс дәстүрлі оқытуға қарағанда оқушылардың белсенділігін, танымдық қызығушылығын және білім сапасын жоғары деңгейге көтеретіні дәлелденді.

Сауалнама және мұғалімдердің бақылауы нәтижесінде эксперименттік топ оқушыларының мына дағдылары айтарлықтай дамығаны анықталды:

1. Зерттеушілік дағдылар – мәселені өздігінен анықтау, болжам жасау және оны тексеру қабілеті.

2. Модельдеу дағдылары – математикалық және пәнаралық модельдерді құру, талдау.

3. Деректермен жұмыс істеу – ақпаратты жинау, өңдеу, визуализациялау.

4. Цифрлық құзыреттілік – GeoGebra, Desmos, PhET және Excel бағдарламаларын өздігінен тиімді пайдалану.

5. Коммуникативтік дағдылар – жобалық жұмыстарды топта орындау, нәтижелерді қорғау.

Біздің зерттеу нәтижелері STEM білім берудің цифрлық технологиялармен үйлестіріп қолданудың оқушылардың академиялық жетістігіне орта есеппен 15-16 % өсу әкелетіні мен t-тест бойынша $p<0,05$ деңгейінде статистикалық мәнді айырмашылық бар екенін растайды. Сонымен қатар, зерттеушілік дағдылар, модельдеу, деректерді талдау, GeoGebra, Desmos, PhET және Excel сияқты цифрлық құралдарды меңгеру, коммуникативтік қабілеттердің айтарлықтай дамуы байқалды. Бұл нәтиже STEM білім берудің дәстүрлі оқытуға қарағанда білім сапасын, белсенділікті және қызығушылықты арттыратынын көрсетеді.

Бұл тұжырымдар халықаралық зерттеу нәтижелерімен сәйкес келеді. Мысалы, Öztop және

әріптестері жүргізген мета-талдау STEM-ді цифрлық технологиямен қолдау оқушылардың академиялық жетістігіне аса жоғары әсер етеді деп анықтап, Cohen's d = 2,582 көрсеткішін ұсынған (Өзтоп, Карақуш & Карамұстафаоғлу, 2023). Сонымен қатар, Ли және әріптестері цифрлық сауаттылық пен оқу жетістігінің арасында орташа деңгейдегі оң корреляция екеніне (r = 0,240, p<0,001)назар аударған, әсіресе, жоғары сыныптар мен колледж деңгейінде бұл байланыс күшейетінін көрсеткен (Ли, У, Хуанг & Чжао, 2025).

Қазақстандағы зерттеулер де осы бағытта маңызды нәтижелер ұсынады. Н Жұмабай және әріптестерінің еңбегінде Қазақстандағы STEM білім беру зерттеулерінің 2019-2023 жылдар аралығында артып, оқу үрдісінде интерактивті тәсілдерді енгізу, оқушылардың пәнге қызығушылығын артыратыны келтірілген (Н. Жұмабай және т.б., 2024). А.Е. Әбілқасымова және т.б. (2024) еңбегінде цифрлық білім беру ортасында SMART технологияларды қолдану оқыту сапасын арттырудың тиімді жолдарының бірі ретінде ұсынылған. Сонымен бірге Д. Жантасова (2024) және әріптестері инженерлік жоғары оқу орындарында STEM тілдік сауаттылықты дамыту мақсатында цифрлық технологиялар қолданылған құрылымды рамка әзірлегенін атап өткен. Джанегизова (2024) жоғары білім беру жүйесіндегі цифрлық трансформацияның динамикасына көңіл бөліп, цифрлық технологиялардың енгізілуі мен білім сапасы арасындағы оң байланысқа (r=0,78, p<0,001) назар аударған. Бұл қорытынды А.Е. Әбілқасымова және т.б. (2026) еңбегінде жасалған тұжырымдармен сәйкес келеді. Олар цифрлық технологиялардың білім беру жүйесін тиімді ұйымдастырудағы, сондай-ақ, оқушылардың оқу мотивациясы мен болашақ педагогтердің кәсіби даярлығын жетілдірудегі маңызын көрсеткен. Осы халықаралық және отандық зерттеулердің бірлікте қарастырылуы біздің нәтижелеріміздің ғылыми негізділігін нығайтады. Аталған тәсілдердің (STEM + цифрлық технология) ықпалы тек оқушылардың оқу жетістіктерін арттырып қана қоймай, зерттеу, модельдеу, деректерді талдау, цифрлық құзыреттілік және коммуникация сияқты XXI ғасырға тән дағдыларды дамытуда маңызды екенін тағы да дәлелдейді.

Осылайша, зерттеу нәтижелері STEM білім беру мен цифрлық технологияларды қолдану оқушылардың білім сапасына айтарлықтай оң ықпал ететінін көрсетті. Дегенмен, бұл айырмашылықтың қалай қалыптасқанын нақты көрсету үшін, бақылау және эксперимент топтарына берілген тапсырмалардың мазмұнына тоқталу орынды. Бақылау тобы дәстүрлі әдістермен оқытуды жалғастырды, ал эксперименттік топқа пәнаралық байланыстарды ашуға, өмірлік жағдайларды модельдеуге және цифрлық құралдарды тиімді пайдалануға негізделген арнайы есептер ұсынылды. Бұл есептер оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыруға, зерттеушілік қабілеттерін дамытуға және математикалық білімді тәжірибеде қолдануға бағытталды.

Зерттеу нәтижелерін нақты көрсету үшін төменде пәнаралық тапсырмалардың үлгісі ұсынылады. Бұл тапсырмалар математика мен физиканы кіріктірумен қатар, PhET Simulation, GeoGebra және Desmos сияқты цифрлық технологияларды қолдану арқылы STEM білім берудің практикалық тиімділігін айқындайды.

1-мысал. 10-сынып математика пәнінің жаңартылған мазмұндағы оқу бағдарламасы бойынша, виртуалды зертхана мен графиктік талдау арқылы лақтырылған дененің қозғалысын (параболалық траекторияны) зерттеу жұмысы мына оқу мақсаттарына сәйкес келеді (А.Е. Әбілқасымова және т.б., 2019):

Алгебра бөлімі

- квадрат функцияның графигін салу және оның коэффициенттерінің графикке әсерін түсіндіру;
- квадрат функцияны түрлендірулер арқылы салу және талдау;
- туындының физикалық және геометриялық мағынасын түсіндіру, жылдамдықты және үдеуді табу;
- функцияның өсу және кему аралықтарын, экстремумдарын анықтау;

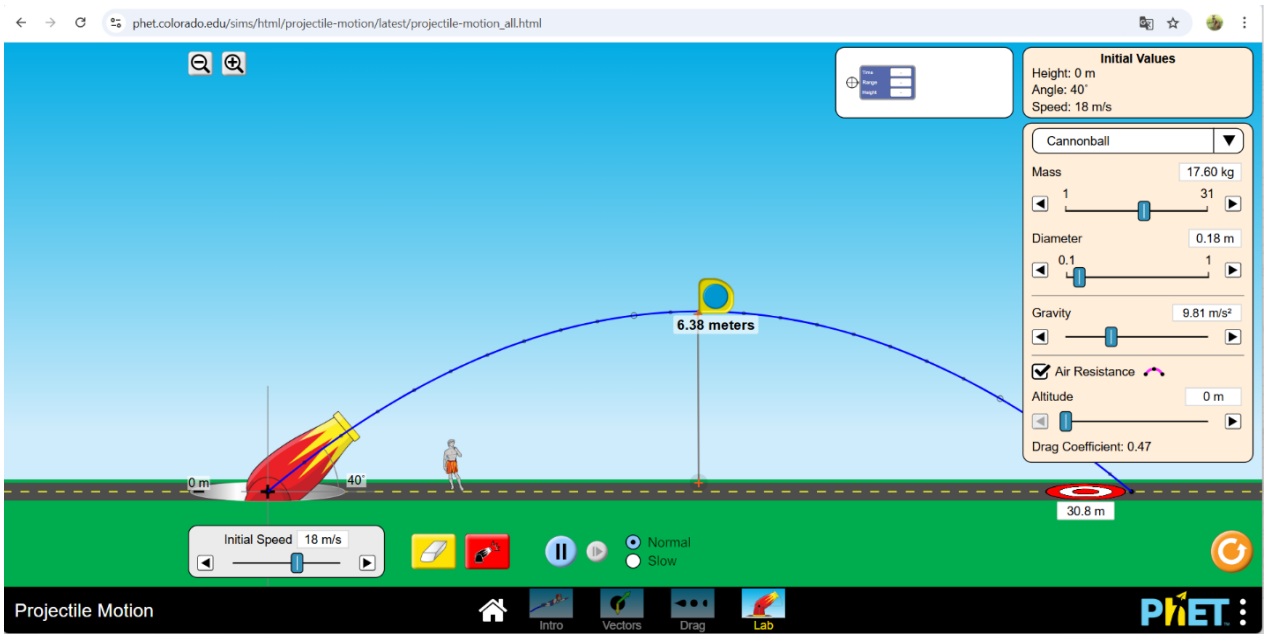
Физикамен кіріктірілген бөлім

- дененің бастапқы жылдамдығы және лақтыру бұрышы берілген жағдайда траекториясын есептеу;
- қозғалыс теңдеулерін графиктік әдіспен талдау.

Эксперименттік және теориялық модельдеу нәтижелері

Оқушылардың математикалық және физикалық білімдерін кіріктіре отырып дамыту мақсатында PhET Simulation ортасында *Projectile Motion* виртуалды зертханасы қолданылды. Эксперимент барысында бастапқы биіктігі h_0=0 м, бастапқы жылдамдығы v_0=18 м/с, лақтыру бұрышы $\theta=40^0$ болатын дененің қозғалысы зерттелді. Гравитациялық үдеу g=9,81 м/с^2 деп алынды (1-сурет).

1-сурет
PhET Simulation ортасында көлбеу жоғары лақтырылған дененің траекториясы (бастапқы жылдамдық 18 м/с, бұрыш 40°, ауа кедергісі есепке алынған)



Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

3.1. Теориялық модельдеу

Ауа кедергісін ескермей, көлбеу жоғары лақтырылған дененің қозғалысы келесі параметрлік теңдеулермен сипатталады:

$x(t) = v_0 cos\theta \cdot t$

$$y(t) = v_0 sin\theta \cdot t - \frac{1}{2} g t^2$$

Уақытты жою арқылы

$$t = \frac{x}{v_0 cos\theta}$$

өрнегін y(t)-ке қойып, биіктіктің горизонталь қашықтыққа тәуелділігін аламыз:

$$y(x) = xtan\theta - \frac{g}{2v_0^2 cos^2\theta} x^2$$

Бастапқы деректерді (v_0=18 м/с, θ=40° g=9.81 м/с^2) қойып, келесі нақты модель алынды:

$y(x) = 0{,}8391x - 0{,}025805x^2$

Бұл теңдеуде x және y – метрмен өлшенеді.

3.2. Ең үлкен биіктікті анықтау

Туындыны табамыз:

$y'(x) = 0{,}8391 - 0{,}05161x^2$

Ең үлкен биіктік шартынан y′(x)=0:

$0{,}8391 - 0{,}05161x = 0 \Rightarrow x_{max} \approx 16{,}26$ м.

Максимум биіктікті табу үшін x_{max} ты y(x)-ке қоямыз:

$y_{max} \approx 0{,}8391 \cdot 16{,}26 - 0{,}025805 \cdot (16{,}26)^2 \approx 6{,}38$ м

Бұл теориялық нәтиже PhET Simulation тәжірибесінде алынған 6,38 м мәнімен толық сәйкес келеді, яғни қателік – 0%.

3.3. Горизонталь қашықтық

$$S = \frac{2v_0^2 sin\theta cos\theta}{g} = \frac{v_0^2 \sin(2\theta)}{g}$$

$cos40^0 \approx 0{,}766044431$

$v_0 cos\theta \approx 18 \times 0{,}76604 \approx 13{,}7888$

$$S \approx \frac{2 \times 11{,}57018 \times 13{,}7888}{9{,}81} \approx 32{,}53 \text{м}$$

3.4. Графикалық модельдеу нәтижелері

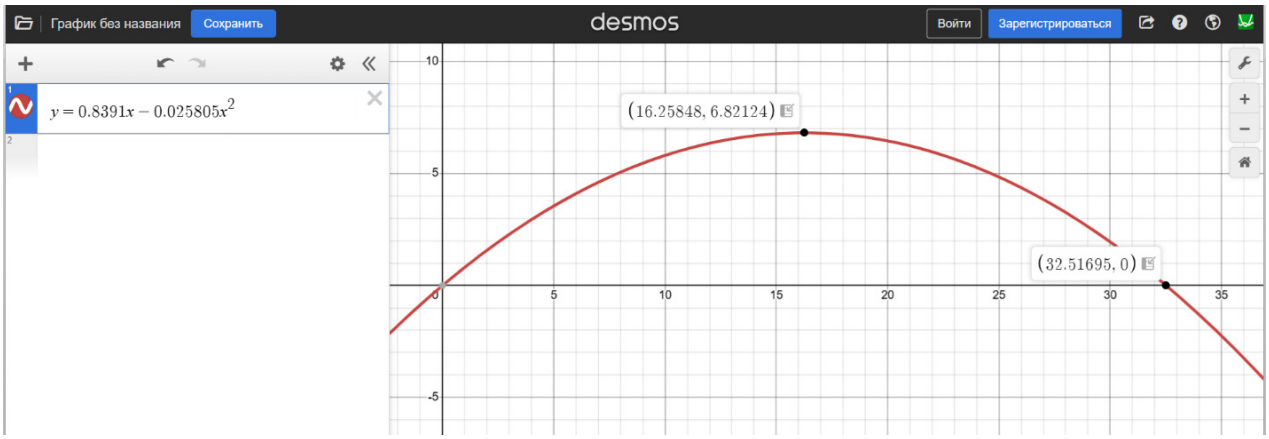
Зерттеудің келесі кезеңінде алынған теориялық квадраттық теңдеу GeoGebra немесе Desmos бағдарламаларына енгізіліп, графикалық модель құрастырылды. Параметрлер:

$y'(x) = 0{,}8391 - 0{,}05161x^2$

теңдеуі бойынша салынған парабола дененің траекториясын сипаттайды (2-сурет).

2-сурет

Desmos бағдарламасында құрылған көлбеу жоғары лақтырылған дененің траекториясының графигі



Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Графиктік талдау нәтижелері:

- Ең үлкен биіктік параболаның төбесі арқылы анықталды:

(x_{max},y_{max})≈(16,26 м; 6,82 м)

- Дене шамамен x≈32,52 м қашықтықта жерге қайта түседі.

- Бұл мәндер теориялық есептеулерде табылған нәтижелермен толық сәйкес келеді (y_{max} ≈6,38м, x_{max} ≈16,26м).

Графикалық модельдеу оқушыларға қозғалыстың математикалық теңдеуін визуалды түрде көруге мүмкіндік береді. Параболаның төбесі экстремумды (ең биік нүктені) көрсетсе, түбірлері дененің жерге қайтып түсу нүктесін сипаттайды. Осылайша, математикалық есептеу, физикалық түсіндіру және цифрлық технологиялар арқылы алынған нәтижелердің барлығы өзара сәйкес келеді.

Эксперименттік және теориялық деректердің толық сәйкестігі виртуалды зертхана нәтижелерінің физикалық модельге адекватты екенін айқын көрсетеді. Мұндай тәсіл оқушыларға математикалық формулаларды тек абстрактілі емес, нақты өмірлік құбылыстармен байланыстыра отырып түсінуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, оқушылар зерттеу дағдыларын дамытып, теориялық білімдерін тәжірибеде қолдана алады. Осы тұжырым STEM курстары оқушылардың кәсіби дамуында да маңызды рөл атқаратынын көрсеткен зерттеулермен сәйкес келеді. Авторлар STEM курстары оқушылардың сенімін арттырып, инновациялық әдістерді қолдану тәжірибесін кеңейтетінін айқындаған (Н. Жұмабай және т.б., 2024) .

Бұл тапсырма барысында оқушылар келесі әрекеттерді орындайды:

1. PhET Simulation ортасында тәжірибені модельдеу. Оқушылар бастапқы параметрлерді (жылдамдық, бұрыш, биіктік, гравитация) енгізіп, дененің траекториясын визуалды түрде бақылайды.

2. Эксперименттік деректерді жинау. Экраннан траекторияның негізгі нүктелерін (максималды биіктік, ұшу уақыты, горизонталь қашықтық) өлшеп, оларды кестеге енгізеді.

3. Математикалық модель құру. Қозғалыс теңдеулерін қолданып, дененің қозғалысын сипаттайтын аналитикалық формуланы шығарады.

4. Графикалық талдау. Алынған теңдеулерді GeoGebra немесе Desmos бағдарламасында салып, параболалық траекторияның графигін түрғызады. Бұл график арқылы ұшу траекториясы көрнекі түрде тексеріледі.

5. Туынды әдісін қолдану. Функцияның туындысын табу арқылы траекторияның экстремум нүктесін анықтап, ең үлкен биіктікті есептейді.

6. Теориялық және эксперименттік деректерді салыстыру. Математикалық есептеулер нәтижесін виртуалды зертханадағы тәжірибемен салыстырып, айырмашылықты (қателік пайызын) анықтайды.

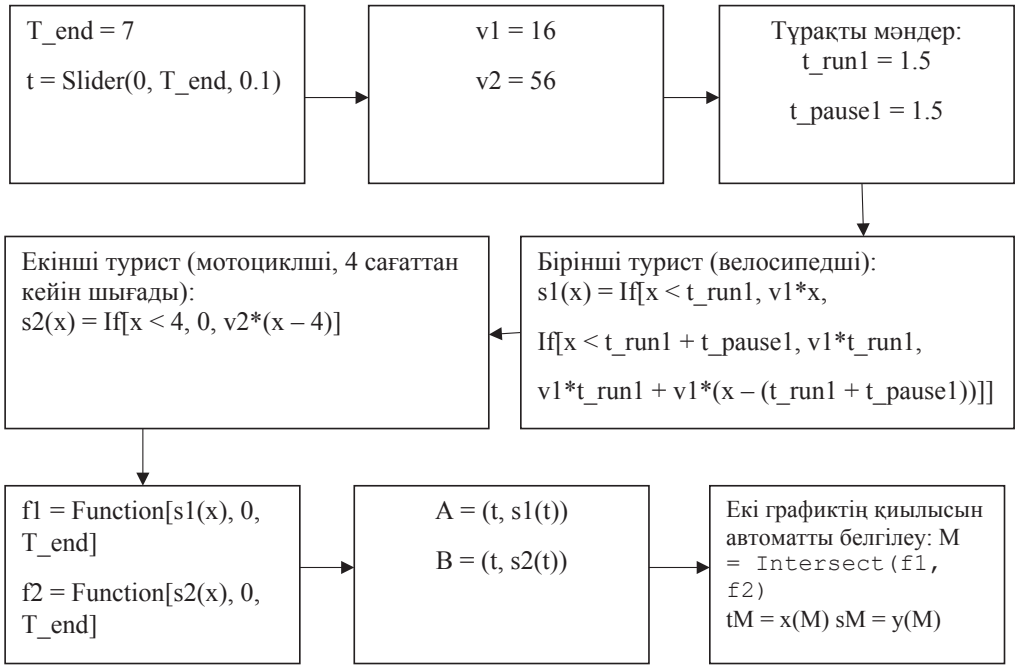
7. Ғылыми қорытынды жасау.Теория мен тәжірибенің сәйкес келуі оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастырады және модельдеудің білім берудегі тиімділігін дәлелдейді.

Осы мысал оқушылардың абстрактілі математикалық формулаларды өмірлік құбылыстармен байланыстыра алуына мүмкіндік беріп, пәнаралық ойлау дағдыларын дамытады. Сонымен бірге, цифрлық технологияларды (PhET, GeoGebra, Desmos) пайдалану оқушылардың визуалды қабылдауын күшейтіп, теориялық білімді тәжірибемен үштастыруға жағдай жасайды. Бұл STEM білім берудің дәстүрлі оқытуға қарағанда анағұрлым тиімді екенін көрсетеді. Зерттеу барысында математикалық модельдеу тек физикалық қозғалыс заңдарын түсіндірумен шектелмей, өмірлік жағдаяттарға да қолданылды. Мысалы, қозғалыстың салыстырмалы жылдамдығын сипаттайтын төмендегі есепті (Мысал 2).

2-мысал. Бірінші турист велосипедпен 16 км/сағ жылдамдықпен 1,5 сағат жүрген соң, 1,5 сағатқа тоқтайды, содан кейін бастапқы жылдамдықпен жолын жалғастырады. Бірінші турист жолға шыққаннан 4 сағат өткен соң, оған қарай мотоциклмен екінші турист 56 км/сағ жылдамдықпен жолға шығады. Екінші турист бірінші туристі қуып жеткенге дейін олар қандай қашықтық жүреді?

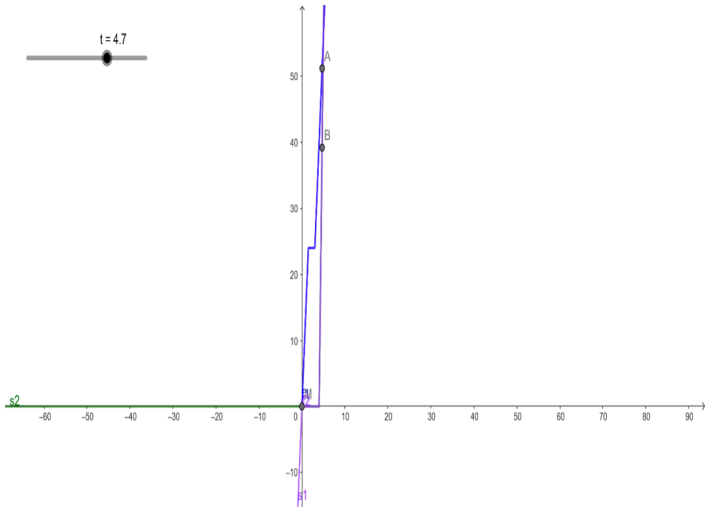
Берілген есептің GeoGebra көмегімен қозғалыс моделін құрастырайық.

3-сурет
GeoGebra көмегімен қозғалыс моделі



3-кесте

GeoGebra көмегімен қозғалыс модельін құрастыру алгоритмі



QR 1. Мысал 2-нің GeoGebra көмегімен қозғалыс симуляциясы

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Велосипедшінің жылдамдығы: υ_1 – 16 км/сағ

Мотоциклдің жылдамдығы: υ_2 – 56 км/сағ

$S_1 = 16 \cdot (2.5 + t)$, $S_2 = 56t$

осыдан $S = 56t = 16 \cdot (2.5 + t)$ екенін аламыз. Жоғарыдағы теңдеуді шешіп $t = 1$ сағ және ізделінді $S = 56$ км екенін табамыз.

Жауабы: S – 56 км.

Бұл есеп оқушыларға бір мезгілде бірнеше қозғалыс моделін салыстыруды, уақыт пен қашықтық арасындағы тәуелділікті талдауды үйретеді. Сонымен қатар, GeoGebra арқылы визуализация жасау есептің шешімін айқын көрсетіп, оқушылардың логикалық ойлауын дамытады. Мұндай тапсырмалар STEM білім берудің күнделікті өмірмен байланысын күшейтіп, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады.

Қорытынды

Бұл зерттеуде STEM білім беруде математика сабағында цифрлық технологиялармен кіріктіріп қолданудың тиімділігі қарастырылды. Эксперимент нәтижелері PhET Simulation, GeoGebra, Desmos және Excel сияқты құралдарды пайдалану оқушылардың академиялық жетістіктерін арттыруға оң ықпал ететінін көрсетті. Атап айтқанда, эксперименттік топта білім сапасының орта есеппен 15-16 % өскені байқалды және t-тест нәтижелері бойынша $p < 0,05$ деңгейінде статистикалық мәнді айырмашылық анықталды.

Сонымен қатар, оқушылардың зерттеушілік дағдылары, модельдеу қабілеттері, деректерді талдау біліктілігі, математикалық және физикалық заңдылықтарды байланыстыра білуі айтарлықтай дамыды. Цифрлық технологияларды жүйелі қолдану олардың логикалық ойлауын, топта жұмыс істеуін және коммуникативтік дағдыларын нығайтты. Зерттеу нәтижелері STEM тәсілін дәстүрлі оқытуға қарағанда анағұрлым тиімді екенін растайды. Бұл тәсіл тек білім сапасын арттырып қана қоймай, оқушылардың пәнге қызығушылығын күшейтіп, заманауи цифрлық ортада шығармашылықпен жұмыс істеуіне жағдай жасайды. Осылайша, STEM пен цифрлық технологияларды үйлестіре қолдану Қазақстандағы білім беруді жаңғыртудың стратегиялық бағыты ретінде қарастырылуы тиіс.

Қаржыландыру

Бұл зерттеу авторлардың өз қаражатымен жүргізілді.

Алғыс білдіру

Зерттеу эксперименті Алматы қаласындағы №202 мектеп-гимназиясы және №159 Ы. Алтынсарин атындағы гимназиясында жүргізілгеніне орай, аталмыш мекемелерге алғысымызды білдіреміз.

Мүдделер қақтығысы

Авторлар бұл зерттеуге қатысты ешқандай мүдделер қақтығысы жоқ екенін мәлімдейді.

Авторлардың үлесі

А.Е. Әбілқасымова: Ғылыми жетекшілік, Тұжырымдама жасау, Әдістеме әзірлеу, Жобаны басқару, Нәтижелерді тексеру

Н. Жұмабай: Мәтінді редакциялау және толықтыру, Ресурстармен қамтамасыз ету , Жобаны басқару, Көрнекі материалдар дайындау, Деректерді өңдеу және басқару, Мақаланың бастапқы нұсқасын жазу.

А.Н. Умиралханов: Деректерді өңдеу және басқару, Ресурстармен қамтамасыз ету Мақаланың бастапқы нұсқасын жазу, Формалды талдау, Мәтінді редакциялау және толықтыру, Көрнекі материалдар дайындау.

Әдебиеттер

Abylkassymova, A. (2024). Use of the lesson study professional development program by both STEM and NON-STEM teachers in the educational process. *Scientific Journal of Pedagogy and Economics, 407*(1), 22–32. https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.654

Abylkassymova, A., Dyussov, M., Tuyakov, Y., & Khabiba, K. (2026). Preparing future mathematics teachers to solve school mathematical problems. *Scientific Culture, 12*(1.1), 2373–2380. https://doi.org/10.5281/zenodo.18347228

Agyei, E., Agyei, D. D., & Benning, I. (2023). Teaching mathematics with digital technologies: A situational analysis of high school teachers' experiences in Ghana. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education, 28*(1), 57–70. https://doi.org/10.1080/18117295.2023.2265241

Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. National Science Teachers Association. https://static.nsta.org/pdfs/samples/PB337Xweb.pdf

Cheung, A. C. K., & Slavin, R. E. (2013). The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K–12 classrooms: A meta-analysis. *Educational Research Review, 9*, 88–113. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.12.001

Dzhanegizova, A. (2024). Digital transformation of higher education in Kazakhstan: Challenges and solutions. *Economic Annals-XXI, 209*(5–6), 42–55. https://doi.org/10.21003/ea.V209-05

English, L. D. (2016). STEM education K-12: Perspectives on integration. *International Journal of STEM Education, 3*(1), Article 3. https://link.springer.com/article/10.1186/s40594-016-0036-1

Hillmayr, D., Ziernwald, L., Reinhold, F., Hofer, S. I., & Reiss, K. M. (2020). The effectiveness of digital technology in the classroom: A meta-analysis of K–12 education. *Computers & Education, 157*, 103897. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103897

Jantassova, D., Churchill, D., Tentekbayeva, Z., & Aitbayeva, S. (2024). STEM language literacy learning in engineering education in Kazakhstan. *Education Sciences, 14*(12), Article 1352. https://doi.org/10.3390/educsci14121352

Kozma, R. B. (2014). Technology and classroom practices: An international study. *Journal of Research on Technology in Education, 36*(1), 1–14. https://doi.org/10.1080/15391523.2003.10782399

Li, F., Cheng, L., Wang, X., et al. (2025). The causal relationship between digital literacy and students' academic achievement: A meta-analysis. *Humanities and Social Sciences Communications, 12*, 108. https://doi.org/10.1057/s41599-025-04399-6

Öztop, F., Karakuş, F., & Karamustafaoğlu, O. (2023). The effect of STEM education supported by digital technologies on students' academic achievement: A meta-analysis. *Participatory Educational Research, 10*(3), 1–21. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1396033.pdf

Semenov, A. L., Abylkassymova, A. E., & Rudchenko, T. Y. A. (2024). AI methods in control of personalized general education. *Doklady Mathematics, 109*(3), 191–196. https://doi.org/10.1134/S1064562424702119

Zhumabay, N., Varis, S., Abylkassymova, A., Balta, N., Bakytkazy, T., & Bowen, G. M. (2024). Mapping the Kazakhstani STEM education landscape: A review of national research. *European Journal of STEM Education, 9*(1), Article 16. https://doi.org/10.20897/ejsteme/15576

Zhumabay, N., Yelemessova, Z., Balta, N., Abylkassymova, A., Bakytkazy, T., & Marynowski, R. (2024). Designing effective STEM courses: A mixed-methods study of the impact of a STEM education course on teachers' self-efficacy and course experiences. *Frontiers in Education, 9*, 1276828.

Ахатай, А. А., Сейтмұратов, А. Ж., & Усайнова, Г. М. (2023). Мектептегі пәнаралық STEM білім берудегі математиканың рөлі. *Абай атындағы ҚазҰПУ-нің Хабаршысы. Физика-математика ғылымдары сериясы, 2*(82), 119–126. https://doi.org/10.51889/2959-5894.2023.82.2.013

Әбілқасымова, А. Е., Ахмед-Заки, Д., & Жұмабай, Н. (2024). Қазақстанның цифрлық білім беру ортасында SMART технологиялардың дамуы. *Journal of Educational Sciences, 80*(3), 4–22. https://doi.org/10.26577/JES2024v80.i3.01

Әбілқасымова, А. Е., Жұмабай, Н., Умиралханов, А., & Жумалиева, Л. (2025). Цифрлық технологиялар «мектеп – педагогикалық жоғары оқу орны» кешенінде тиімді білім берудің негізі ретінде. *Вестник НАН РК, 415*(3), 63–85. https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.952

Әбілқасымова, А. Е., Корчевский, В. Е., & Жұмағұлова, З. Ә. (2019). *Алгебра және анализ бастамалары: 10,11-сыныпқа арналған оқулық*. Мектеп.

Кадирбаева, Р. И., & Жотабай, Н. М. (2025). Жоғары сынып оқушыларына математика пәнін оқытуда STEM технологияларын қолданудың мәні мен маңызы. *Абылай хан ат. ҚазХҚжӘТУ Хабаршысы "Педагогика ғылымдары" сериясы, 2*(77), 649–666. https://doi.org/10.48371/PEDS.2025.77.2.039

Кудайбергенова, К. (2023). Мектеп мұғалімдерінің STEM-білім беру әдісімен жаратылыстану пәндерін оқытуға дайындығы. *Вестник НАН РК, 405*(5), 7–19. https://journals.nauka-nanrk.kz/bulletin-science/article/view/4779

Қазақстан Республикасы Үкіметі. (2021, 6 желтоқсан). *Қазақстан Республикасының 2022–2026 жылдарға арналған әлеуметтік-экономикалық даму болжамын бекіту туралы (№ 961 қаулы)*. Әділет құқықтық актілерінің ақпараттық-құқықтық жүйесі. https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000961

References

Abilkassymova, A. E., Akhmed-Zaki, D., & Zhumabay, N. (2024). Qazaqstannyn cifrlyq bilim beru ortasynda SMART tehnologiyalardyn damuy [Development of SMART technologies in the digital educational environment of Kazakhstan]. Journal of Educational Sciences, 80(3), 4–22. https://doi.org/10.26577/JES2024v80.i3.01 (in Kazakh)

Abilkassymova, A. E., Korchevskii, V. E., & Zhumagulova, Z. A. (2019). Algebra zhane analiz bastamalary: 10,11-synypqa arnalgan oqulyq [Algebra and elements of analysis: Textbook for grades 10–11]. Mektep. (in Kazakh)

Abilkassymova, A. E., Zhumabay, N., Umiralkhanov, A., & Zhumalieva, L. (2025). Cifrlyq tehnologiyalar «mektep – pedagogikalyq zhogary oqu orny» keshininde tiimdi bilim berudin negizi retinde [Digital technologies as the basis of effective education in the "school – pedagogical university" complex]. Vestnik NAN RK, 415(3), 63–85. https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.952 (in Kazakh)

Abylkassymova, A. (2024). Use of the lesson study professional development program by both STEM and NON-STEM teachers in the educational process. *Scientific Journal of Pedagogy and Economics, 407*(1), 22–32. https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.654

Abylkassymova, A., Dyussov, M., Tuyakov, Y., & Khabiba, K. (2026). Preparing future mathematics teachers to solve school mathematical problems. *Scientific Culture, 12*(1.1), 2373–2380. https://doi.org/10.5281/zenodo.18347228

Agyei, E., Agyei, D. D., & Benning, I. (2023). Teaching mathematics with digital technologies: A situational analysis of high school teachers' experiences in Ghana. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education, 28*(1), 57–70. https://doi.org/10.1080/18117295.2023.2265241

Akhatay, A. A., Seitmuratov, A. Zh., & Usainova, G. M. (2023). Mekteptegi panaralyq STEM bilim berudegi matematikanyn roli [The role of mathematics in interdisciplinary STEM education at school]. Abai atyndagy QazUPU-nin Khabarshysy. Fizika-matematika gylymdary seriyasy, 2(82), 119–126. https://doi.org/10.51889/2959-5894.2023.82.2.013 (in Kazakh)

Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. National Science Teachers Association. https://static.nsta.org/pdfs/samples/PB337Xweb.pdf

Cheung, A. C. K., & Slavin, R. E. (2013). The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K–12 classrooms: A meta-analysis. *Educational Research Review, 9*, 88–113. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.12.001

Dzhanegizova, A. (2024). Digital transformation of higher education in Kazakhstan: Challenges and solutions. *Economic Annals-XXI, 209*(5–6), 42–55. https://doi.org/10.21003/ea.V209-05

English, L. D. (2016). STEM education K-12: Perspectives on integration. *International Journal of STEM Education, 3*(1), Article 3. https://link.springer.com/article/10.1186/s40594-016-0036-1

Hillmayr, D., Ziernwald, L., Reinhold, F., Hofer, S. I., & Reiss, K. M. (2020). The effectiveness of digital technology in the classroom: A meta-analysis of K–12 education. *Computers & Education, 157*, 103897. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103897

Jantassova, D., Churchill, D., Tentekbayeva, Z., & Aitbayeva, S. (2024). STEM language literacy learning in engineering education in Kazakhstan. *Education Sciences, 14*(12), Article 1352. https://doi.org/10.3390/educsci14121352

Kadirbaeva, R. I., & Zhotabai, N. M. (2025). Zhogary synyp oqushylaryna matematika panin oqytuda STEM tehnologiyalaryn qoldanudyn mani men manyzy [The importance and significance of using STEM technologies in teaching mathematics to senior school students]. Abylai khan at. QazHQzhATU Khabarshysy "Pedagogika gylymdary" seriyasy, 2(77), 649–666. https://doi.org/10.48371/PEDS.2025.77.2.039 (in Kazakh)

Kozma, R. B. (2014). Technology and classroom practices: An international study. *Journal of Research on Technology in Education, 36*(1), 1–14. https://doi.org/10.1080/15391523.2003.10782399

Kudaibergenova, K. (2023). Mektep mugalimderinin STEM-bilim beru adisimen zharatylystanu panderin oqytuga daiyndygy [Readiness of school teachers to teach natural science subjects using the STEM education approach]. Vestnik NAN RK, 405(5), 7–19. https://journals.nauka-nanrk.kz/bulletin-science/article/view/4779 (in Kazakh)

Li, F., Cheng, L., Wang, X., et al. (2025). The causal relationship between digital literacy and students' academic achievement: A meta-analysis. *Humanities and Social Sciences Communications, 12*, 108. https://doi.org/10.1057/s41599-025-04399-6

Öztop, F., Karakuş, F., & Karamustafaoğlu, O. (2023). The effect of STEM education supported by digital technologies on students' academic achievement: A meta-analysis. *Participatory Educational Research, 10*(3), 1–21. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1396033.pdf

Qazaqstan Respublikasy Ukimeti. (2021, December 6). Qazaqstan Respublikasynyn 2022–2026 zhyldarga arnalgan aleumettik-ekonomikalyq damu bolzhamyn bekitu turaly (No. 961 qauly) [On approval of the forecast of socio-economic development of the Republic of Kazakhstan for 2022–2026 (Resolution No. 961)]. Adilet aqparattyq-quqyqtyq zhuyesi. https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000961 (in Kazakh)

Semenov, A. L., Abylkassymova, A. E., & Rudchenko, T. Y. A. (2024). AI methods in control of personalized general education. *Doklady Mathematics, 109*(3), 191–196. https://doi.org/10.1134/S1064562424702119

Zhumabay, N., Varis, S., Abylkassymova, A., Balta, N., Bakytkazy, T., & Bowen, G. M. (2024). Mapping the Kazakhstani STEM education landscape: A review of national research. *European Journal of STEM Education, 9*(1), Article 16. https://doi.org/10.20897/ejsteme/15576

Zhumabay, N., Yelemessova, Z., Balta, N., Abylkassymova, A., Bakytkazy, T., & Marynowski, R. (2024). Designing effective STEM courses: A mixed-methods study of the impact of a STEM education course on teachers' self-efficacy and course experiences. *Frontiers in Education, 9*, 1276828.

Авторлар туралы мәлімет:

А.Е. Әбілқасымова – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының академигі, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің педагогикалық білім беруді дамыту Орталығының директоры, математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының меңгерушісі (Алматы, Қазақстан, e-mail: aabylkassymova@mail.ru).

Н. Жұмабай – Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті математика, физика және информатиканы оқыту кафедрасының оқытушысы (Алматы, Қазақстан,e-mail: nurman-0906@mail.ru).

А.Н. Умиралханов – Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті докторанты (Алматы, Қазақстан, e-mail: azik75292@gmail.com).

Information about authors:

A. Abylkassymova – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Director of the Center for the Development of Pedagogical Education, Head of the Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Informatics Abay Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: aabylkassymova@mail.ru)

N. Zhumabay – Lecturer at the Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Computer Science at the Abay Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: nurman-0906@mail.ru)

A. Umiralkhanov – Student in the doctor's program at the Abay Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: azik75292@gmail.com)

Сведения об авторах:

А.Е. Абылкасымова – доктор педагогических наук, профессор, академик Национальной академии наук Республики Казахстан, директор Центра развития педагогического образования, заведующая кафедрой методики преподавания математики, физики и информатики Казахского национального педагогического университета имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: aabylkassymova@mail.ru).

Н. Жумабай – преподаватель кафедры методики преподавания математики, физики и информатики Казахского национального педагогического университета имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: nurman-0906@mail.ru).

А.Н. Умиралханов – докторант Казахского национального педагогического университета имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: azik75292@gmail.com).

Келіп түсті: 17.09.2025
Қабылданды: 01.03.2026

ҒТАМР 14.35.09 https://doi.org/10.26577/JES86120268

М.Б. Қолдас[1*], К.У Кунакова[1], М.К. Ахметова[1], Л.Ж. Мұсалы[2]

[1]Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті, Алматы, Қазақстан
[2]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
*e-mail: marzhanka2024@mail.ru

СТУДЕНТТЕРДІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ АРҚЫЛЫ АҒЫЛШЫНША-ҚАЗАҚША АУДАРМА ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН ТАЛДАУҒА ҮЙРЕТУ

Бұл ғылыми зерттеу мақаласы болашақ аудармашыларға жасанды интеллект арқылы ағылшынша-қазақша алдын ала аударылған көркем әдеби шығарманы сын тұрғысынан талдап үйретуге бағытталған. Зерттеудің мақсаты – студенттерді жасанды интеллект құралдарын пайдалана отырып, аудармаларды ағылшынша-қазақша талдауға оқыту әдістемесін әзірлеу және теориялық негіздеу. Зерттеудің негізгі міндеттері студенттердің қызығушылықтарын арттыру мақсатында жасанды интеллектінің қазақ тілінде ұсынылған көркем туындысын дұрыс бағалау, жасанды интеллект өніміне сын көзбен қарау, аударма қателерін анықтау, оны жою жолдарын түсіндіріп талдау және дәлелдеу, аударма сапасының жоғары деңгейінде сақталуын қадағалау, синтетикалық ЖИ контентін ой елегінен өткізу, жасанды интеллект аудармасына 100% сенбеуді үйрету, ЖИ аудармасының растығын тексеру, көркемдік құралдармен дұрыс өңделгендігін тексеруге бағытталған. Сондай-ақ оқу үдерісінде студенттер жасанды интеллект өнімдерін сын тұрғысынан саралап, аударма құзыреттілігін дамытып, прозалық мәтінді интерпретациялау қабілеттерін қалыптастырады. Жүргізілген талдау кезінде бірнеше қарама-қайшылықтар туындағандықтан, оларды жоюдың ең тиімді жолдары ұсынылды. Зерттеу әдістемесі ғылыми әдебиеттерді талдауға, түпнұсқа мен ЖИ ұсынған аудармаларды салыстырмалы талдауға, сауалнама жүргізу және бақылау әдістеріне негізделген. Эксперимент аралас әдіс арқылы жүзеге асқандықтан, оның қатысушылары ерікті таңдап алдынды. Тәжірибелік-педагогикалық жұмысқа Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университетінің 3-курсынан 50 студент қатысты. Тәжірибелік-педагогикалық жұмыс үш кезеңнен тұрды. Экспериментте қатысушылардың аударма құзыреттілігі жасанды интеллект өнімдеріне сын тұрғысынан қарауды үйрету арқылы қалыптастыруға болатыны анықталды. Жүргізілген талдау ЖИ аудармаларына сыни талдау жасау студенттердің аударма құзыреттілігінің дамуына ықпал ететіндігін көрсетті. Зерттеудің құндылығы оның цифрлық трансформация жағдайында көркем аударманы оқыту әдістемесін дамытуға және білім беру процесінде жасанды интеллектіні қолданудың шегі мен мүмкіндіктеріне қосқан үлесімен анықталады. Алынған нәтижелердің тәжірибелік маңыздылығын ағылшынша-қазақша бағытта жұмыс атқаратын болашақ кәсіби аудармашыларды даярлау үшін оқу бағдарламаларын, практикалық сабақтар мен бағалау материалдарын әзірлеу кезінде пайдалануға болады.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, болашақ аудармашы, сыни талдау, ЖИ өнімдері, аударма құзыреттілігі.

M. Koldas[1*], K. Kunakova[1], M. Akhmetova[1], L. Mussaly[2]

[1]Abylai Khan Kazakh University of International Relations and World Languages, Almaty, Kazakhstan
[2]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
*email: marzhanka2024@mail.ru

Training Students to Analyze the Features of English-Kazakh Translation through Artificial Intelligence

This scientific research explores training of future translators to critically analyze English-Kazakh translations through artificial intelligence. The aim of the study is to develop and theoretically substantiate a methodical research for teaching students to analyze English-Kazakh translations through AI tools. The main objectives of the study are to correctly evaluate stylistic devices of AI translation presented in Kazakh language in order to increase the interest of students, to critically analyze the artificial intel-

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

ligence product, to identify translation errors, to explain and prove ways to eliminate them, to provide a high-quality translation, to evaluate AI content, to teach students not to trust AI translation 100%, to check the accuracy of AI translation, to check the correctness of AI translation, to check the correctness of stylistic devices. In addition, in the learning process, students critically differentiate artificial intelligence products, form translation competence and develop the ability to interpret prose texts. The most effective ways proposed to eliminate several contradictions that were found during the analysis. The methodical research is based on the analysis of scientific literature, comparative analysis of the original and translations proposed by AI, methods of conducting surveys and observation. Since the experiment was conducted through a mixed method, its participants selected as a simple random sample. The pedagogical experimental study involved 50 third-year students of Kazakh Ablai Khan University of International Relations and World Languages. The pedagogical experimental study consisted of three stages. In the experiment, it was found that the translation competence of the participants could be formed by critically analyzing artificial intelligence products. The conducted analysis showed that critical analysis of AI translations contributes to the formation of translation competence of students. The value of the study is determined by its contribution to the development of the methodical research for teaching literary translation in the context of digital transformation and unlimiting the scopes of using artificial intelligence in the educational process. The obtained practical significance of the results can be used when developing training programs, practical classes and the assessment materials for the training of future English-Kazakh professional translators.

Keywords: artificial intelligence, future translator, critical analysis, AI products, translation competence.

М.Б. Қолдас[1*], К.У. Кунакова[1], М.К. Ахметова[1], Л.Ж. Мұсалы[2]

[1]Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана, Алматы, Казахстан

[2]Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

*e-mail: marzhanka2024@mail.ru

Обучение студентов анализу особенностей англо-казахского перевода с помощью искусственного интеллекта

Данное исследование посвящено обучению будущих переводчиков критическому анализу англо-казахских переводов с помощью искусственного интеллекта. Целью исследования является разработка и теоретическое обоснование методического исследования для обучения студентов анализу англо-казахских переводов с помощью инструментов искусственного интеллекта. Основными задачами исследования являются правильная оценка стилистических приемов перевода с использованием искусственного интеллекта, представленных на казахском языке, с целью повышения интереса студентов, критический анализ продукта искусственного интеллекта, выявление ошибок перевода, объяснение и обоснование способов их устранения, обеспечение качественного перевода, оценка контента ИИ, чтобы научить студентов не доверять переводу ИИ на 100%, проверять точность перевода ИИ, проверять корректность перевода ИИ, проверять правильность стилистических приемов. Кроме того, в процессе обучения студенты критически дифференцируют продукты искусственного интеллекта, формируют переводческую компетенцию и развивают умение интерпретировать прозаические тексты. Предложены наиболее эффективные способы устранения нескольких противоречий, которые были обнаружены в ходе анализа. Методическое исследование основано на анализе научной литературы, сравнительном анализе оригинала и переводов, предложенных AI, методах проведения опросов и наблюдения. Поскольку эксперимент проводился смешанным методом, его участники были отобраны по случайной выборке. В опытно-педагогической работе приняли участие 50 студентов 3 курса КазУМОиМЯ. Опытно-педагогическая работа состояла из трех этапов. Было установлено, что переводческая компетенция участников может быть сформирована путем критического анализа продуктов искусственного интеллекта. Проведенный анализ показал, что критический анализ переводов с использованием искусственного интеллекта способствует формированию переводческой компетенции студентов. Ценность исследования определяется его вкладом в развитие методических разработок по обучению художественному переводу в условиях цифровой трансформации и расширения масштабов использования искусственного интеллекта в образовательном процессе. Практическая значимость результатов: методика может быть использована при разработке учебных программ, практических занятий и оценочных материалов для подготовки будущих профессиональных переводчиков с английского на казахский.

Ключевые слова: искусственный интеллект, будущий переводчик, критический анализ, продукты ИИ, переводческие компетенции.

Кіріспе

Білім беру саласына жасанды интеллектіні (AI) интеграциялау бүгінде жаһандық деңгейдегі маңызды зерттеу нысанына айналып отыр. Жоғары оқу орындарында AI шешімдерін тиімді енгізу – әкімшілік басқару, оқыту сапасы, білім алушыларды қолдау және академиялық үдерістерді оңтайландыру бағытында кеңінен қолданылуда. Соңғы жылдары ғылым саласында жоғары білім беру көшбасшылығында қолданылатын ЖИ технологиялары туралы зерттеу жарияланымдарының аударма салаларында қолданылуы жиіленіп барады (Спосато, 2025). Мұндай жүйелендірілген жаңа тәсіл білім беру кеңістігінде жасанды интеллектіні тиімді пайдалану үшін жаңа әдіснамалық негіз қолдануды талап етеді. Елімізде адамзат ойлап тапқан инновация құралының білім беру саласына тереңдеп енуі жасанды интеллектінің барлық мүмкіндіктерін жан-жақты пайдалануға және білім экономикасының дамуына жаңа серпін береді (Дайырбеков, 2022).

Соңғы онжылдықта жасанды интеллект технологиялары өмірдің ажырамас бөлігіне айналғандықтан, кез келген адамның ЖИ өнімдерінің қандай да бір күрделі сұрақтарға жауап беруіне, тапсырмаларды жылдам орындауына, мәтінді генерациялау қабілеттерінің жылдам жүзеге асу мүмкіндіктеріне, оның жоғары интеллектуалды әрекеттеріне 100 пайыз сенуіне сәйкес ЖИ-дің қателесу мүмкіндіктері елеусіз қалып жатыр. Соның ішінде ЖОО оқитын студенттер ЖИ өнімдерін «қатесіз құрал» ретінде қабылдайды. Дегенмен, қандай да бір AI моделі ықтималдылыққа негізделгендіктен, ол ұсынған материалдар (аудармалар, синтетикалық мәтіндер) фактілік тұрғыда дәл болмауы мүмкін және оның қателікке жол беруі – қалыпты жағдай.

ЖИ материалдарына 100 пайыз сеніммен қарайтын студенттердің сыни ойлай қабілеті күн сайын төмендейтініне көз жеткізуге болады. Сол себепті бұл зерттеудің ең негізгі міндеттері – болашақ аудармашылардың ақпаратты қабылдау, сәйкес сөздерді іздеу, қорытынды жасау, өз бетінен іздеу, қандай да бір ақпаратты талдау, синтездеу, аудармалардың туралығын тексеру, автор стилін сақтау, тавтологияны жою, ой ұғымын өзгертетін сөздерді табу және т.б. осы сияқты дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Осы мақсатта аудармашыларды кәсіби дайындау барысында кез келген аудармаға сыни талдау жасауды үйрету өте маңызды екендігін ескеру қажет. Ол тек аудармашының өзі жасаған аудармасына ғана емес, сондай-ақ басқа біреудің аудармасына, AI өнімдері мен түрлі QazGPT сияқты AI жүйесінде жұмыс атқаратын платформалардың да аудармаларына сыни көзқараспен қарау өте маңызды. Болашақ аудармашыларды аударма сапасын қалай дұрыс бағалауды, аударма сапасының жоғары деңгейде болуын, түпнұсқа мәтініндегі ойдың аудармада ауытқып кетпеуі және т.б. осы сияқты қателіктерді болдырмау үшін, болашақ аудармашыларға қандай да бір аудармаға сыни қарауды, басқа адамдар көрмейтін қателерді байқауды, екі тілдің грамматикалық ережелері мен тіл байлықтарын ескере отырып, аударылатын екінші тілге ойдың дұрыс жеткізілгеніне көз жеткізу үшін сыни талдау жасауды үйрету де өте маңызды.

Бұл ғылыми зерттеу барысында аудармашы мен жасанды интеллект арасындағы өзара қарым-қатынастар қарастырылады. Сондықтан зерттеу мақсаты – болашақ аудармашылардың аударма құзыреттілігін жасанды интеллектінің өніміне сын тұрғыда талдау арқылы қалыптастыру және AI жүйелерінің көркем мәтіндерді аудару қабілетіне сыни көзқараспен қарап, жасанды интеллект өнімдеріне тура сенбей, AI өнімдерін сыни талдау үдерістерімен сабақтастыра отырып бағалау болып табылады. Тілдік мамандықтар студенттерінің аударма құзыреттілігін қалыптастыру мәселесін Джусубалиева Д.М. (2020) және Шарипов Б.Ж. (2020) қарастырған. Демек, құзыреттілік ұғымы – соңғы жылдары педагогика саласында түлғаның субьектілік тәжірибесіне ерекше көңіл аудару нәтижесінде ендіріліп отырған ұғым (Құдайбергенова, 2008). Яғни студенттердің практикалық әрекеті арқылы алған білімдерін өз өмірлік мәселелерін шешуде қолдана алуы (Ниязова, 2022).

Әдебиетке шолу

Аударма саласы нарық талаптарына сәйкес жан-жақты дамып жатыр. Соның ең негізгісі – жасанды интеллект технологияларының аударма саласына ену процесінің жылдамдатуы. Бұл мақалада аударма саласының ЖИ негізінде даму мүмкіндіктері қарастырылады. Ол үшін, біріншіден, «аударма» ұғымын анықтап алу қажет. «Аударма» дегеніміз – әр түрлі тілде сөйлеушілер арасындағы тіларалық және мәдениетаралық қарым-қатынастың бір түрі. Сол арқылы түпнұсқадағы мәтіннің мағынасы аударылатын мәтінге екі тілдік дәнекерліктің нәтижесінде ғана аударылады (Қарымсақова, 2025). Ал сөздің кең мағынасында «құзыреттілік» ұғымы деп

тек білім мен дағды ғана емес, сонымен қатар, тәжірибе, құндылықтар, дүниетаным және табысты қызметтің кепілі болып табылатын басқа да жеке қасиеттерді айтуға болады (Вишняускене, 2009). Демек, кәсіби «аударма құзыреттілігі» деп, әдетте, аудармашыға өз міндеттерін кәсіби түрде шешуге мүмкіндіктер беретін білім, қабілет пен дағдылар жиынтығы айтылады (Вишняускене, 2009).

Ал енді «мәтін» ұғымының не екенін анықтап алған дұрыс. «Мәтін» ұғымы – сөз өнеріне негізделген өнім; тек адам ғана сөз өнеріне қабілетті екенін ескеру қажет (Сдобников, 2025). Бұл зерттеуде көркем сөз өнеріне негізделген мәтіндер зерттелінетін болады. Демек, бұл ғылыми зерттеу мақаласында көркем аударма немесе әдеби аударма деп бір тілдегі көркем әдеби туындыны басқа тілдің көркемдік құралдарының көмегімен жеткізу, сол түпнұсқаның стильдік және көркемдік ерекшеліктерін түпнұсқадағыдай сақтап қалу болып табылады (Сауданбекова, 2015). Демек көркем аударма арқылы белгілі бір халықтың әдеби туындысын басқа халықтардың да сусындай алуы. Ал машиналық аударма тек техникалық құрал ғана емес, әдеби аудармадағы кәсіби құзыреттілікті қалыптастырудың әдістемелік негізі ретінде қарастырылуы мүмкін. Яғни, кәсіби аудармашы тек сапалы аударып қана қоймай, қажет болса, жұмыс берушінің талаптарына сәйкес машиналық аударманы негізге алып та аударуы міндетті (Петрова, 2023).

Қазіргі тілдік модельдер, мысалы, нейрондық жүйемен жұмыс жасайтын ChatGPT, көркем шығармалар формаларын керемет аударып қана қоймай, олардың басқа бір тілде түпнұсқадағыдай ұсына алу қабілеті ерекше болып табылады (Эльхалис, 2023). Алайда, бірдей сұраулар қойылған жағдайда да, модельдің ықтималдық негізіне байланысты әр түрлі аударма нұсқалары пайда болуы мүмкін (Карабан, 2024).

Cloud.ru ресейлік бұлтқа негізделген провайдерлер конференциясының қатысушылары айтқандарын негізге ала отырып, нейрондық машиналық аударма сапасының жақсарғанын, өте сапалы болып кеткенін байқауға болады (Асонова, 2024). Сдобников В.В. (2025) зерттеушісіне сәйкес, Асонова О.В.(2024) зерттеушісінің айтқандарына келісуге тура келеді. Шынымен де нейрондық аударманың өзі бұрынғыға қарағанда әлдеқайда жақсарды. Сонда да, жасанды интеллектінің қаншалықты жақсаруына қарамастан, ол кәсіби аудармашы аударған аудармадан жақсарған жоқ. Сондықтан зерттеушілердің әлі де машиналық аударма қателіктерін типологияларға көп көңіл бөлетіні кездейсоқ емес екендігін ескертеді.

Соңғы жылдары жасанды интеллектіні (ЖИ) білім беру саласына енгізу бойынша ауқымды зерттеулер жүргізілуде. ЖИ технологиялары – білім беру үйымдарының әкімшілік үдерістерін, оқыту әдістемелерін және педагогикалық тиімділікті түбегейлі өзгертетін әлеуетке ие. Олардың зерттеуінде веб-платформалар, автоматтандырылған бағалау жүйелері, оқу-бағдарламалық роботтар және сандық ассистенттер арқылы педагогтардың жұмыстарын оңтайландыру жолдары қарастырылған (Лин & Чен, 2020). Бұл бағыт AI технологияларын тиімді пайдалану арқылы болашақ аудармашыларға тиімді білім беру сапасын арттыруға мүмкіндік беретінін көрсетеді.

Материалдар мен әдістер

Бұл ғылыми мақаланы жазу барысында үлкен жұмыстар атқарылды. Эксперименттік ғылыми зерттеу жұмысы Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университетінде 3-курс студенттері арасында жүргізілді. Жалпы студенттер бақылау тобы мен эксперименттік топ сияқты екі топқа бөлінді. Әрбір топта 25 студенттен болды. Барлық қатысушылар мақсатты таңдау тәсілі ретінде іріктеліп алынды. Яғни барлық қатысушылардың ағылшын тілінен білім деңгейі B1-B2 деңгейлерінде болады. Эксперимент басында бақылау тобы мен эксперименттік топқа алдын ала дайындалған бұрыннан бар материалдар ұсынылды. Әрбір топ қатысушыларының білім деңгейі анықталып, олардың бойында аударма құзыреттілігі қаншалықты қалыптасқандығын анықтау мақсатында эксперимент үшін алдын ала дайындалған тапсырмалар жүйесі ұсынылды. Эксперименттік зерттеудің мақсаты қатысушылардың көркем әдеби шығармаларды жасанды интеллект арқылы қаншалықты аудара алатындығын және жасанды интеллект ұсынған көркем әдеби жанрдағы туындылардан аударма қателерін табу, AI өнімдеріне сыни түрғыда қарап, сыни талдау жасауды үйрету болып табылатын еді. Ғылыми зерттеу жұмысының мақсатын негізге ала отырып, зерттеу материалдары ретінде қатысушыларға тапсырмамен көркем әдеби жанрдағы Антуан де Сент-Экзюпери жазушысының 1942-1943 жылдары жазылып жарияланған «Кішкентай ханзада» деп аталатын туындысы таңдалып алынды. Зерттеудің мақсаты ретінде «Кішкентай ханзада» деп аталатын хикаяттың аудармашы Кэтрин Вуд ұсынған ағылшын ті-

ліндегі аудармасы, 2025 жылғы Ж. Қонаевтың қазақ тілінде ұсынған аудармасы мен QazGPT AI жүйесі арқылы ағылшын тілінен қазақ тіліне ұсынылған аудармаларына студенттердің сыни көзбен қарап, сыни талдау жасауды үйрету болып табылады. Себебі бұл туынды балалар әдебиетіне жататын философиялық қиял-ғажайып ертегі немесе аллегориялық хикаялық ертегі болып табылады.

Ғылыми зерттеу жұмысының теориялық әдісі ретінде көркем аударма педагогикасы мен жасанды интеллект тақырыбында ғылыми еңбектерге шолу жасалып, NMT (Neural Machine Translation) моделінің мүмкіндіктеріне салыстырмалы талдау жасалды. Ал эмпирикалық әдіс ретінде көркем жанрдағы аударма сапасын бағалау мақсатында сараптамалық талдау жасалды. Сондай-ақ көркем әдеби аударманың жанрлық және стилистикалық қателерін жіктеу үшін жанрлық контент-талдау ұйымдастырылды. Соның нәтижесінде қателер типологиясы дайындалды. Педагогикалық эксперименттің нәтижесін дұрыс шығару мақсатында барлық мәтіндер AI ендірілген QazGPT жүйесімен аударылды.

Эксперимент аясында берілген барлық жаттығуларды орындау үшін белгілі бір платформалар таңдалып алынды. Мәселен, жасанды интеллектімен ағылшын тілінен қазақ тіліне аудару үшін QazGPT веб-порталы таңдалынса, ал эксперимент қатысушыларының білімін сынау үшін Kahoot веб-сайты, студенттермен қарым-қатынас жасау мақсатында Microsoft Times пен Miro бағдарламалары, ал соңында барлық қатысушылардың эксприменттік жұмыс, берілген жаттығулар жайлы, қалыптастырылып жатқан аударма құзыреттілігі, QazGPT жасанды интеллектісі туралы кері пікірлерді алу үшін Monkey Survey веб-сайты таңдалып алынды.

Бүгінгі күнге дейін біршама зерттеулер жүргізілді. Соның ішінде қазақ тілімен жұмыс жасауда жас ғалымдар, көбінесе, QazGPT платформасын қолданғанды жөн көреді. Себебі QazGPT веб-сайты дүниежүзі бойынша ең кең таралған әрі тез дамыған ChatGPT платформалары сияқты бірдей жұмыс жасайды. QazGPT өнімі ең алғаш рет 2023 жылдан бастап Қазақстан елінде ChatGPT платформасының қазақи аналогы ретінде жаңа жасанды интеллект ретінде жұмыс жасады. Ол жасанды интеллектінің авторы Алдис компаниясының қызметкері Олжас Сүлейменов 2023 жылы қазақ халқы үшін арнайы дайындайды. Жаңа платформа болғандықтан, бұл жасанды интеллект аясында жаңа зерттеулер әлі жасалмағандықтан, ұсынылып отырған зерттеу жұмысы көптеген жаңалықтарды ұсынады.

Осы зерттеудің материалдары машиналық аударма жүйелеріне, соның ішінде нейрондық желілерге негізделген жүйелерді пайдалануға байланысты көптеген мәселелерді қарастыратын ғылыми еңбектерге бағытталған (Сдобников, 2025). Талдау әдісінің көмегімен аудармашылардың кәсіби ойлауына жасанды интеллект жүйелерінің әсерінің негізгі көріністері анықталады.

Нәтижелер мен талқылау

Жалпы эксперимент 3 кезеңнен құралады. Бірінші кезең – диагностикалық кезең. Бұл кезеңде екі топтың да білім деңгейін анықтау болды. Демек, бұл кезеңде әрбір қатысушының өзіндік білім деңгейі анықталды (1-кесте).

1-кесте

Бастапқы кезеңде бақылау және эксперименттік топ студенттерінің көрсеткіштерін анықтау

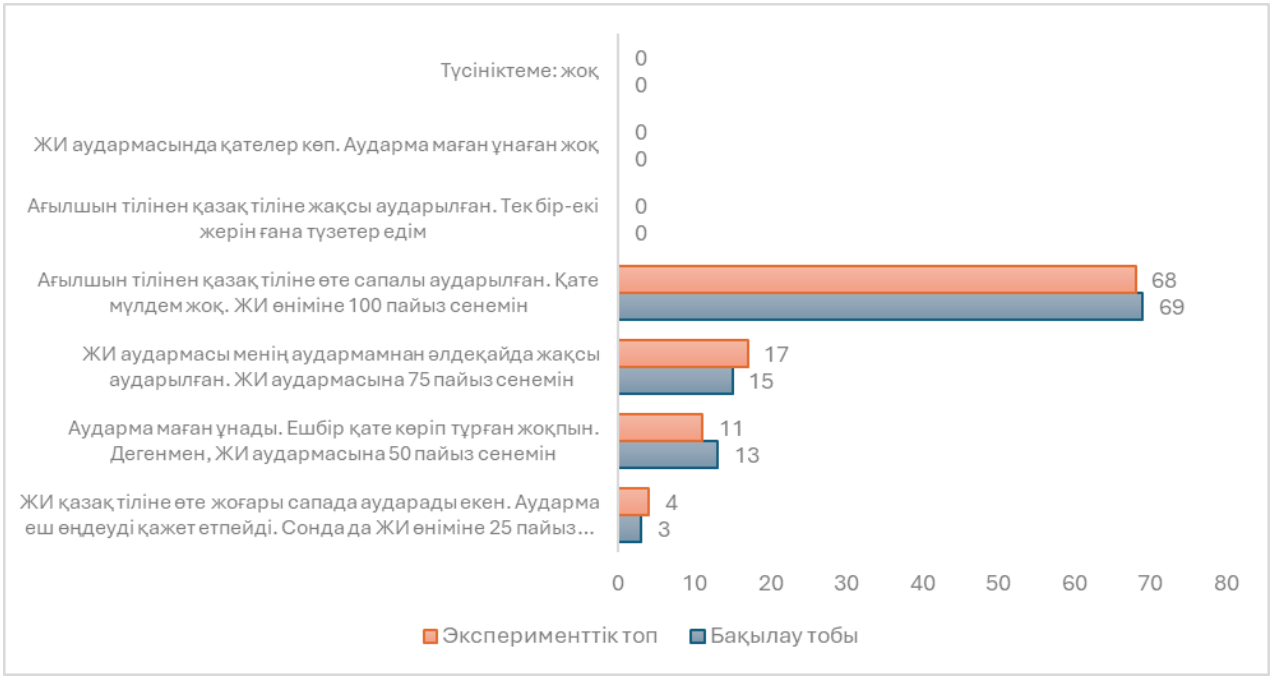
	Критерийлер	Бақылау тобы (%)	Эксперименттік топ (%)
1	Жанрлық-стилистикалық қателер	30	31
2	Редакциялаудағы сөздердің қолданылу тәртібі мен реті (сөз қайталау, плеоназм, тавтология)	28	27
3	Көркем мәтіннің эстетикалық ақпараттылығын мәнерлеу құралдарының сақталуы (теңеулер, эпитеттер, метафоралар, ирония, диалектизмдер, неологизмдер, сөздің көпмағыналығы және т.б.)	40	39
4	Көркем аудармадағы трансформациялық типологиясының аударылуы (Лексика-грамматикалық трансформация, синтаксистік трансформация, семантикалық трансформация)	35	35

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Бақылау тобы мен эксперименттік топ қатысушыларының диагностикалық кезеңде берген ЖИ аудармалары жайында ой-пікірлерін келесі суреттен көруге болады (1-сурет).

1-сурет

Бақылау тобы мен эксперименттік топ қатысушыларының диагностикалық кезеңде берген ЖИ аудармалары жайында ой-пікірлері



Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Жоғарыдағы кестеден бақылау тобы мен эксперименттік топ қатысушыларының ой-пікірлері ұқсас екендігін байқауға болады. Екі топтың жартысынан көбі ЖИ аудармаларының сапалығын растап отыр. Сондай-ақ, екі тапта да шамамен 68-69 пайыз қатысушы ЖИ аудармаларынан ешқандай қате көрмейтіндігін және аудармаға 100 пайыз сеніп тұрғандығын көруге болады. Демек, екі топ та ЖИ өнімін ешқалай өңдемей, сол аудармаларға тікелей сеніп, өз жұмыстарында ЖИ генерацияланған материалдарды өзгеріссіз қолдана беретіндігін сипаттауға болады.

Келесі 2-кезең – оқыту кезеңі. Бұл оқыту кезеңінде эксперименттік топ үшін арнайы тапсырмалардың жұмыс жүйесі құрастырылды. Онда эксперименттік жұмыстың мақсаты мен міндеттері көрсетіліп, ғылыми зерттеу жұмысының теориялық және практикалық маңыздылығы аталып көрсетілді. Содан кейін аударманы жанрлық-стилистикалық, көркем құралдарды қолдану, аударма трансформациясы мен ЖИ аудармасын өңдеу сияқты зерттеулерді орындау қажет болады. Бұл жағдайда түпнұсқада ұсынылған мәтіндерді қазақ тіліне тәржімалау кезінде қандай өзгерістерге ұшырайды; сөз таптары қалай өзгереді; сөйлем мүшелері өзгергендіктен, ол аударма сапасына қаншалықты ықпалын тигізді; қатысушылар ұсынылған мәтіндердегі аударма түрлерін айқындайды; қандай аударма түрлері қолданылды, аударма түрі таңдалу арқылы мәтіндегі сөздер аудармада қандай өзгерістерге түсті, аударма түрін таңдау арқылы мәтіннің мәні түпнұсқадан ауытқыды ма және т.б. осыған ұқсас сұрақтарған жұмыс жүйесінде толық сипатталды. Сондай-ақ, AI генерацияланған материалдары, яғни ЖИ аудармалары қаншалықты дұрыс не бұрыс ауаратынын зерттеу, ЖИ өнімін түпнұсқа мәтінімен сәйкестендіру үшін мәтінді қалай өңдеу қажет? Егер қажет болса, ЖИ-мен тәржімалау қаншалықты тиімді немесе тиімсіз екендігі кері пікірлер арқылы зерттелінді.

Ал бақылау тобына бұрыннан дайындалған теориялық материалдар тапсырылды. Ол материалдарда ЖИ өнімдерімен қалай жұмыс жасау туралы ешқандай мәліметтер қамтылмады. Бақылау тобы жасанды интеллектіге қатысты қосымша ақпаратты алу үшін өз бетінше іздену қажет еді.

Эксперименттің 3-кезеңінде екі топ қатысушыларына берілген ЖИ генерацияланған материалдарының сыни талданған нәтижелерін кейбір көркем мәтіндерден үзінді ретінде көруге болады (2-кесте).

Кестеде көрсетілгендей, бақылау тобы қатысушылары кейбір қателерді тапқанымен, ол қателердің рас өтірігін дәлелдеп көрсете алмады. Тек арасында бірнеше қатысушы ғана ең маңызды қателерді айқындап, сипаттап көрсетті. Ал эксперименттік топ қатысушыларының нәтижелері зерттеудің мақсатына тура сәйкес келді. Диагностикалық кезеңде байқалмаған қателерді қорытынды кезеңде айқындай бастады; көптеген қателерді анықтады; сол қателерді дәлелдей алды; ЖИ өніміне сын түрғыдан талдауды үйренді; тек өз біліміне сену қажет екендігін түсінді; студенттің бойында аударма құзыреттілігі неғұрлым жоғары деңгейде қалыптасса, аударма сапасы да соғұрлым жоғары болатындығын түсінді; ЖИ материалы тек жаңа технологияның өнімі және ол аударма сапасына еш қатысы жоқ екендіктерін түсінді және т.б. нәтижелерге қол жеткізілді.

2-кесте

Эксперимент кезінде екі топ қатысушыларына берілген ЖИ генерацияланған материалдары

<table>
<tr><td rowspan="8">Қатысушылар</td><td colspan="3">Ағылшын тіліндегі нұсқалары мен QazGPT өнімдері</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">They always need to have things explained – > Олар бәрін қайта-қайта түсіндіріп отырғанды қажет етеді.</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">What! You dropped down from the sky? – > Қалай сонда? Сен аспаннан келген жансың ба??!</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">This one is too old. I want a sheep that will live a long time. – > Мынауың қартайып қалған екен. Маған ұзақ ғұмыр кешетін бір қозы керек.</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">«This is only his box. The sheep you asked for is inside.» – > Бұл – оның тек қана қорабы. Ал сен сұраған қойдың өзі – осының ішінде.</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">He bent his head over the drawing. – > Ол суретке үңіліп, басын баяу ғана еңкейте түсті.</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">Oh, little prince! Bit by bit I came to understand the secrets of your sad little life – > О, кішкентай ханзада! Мен бірте-бірте сенің мұңлы бала жүрегіңнің жасырған сырларын түсіне бастадым.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Қатысушылардың ой-пікірлері</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Бақылау тобы</td><td colspan="2">ЖИ аудармасы өте сапалы аударылған. Мен қате көріп түрған жоқпын</td><td>1 – ЖИ өте орынды аударған
2 – ЖИ өнімінде ой түпнұсқадан өзгерген жоқ. Бәрі дұрыс
3
4</td></tr>
<tr><td colspan="2">ЖИ аудармасында 1-2 қате бар</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">ЖИ аудармасында 3-5 не одан до көп қате бар</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">ЖИ өнімінде қате жоқ. Мәтін еркін аудармамен аударылған. Автордың ойы сақталған</td><td>5 – «баяу» сөзі қосылған. Бірақ автордың ойы өзгермеді.
6 – ЖИ «бала жүрегі» деген тіркесті қосқанымен, автордың ойы өзгерген жоқ</td></tr>
<tr><td colspan="2">ЖИ аудармасы түпнұсқадан мүлдем ауытқып кетті</td><td>0</td></tr>
</table>

Кестенің жалғасы

Эксперименттік топ	ЖИ аудармасы өте сапалы аударылған. Мен қате көріп түрған жоқпын	0
	ЖИ аудармасында 1-2 қате бар	1 – «always» – «әрқашан» деген мағынаны білдіреді. Ал аудармада «қайта-қайта» деп аударылды «things» – «бәрін» деп аударылды. Мен былай аударар едім. Мәселен, «Оларға үнемі түсіндіріп отыру керек» деп. 2 «What!» – «қалай сонда!» деп аударылған дұрыс емес сияқты. «келген жоқсың ба» – деген аударма мүлдем қазақ тіліне сай қолданылмады. «Сен аспаннан түстің ба?» деген жақсы сияқты. 3 «қартайып қалған екен» деген бір түрлі естіледі екен. Қазақтар қойға «қартайып қалды» демейтін шығар. Қазақ тілінде «ұзақ ғұмыр кешетін» деп әдеби тілде нашар естіледі. 6 «sad little life» деген қазақ тіліне «мұңлы бала жүрегі» деп берілді. Бірақ ол «бала жүрегі» болмауы да мүмкін ғой. «Өкінішке толы аз ғана өмір» болмай ма?
	ЖИ аудармасында 3-5 не одан да көп қате бар	4 «тек қана» деген тавтология сияқты. Екі сөз де бір мағына береді. «Бұл – тек оның қорабы» деген дұрыс шығар. «sheep» бір жерде «қой», ал бір жерде «қозы» деп берілген. «Осының ішінде» деп сөйлеп аяқталды. Қазақ тілінде сөйлем етістікпен аяқталу керек. Сөйлемнің құрамы мүлдем дұрыс емес. 5 «баяу» деп ЖИ жаңа сөз қосты. «үңіліп» деп автордың ойын еркін аударды. Түпнұсқада «үңіліп» деген сөз жоқ, «ғана» деген шылауды ЖИ өзі қосып отыр.
	ЖИ өнімінде қате жоқ. Мәтін еркін аудармамен аударылған. Автордың ойы сақталған	0
	ЖИ аудармасы түпнұсқадан мүлдем ауытқып кетті	0

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Эксперимент кезінде әрбір қатысушы тапқан қатеге 2 баллдан берілді. Әрбір қатысушы жинаған жалпы баллдар қосылып, ортақ еселігі анықталады. Сондай-ақ, ғылыми зерттеу эксперименттік жұмысы кезінде қатысушылардың білімін зерттеу мақсатында сандық деректер жинақталды. Осы сандық деректер келесі математикалық формула арқылы жалпы екі топтың білім деңгейлерін анықтауда қолданылды.

$$Ut = \sum n1 / S$$

Ut = коэффициент саны
∑n1 – жалпы балл
S – қатысушылар саны

Жоғарыда берілген формула арқылы екі топ қатысушыларының жалпы білім көрсеткіштерінің деңгейін есептеуге болады.

Эксперименттік топ көрсеткіштері:

Ut (ЭТ) = ∑n1 / S

Бақылау тобының көрсеткіштері:

Ut (БТ) = ∑n1 / S

Ал өзгеріс деп оқытудан кейінгі және бастапқы кезең көрсеткіштерінің айырмашылығы болып табылады. Барлық көрсеткіштер пайызбен өлшенеді (3-кесте).

Жоғарыдағы кестеде бақылау тобының нәтижелері ұсынылса, ал төмендегі кестеде эксперименттік топтың нәтижелері бейнеленеді (4-кесте).

3-кесте
Оқыту кезеңінде бақылау тобының көрсеткен нәтижелерін анықтау

	Критерийлер	Бастапқы кезең (%)	Оқытудан кейін (%)	Өзгеріс (%)
1	Жанрлық-стилистикалық қателер	30	31	+1
2	Редакциялаудағы сөздердің қолданылу тәртібі мен реті (сөз қайталау, плеоназм, тавтология)	28	32	+4
3	Көркем мәтіннің эстетикалық ақпараттылығын мәнерлеу құралдарының сақталуы (теңеулер, эпитеттер, метафоралар, ирония, диалектизмдер, неологизмдер, сөздің көпмағыналығы және т.б.)	40	43	+3
4	Көркем аудармадағы трансформациялық типологиясының аударылуы (Лексика-грамматикалық трансформация, синтаксистік трансформация, семантикалық трансформация)	35	37	+2

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

4-кесте
Оқыту кезеңінде эксперименттік топ көрсеткен нәтижелерді анықтау

	Критерийлер	Бастапқы кезең (%)	Оқытудан кейін (%)	Өзгеріс (%)
1	Жанрлық-стилистикалық қателер	30	85	+55
2	Редакциялаудағы сөздердің қолданылу тәртібі мен реті (сөз қайталау, плеоназм, тавтология)	28	88	+60
3	Көркем мәтіннің эстетикалық ақпараттылығын мәнерлеу құралдарының сақталуы (теңеулер, эпитеттер, метафоралар, ирония, диалектизмдер, неологизмдер, сөздің көпмағыналығы және т.б.)	40	91	+51
4	Көркем аудармадағы трансформациялық типологиясының аударылуы (Лексика-грамматикалық трансформация, синтаксистік трансформация, семантикалық трансформация)	35	90	+55

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Оқыту кезеңінен кейін эксперименттік топ жанрлық-стилистикалық қателерді анықтай алды; метафора мен аллегорияны орынды аудара алды; Рецкер Я.И. бойынша лексикалық трансформация ретінде сөз мағыналарын нақтылау мен генерализациялау, антонимдік аудармамен компенсацияларды дұрыс аударып жеткізді; Швейцер А.Д. бойынша семантикалық трансформация ретінде семантикалық компоненттерді қосып алмастыру, кеңейтіп жылжыту және т.б. құралдарды аудармаларда тауып, түпнұсқамен дұрыстығын салыстыра алды. Теңеу, эпитет, ирония, метафора және т.б. көркем әдеби мәтіннің мәнерлеу құралдарын аудармада дұрыс анықтап, басқа тілде аудармасын дәл жеткізе алды және т.б. нәтижелерге қол жеткізілді (Тараков және т.б., 2013).

Ал үшінші кезең – бақылау (қорытынды) кезеңі. Бұл кезеңде студенттерге бұрыннан берілген тапсырмаға ұқсас жаңа тапсырма берілді. Жаңа тапсырмаға алдын ала ұсынылған синтетикалық AI аударма контенті берілді. Студенттер аударманың дұрыс не бұрыстығына сыни көзқараспен қарап талдау қажет еді. QazGPT ұсынған аударманы сыни бағалағаннан кейін, шыққан нәтижелерді алғашқы диагностикалық кезеңдегі деректермен салыстырып, қорытынды кезеңде эксперименттік топ студенттерінің көрсеткіші әлдеқайда жақсарғаны анықталды (5-кесте).

5-кесте

Қорытынды кезеңіндегі бақылау тобы мен эксперименттік топ қатысушыларының айырмашылығы сипатталды

	Критерийлер	Бақылау тобы (%)	Эксперименттік топ (%)	Айырмашылық (%)
1	Жанрлық-стилистикалық қателер	58	86	+28
2	Редакциялаудағы сөздердің қолданылу тәртібі мен реті (сөз қайталау, плеоназм, тавтология)	70	90	+20
3	Көркем мәтіннің эстетикалық ақпараттылығын мәнерлеу құралдарының сақталуы (теңеулер, эпитеттер, метафоралар, ирония, диалектизмдер, неологизмдер, сөздің көпмағыналығы және т.б.)	64	92	+28
4	Көркем аудармадағы трансформациялық типологиясының аударылуы (Лексика-грамматикалық трансформация, синтаксистік трансформация, семантикалық трансформация)	59	95	+36

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Жалпы эксперимент кезінде жинақталған деректерді талдау кезінде сандық деректер жиналып, математикалық формула арқылы екі топтағы нәтижелер алынды. Бақылау тобының көрсеткіштері тек +58 бен +70 аралықтарында ғана болса, эксперименттік топ көрсеткіштері +86 мен +95 пайыз айырмашылыққа артық болғандығын көрсетті. Демек, оқыту кезеңінде эксперименттік топ алған білімі жасанды интеллект арқылы көркем аудармаға сыни қарау, сыни көзқараспен аудармада кеткен қателерді тану, стилистикалық қате, редакциялау тәртібі, көркем мәтіннің эстетикалық ақпараттылығын мәнерлеу құралдары мен көркем аудармадағы трансформациялық типологиясының аударуындағы кемшіліктерді анықтауда өте маңызды екендігі анықталды.

Дегенмен, экспериментті жүргізу кезінде кейбір қиындықтар орын алды. Эксперимент үшін арнайы Антуан де Сент-Экзюперидің «Кішкентай ханзада» философиялық ертегісі таңдалып алынғандықтан, бұл философиялық ертегі-повесть эксперимент қатысушыларының жанрлық-стилистикада жасанды интеллект өніміне сын көзқараспен қалай қарайтынын анықтау үшін ең күшті еңбек болып саналды. Себебі бұл шығарма өте қарапайым және түсінікті авторлық стильде жазылған. Жасанды интеллекті туындысын сын түрғыдан талдауды үйрену үшін ең жақсы бастама болып табылады. Бұл шығарма ертегі формасында жазылса да, эксперимент соңында алынған кері пікірді талдау арқылы барлық қатысушылардың жанрлық-стилистикалық талдау жасауда қатты қиналғандары анықталды.

Стильдік айырмашылықтарды талдау да қатысушылар үшін оңай болған жоқ. Дегенмен бақылау тобы ЖИ туындыларын қаншама рет қайталап оқыса да, көптеген олқылықтарды байқай алмады. Олар ЖИ аудармасы Экзюперидің стилі сақталған, стилистикалық ерекшеліктері керемет аударылған, автордың стилі шебер берілген, ЖИ материалы кәсіби аудармашы аударатын материалдан кем емес, сапасы өте жоғары деп бағалады. Сондай-ақ бақылау тобы жасанды интеллект өнімінің кемшіліктерін дәл саралай алмады. Олардың ойынша, QazGPT ұсынған аудармадағы әрбір сөз орынды аударылған, орын тәртіптері қазақ тілінің стилистикасына сәйкес дәл әрі орынды қойылған. Көркем бейнелі құралдар да орынды таңдалып қойылды деп есептеді. Бұл бақылау тобы қатысушыларында аударма құзыреттілігі әлі төмен деңгейде екендігі және оны белгілі бір тапсырмалар жүйесімен қалыптастыру қажет екендігі айқындалды.

Үш кезеңді толық саралау арқылы эксперименттік топ қатысушыларының біршама жетістіктері байқалды. Олар көрсеткен нәтижелер бақылау тобынан әлдеқайда жақсы болғандығы, қатысушылардың сын түрғыдан талдай алуы, қандай да бір аударма материалдарына сын көзбен қарауды үйренуі – зерттеудің мақсатына қол жеткізе алғандығының бір көрінісі болды.

Кейбір болашақ аудармашылар ЖИ аудармаларына шамадан тыс сенім артқандықтан, олардың тілдер арасында жылдам ауысуы және мәдениетаралық контексті түсіну қабілеттерінің деградациясы пайда болады. Мәселен, әдебиеттерді аудару кезінде метафораларды тану деңгейі әлдеқайда төмендейді (Цзу & Лю, 2025). Сон-

дай-ақ, кейбір студенттер жасанды интеллект технологияларын қолдану барысында қандай да бір этикалық принциптерді басшылыққа алмай, аударылатын тілдің мәдениетаралық ерекшеліктері мен кейбір мәдениетаралық терминологияларын дұрыс түсінбей, түпнұсқадан ауытқып, дұрыс аудармауы мүмкін. Мысалы, локализация процесінде мәтіннің дұрыс аударылмауы оның аударылатын тілдің мәдени нормаларына сәйкес келмеуіне ықпал етеді (Лян & Дунчжэн, 2024). Қазақ тілінің күрделі грамматикаларын, семантикалық және синтаксистік құрылымдарын, қазақ тілінің тұрақты сөз тіркестерін, фразеологизмдерін, қысқарма сөздері мен көркем әдеби сөздерін, сөз таптарын, мәтіндік жанрларын, стильдерін, әдеби құрылымдарын және т.б. ағылшын тіліне аударуға қиындықтар тудыратын мәтіндер, сөйлемдер мен сөз тіркестерін цифрлық технологиямен интеграциялау өте қиын және ұзақ жылдар бойы тек дами беретін үлкен процесс болып табылады (Ахмер, 2024).

Демек жасанды интеллект арқылы жүзеге асатын аударма түрлері қазіргі таңда цифрлық аударма ретінде сипатталады. Бұл ұғым аудармашының когнитивтік және сыни ойлауымен жасанды интеллект құралдарының өзара байланысы негізінде жүзеге асатын жаңа деңгейдегі аударма процесін білдіреді. Сонымен қатар, цифрлық жүйелер, мысалы, QazGPT – бірнеше секунд ішінде кез келген мәтінді, соның ішінде прозалық туындыларды да аудара алады. Нейрондық желілерді қолдануға негізделген машиналық аударманың кемшіліктері туралы айтпас бұрын, оның артықшылықтарына жүгінейік. Зерттеушілер де, кәсіби аудармашылар да, ең алдымен, аударманың жоғары жылдамдығын атап өтеді. (Асонова, 2024; Добрынина, 2021; Камшилова, 2023)

Жасанды интеллектіні университеттік білім беру жүйесіне енгізу оқытуды жекелендіруге және әкімшілік үдерістерін автоматтандыруға мүмкіндіктер береді. Бұл үдерістің табысты жүзеге асуына жасанды интеллект негізіндегі бейімделген оқыту жүйелері оң әсерін тигізеді. Себебі олар болашақ аудармашылар мен педагогтер үшін тиімді орта қалыптастырады. Жасанды интеллектіге негізделген педагогикалық шешімдер білім беру сапасын арттырудың маңызды факторы ретінде көрініс табуда. Бұл жүйелер оқытушының аударма құзыреттілігін қалыптастыруына, оқу үдерісінің заманның жаңа талаптарына сай жетілуіне және оқыту нәтижелері сапаларының артуына мүмкіндіктер тудырады. Жепсекбаева У.Б. құзыреттілікке негізделген білім беруді зерттесе, Ахметова Г.К., Таубаева Ш.Т., Паршина Г.Н., Мынбаева А.К. және т.б. ғалымдар жоғары оқу орындарында оқытатын құзыреттілікке негізделген тәсілді зерттейді (Касен және т.б., 2013). Бакалавр және магистратурадағы «Аударма ісі» мамандықтарында цифрлық сауаттылық курстарының санын көбейту арқылы да, «Цифрлық дәуірдегі аударма технологиясы», «Аударма ісі жобаларын басқару», «Аудармадағы деректердің қауіпсіздігі» және т.б. курстарды да көбейтіп, студенттерді цифрлық сауаттылыққа жүйелі түрде оқыту арқылы да аударма құзыреттілігін қалыптастыру қажет екендігін көрсетеді (Цзу & Лю, 2025). Сондай-ақ аударма құзыреттілігін тұлғаға бағытталған білім беру тұжырымдамасы арқылы қалыптастыру студенттің білім беру жүйесінің, оның даму қызығушылықтарының, сананың әмбебап дамуына мүмкіндік береді (Оразаева, 2016).

Зерттеудің педагогикалық контексін нақтылау үшін Попенджи мен Керр (2017) зерттеушілерінің еңбектеріне сүйендік. Олар жасанды интеллектінің жоғары білім беру саласындағы оқыту және оқуға әсерін талдайды. Авторлар AI технологияларын қолданудың оқу үдерісіне қалай ықпал ететінін зерттеп, студенттердің білім алу тәжірибесі мен университеттік басқару модельдерінде қандай өзгерістер болатынын сипаттайды.

Бұған қоса, материалдар мен әдістер бөлімінде жасанды интеллект көмегімен алынған аударма нәтижелерінің жоғары оқу орындарында қолданылу мүмкіндіктері бағаланды. Жаңа технологияларды оқытудың өзектілігі жоғары оқу орнындағы инновациялық шешімдерді дамыту қажеттілігімен тікелей байланысты. Бұл тәсіл QazGPT платформаларын тек аударма құралы ретінде емес, сонымен қатар оқыту процесін жекелендіру, болашақ аудармашылардың шығармашылық қабілетін дамыту және аударма ісі пәнін жаңа технологияларға сай тереңірек түсінуге мүмкіндіктер береді (Попенджи & Керр, 2017).

Қорытынды

Университет аясында жүргізілген ғылыми зерттеу жұмысының нәтижесі керемет нәтижелерді көрсетті. Ғылыми эксперименттің мақсаты жоғары оқу орнында оқитын болашақ аудармашылардың жасанды интеллект арқылы аудармашы құзыреттілігін аударма сыни көзқараспен

қарап, сыни талдауды жасап үйрету арқылы қалыптастыру болып табылатын. Зерттеу жұмысының міндеттеріне сәйкес эксперимент тобы қатысушыларына жасанды интеллекті арқылы аударма құзыреттілігін қалыптастыратын жаңартылған әрі автордың өзі құрастырған әдістемелік жұмыс жүйесі ұсынылса, бақылау тобына тек бұрыннан бар оқыту әдістемесі ұсынылды. 1 семестрге немесе 4 айға созылған эксперименттік жұмыс нәтижесінде эксперименттік топтың көрсеткен нәтижелері бақылау тобының нәтижелерімен салыстырғанда әлдеқайда жоғары екендігі анықталды.

Эксперименттің бастапқы кезеңінде эксперимент тобы мен бақылау тобына эксперимент үшін арнайы құрастырылған бірдей тапсырмалар берілген болатын. Сол тапсырмалар арқылы қатысушылардың аударма құзыреттілігінің деңгейі анықталды. Екі топ та бірдей көрсеткіштерді көрсетті. Осы нәтижелерді анықтай отырып, QazGPT жасанды интеллектісі арқылы қатысушылардың аударма құзыреттілігінің қалыптасу деңгейін анықтау қажет болған. Екі топ та жасанды интеллект өнімінің дұрыс аударма ұсынғандығына сеніммен қарады. Көзге байқалатындай ешқандай қате анықтай алмады. AI туындысына сыни көзбен қарауды әлі білмейтін еді. AI өнімдерінің дұрыс екендігіне жүз пайыз сеніп, көркем аударманы керемет аударғандығына қатты сенгені эксперименттің дұрыс бағытта келе жатқандығын көрсетті. Екінші оқыту кезінде эксперименттік топ белгілі бір біліммен сусынғандықтан, екінші кезеңнің нәтижесінде үлкен нәтижелерге қол жеткізе алдық. Дегенмен бақылау тобында еш өзгерістер байқалмады. Эксперименттік жұмыстың ең маңызды зерттеу мақсатына келер болсақ, соңғы қорытынды кезеңде эксперименттік топ көрсеткен нәтижелер күткен нәтижелерді толық растай алды. Бұл кезеңде де екі топқа бірдей AI өнімі ұсынылды. Бақылау топ жасанды интеллект туындысының аудармасына әрі қарай сене берсе, эксперименттік топ қатысушылары көптеген олқылықтарды таба білді. Кез келген аудармаға сыни талдау жасай білу, сыни көзқараспен қарау, сыни бағалау – аударма сапасын бірден жаңа деңгейге көтеріп, оқырмандардың түпнұсқадан алатын әсерін көркем аудармадан да ала алатын жоғары дәрежедегі әсермен салыстыруға болады. Демек, болашақ аудармашылардың қандай да бір аудармаға сыни талдау жасай алуы – аударма сапасын әлдеқайда жаңартады. Осы негізде, бұл зерттеуде қолданылған AI жүйелерінің тек тілдік емес, сонымен қатар оқытудың тиімділігін арттыруға қатысты педагогикалық ықпалын тигізеді.

Қаржыландыру

Авторлар осы зерттеуге сыртқы қаржыландыру жоқ екенін мәлімдейді.

Алғыс білдіру

Авторлар осы ғылыми зерттеу жұмысын жүргізуге жағдай жасаған Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университетіне және зерттеуге қатысқан студенттерге алғыс білдіреді.

Мүдделер қақтығысы

Авторлар осы ғылыми мақалаға байланысты мүдделер қақтығысының жоқ екенін мәлімдейді.

Авторлардың үлесі

Қолдас Маржан, Кунакова Клара және Мұсалы Ләйла зерттеуді әзірледі және оларға басшылық етті; Ахметова Мәдениет және Кунакова Клара эксперименттік зерттеудің құрылымын ұсынды; Қолдас Маржан эксперимент жүргізді; Қолдас Маржан әдістеме әзірледі; Қолдас Маржан және Кунакова Клара деректерді талдады; Қолдас Маржан мақала жазды; Кунакова Клара, Ахметова Мәдениет және Мұсалы Ләйла қолжазбаға түзетулер енгізді.

Әдебиеттер

Lin, T. B., & Chen, L. (2020). Artificial intelligence in education: A review. IEEE Access, 8, 75264–75278. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510

Popenci, S., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(22). https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8

Sposato, M. (2025). Artificial intelligence in educational leadership: A comprehensive taxonomy and future directions. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22(20). https://doi.org/10.1186/s41239-025-00517-1

Асонова, О. В. (2024). Нейросетевой и автоматизированный перевод: Внедрение искусственного интеллекта и задачи постредактирования. In Лингвистическая компетентность в современной образовательной среде (pp. 4–8). Санкт-Петербург: Михайловская военная артиллерийская академия.

Ахмер, Б. (2024). ChatGPT және көркем мәтін: Семиотикалық жүйенің жаңа деңгейі. Әдебиет порталы. https://adebiportal.kz/kz/news/view/chatgpt-zane-korkem-matin-semiotikalyq-zuienin-zana-dengeii__25414

Вишняускене, Д. (2009). Концепция формирования переводческой компетенции при обучении переводу технической литературы. Studies about Languages, 94–103. https://doi.org/10.5755/j01.sal.1.15.43353

Дайырбеков, Р. (2022). Жасанды интеллектінің сөз бостандығына әсері. https://drfl.kz/kk/zhasandy-intellekttin-soz-bostandygyna-aseri/

Джусубалиева, Д. М. (2020). Цифровая компетентность – необходимое условие в подготовке будущих учителей в условиях дистанционного обучения. Алматы.

Добрынина, О. Л. (2021). Академическое письмо для публикационных целей и машинный перевод: Возможен ли симбиоз? Высшее образование в России, 30(12), 87–101. https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-12-87-101

Камшилова, О. Н. (2023). Машинный перевод в эпоху цифровизации: Новые практики, процедуры и ресурсы. Terra Linguistica, 14(1), 41–56.

Карабан, В., & Карабан, А. (2024). Иван Франко өлеңдерінің GPT-3.5 жүйесі мен адам аудармаларының салыстырмалы талдауы. Forum for Linguistic Studies, 6(1). https://doi.org/10.59400/fls.v6i1.1994

Касен, Г. А., Мынбаева, А. К., & Садвакасова, З. М. (2013). Оқытудағы тұлғаға бағытталған, жобалық және проблемаға негізделген тәсілдер. Алматы: Қазақ университеті. https://pps.kaznu.kz/kz/Main/FileShow2/17462/106/1/1779/2012//

Қарымсақова, Ә. К. (2025). Об утверждении профессионального стандарта «Переводчик». Әділет. Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. https://adilet.zan.kz/rus/docs/G25HN000035

Құдайбергенова, К. (2008). Құзырлылық – тұлға дамуының сапалық критерий. In Білім сапасын бағалаудың мәселелері: әдіснамалық негізі және практикалық нәтижесі атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары (pp. 30–32). Алматы: Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті.

Лян, Ю., & Дунчжэн, У. (2024). Анализ построения идентичности переводчика в цифровых гуманитарных науках: С точки зрения инструментов перевода в преподавании. Сравнительные исследования текстовых инноваций, 1, 151–154.

Ниязова, Г. Ж., & Беркимбаев, К. М. (2022). Мұғалімдердің цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру. Абылай хан атындағы ҚазХҚ және ӘТУ хабаршысы. Педагогикалық ғылымдар сериясы, 64(1), 30–43. https://doi.org/10.48371/PEDS.2022.64.1.002

Оразаева, Г. А., & Артықова, Е. У. (2016). Ағылшын тілін оқытудағы жеке тұлғалық мәселелер. Педагогикалық ғылымдар хабаршысы. Филология сериясы, 4(164), 168–172. https://philart.kaznu.kz/index.php/1-FIL/article/view/1994/1917

Петрова, О. В. (2023). О явных и скрытых ошибках машинного перевода. In Язык. Культура. Коммуникация: изучение и обучение (pp. 49–54). Орел: Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева.

Сауданбекова, Ш. Т. (2015). Аударма теориясы және практикасы. Алматы: Қазақ университеті.

Сдобников, В. В. (2025). Искусственный интеллект в переводе: Условия эффективного использования. Научный диалог, 14(3), 62–80. https://doi.org/10.24224/2227-1295-2025-14-3-62-80

Тарақов, Ә., Жақсылықов, А., Мұсалы, Л., & Адаева, Е. (2013). Аударма теориясы. Алматы: Қазақ университеті.

Цзу, С., & Лю, Ц. (2025). Трансформация переводческих компетенций в эпоху технологий искусственного интеллекта. Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода, 1, 45–62. https://doi.org/10.55959/MSU2074-6636-22-2025-18-1-45-62

Шарипов, Б. Ж., & Джусубалиева, Д. М. (2020). Smart-обучение как новый подход в системе высшего образования. КазНПУ им. Абая. Серия «Педагогические науки», 2(66). https://bulletin-pedagogy.kaznpu.kz/index.php/ped/article/view/257/436

Эльхалис, Р., Уахаб, А., & Исхак, М. (2023). GPT модельдерімен араб поэзиясын аудару: Адам мен ЖИ салыстыруы. International Journal of Language and Literature, 4, 87–99.

References

Akhmer, B. (2024). ChatGPT zhane korkem matin: Semiotikalyq zhuienin zhana dengeii [ChatGPT and literary text: A new level of the semiotic system]. Adebiet Portaly. https://adebiportal.kz/kz/news/view/chatgpt-zane-korkem-matin-semiotikalyq-zuienin-zana-dengeii__25414 (in Kazakh)

Asonova, O. V. (2024). Neyrosetevoy i avtomatizirovannyy perevod: Vnedrenie iskusstvennogo intellekta i zadachi postredaktirovaniya [Neural network and automated translation: Implementation of artificial intelligence and post-editing tasks]. In Lingvisticheskaya kompetentnost v sovremennoy obrazovatelnoy srede (pp. 4–8). Saint Petersburg: Mikhailovskaya Voyennaya Artilleriyskaya Akademiya. (in Russian)

Daiyrbekov, R. (2022). Zhasandy intellektinin soz bostandygyna aseri [The impact of artificial intelligence on freedom of speech]. https://drfl.kz/kk/zhasandy-intellekttin-soz-bostandygyna-aseri/ (in Kazakh)

Dobrynina, O. L. (2021). Akademicheskoe pismo dlya publikatsionnykh tseley i mashinnyy perevod: Vozmozhen li simbioz? [Academic writing for publication purposes and machine translation: Is symbiosis possible?]. Vysshee obrazovanie v Rossii, 30(12), 87–101. https://doi.org/10.31992/0869-3617-2021-30-12-87-101 (in Russian)

Dzhusubalieva, D. M. (2020). Tsifrovaya kompetentnost – neobkhodimoe uslovie v podgotovke budushchikh uchiteley v usloviyakh distantsionnogo obucheniya [Digital competence as a necessary condition in the preparation of future teachers in distance learning conditions]. Almaty. (in Russian)

Elkhalis, R., Uakhab, A., & Iskhak, M. (2023). GPT modelderimen arab poeziyasyn audaru: Adam men ZI salystyruy [Translating Arabic poetry with GPT models: A comparison between human and AI]. International Journal of Language and Literature, 4, 87–99. (in Kazakh)

Kamshilova, O. N. (2023). Mashinnyy perevod v epokhu tsifrovizatsii: Novye praktiki, protsedury i resursy [Machine translation in the era of digitalization: New practices, procedures, and resources]. Terra Linguistica, 14(1), 41–56. (in Russian)

Karaban, V., & Karaban, A. (2024). Ivan Franko olenlerinin GPT-3.5 zhuiesi men adam audarmalarynyn salystyrmaly taldauy [A comparative analysis of GPT-3.5 and human translations of Ivan Franko's poems]. Forum for Linguistic Studies, 6(1). https://doi.org/10.59400/fls.v6i1.1994 (in Kazakh)

Karymsakova, A. K. (2025). Ob utverzhdenii professionalnogo standarta "Perevodchik" [On the approval of the professional standard "Translator"]. Adilet: Informatsionno-pravovaya sistema normativnykh pravovykh aktov Respubliki Kazakhstan. https://adilet.zan.kz/rus/docs/G25HN000035 (in Russian)

Kasen, G. A., Mynbaeva, A. K., & Sadvakasova, Z. M. (2013). Okytudagy tulgaga bagyttalgan, zhobalyk zhane problema negizdelgen tasilder [Learner-centered, project-based, and problem-based approaches in teaching]. Almaty: Qazaq Universiteti. https://pps.kaznu.kz/kz/Main/FileShow2/17462/106/1/1779/2012// (in Kazakh)

Kudaibergenova, K. (2008). Kuzyrlulyq – tulga damuyynyn sapalyq kriterii [Competence as a qualitative criterion for personality development]. In Bilim sapasyn bagalaudyn maseleleri: adisnamalyq negizi zhane praktikalıq natizhesi (pp. 30–32). Almaty: Qazaq Memlekettik Qyzdar Pedagogikalyq Universiteti. (in Kazakh)

Lin, T. B., & Chen, L. (2020). Artificial intelligence in education: A review. IEEE Access, 8, 75264–75278. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510

Lyan, Yu., & Dunchzhen, U. (2024). Analiz postroeniya identichnosti perevodchika v tsifrovykh gumanitarnykh naukakh: S tochki zreniya instrumentov perevoda v prepodavanii [Analysis of translator identity construction in digital humanities: From the perspective of translation tools in teaching]. Sravnitelnye issledovaniya tekstovykh innovatsiy, 1, 151–154. (in Russian)

Niyazova, G. Zh., & Berkimbaev, K. M. (2022). Mugalimderdin tsifrlyq kuzyrettiligin kalyptastyru [Developing teachers' digital competence]. Abylai Khan atyndagy QazKhQ zhane ATU Khabarshysy. Pedagogikalyq Gylymdar Seriyasy, 64(1), 30–43. https://doi.org/10.48371/PEDS.2022.64.1.002 (in Kazakh)

Orazayeva, G. A., & Artykova, E. U. (2016). Agylshyn tilin okytudagy zheke tulgalyq maseleler [Personal issues in teaching English]. Pedagogikalyq Gylymdar Khabarshysy. Filologiya Seriyasy, 4(164), 168–172. https://philart.kaznu.kz/index.php/1-FIL/article/view/1994/1917 (in Kazakh)

Petrova, O. V. (2023). O yavnykh i skrytykh oshibkakh mashinnogo perevoda [On explicit and hidden errors of machine translation]. In Yazyk. Kultura. Kommunikatsiya: izuchenie i obuchenie (pp. 49–54). Orel: Orlovskiy Gosudarstvennyy Universitet im. I. S. Turgeneva. (in Russian)

Popenci, S., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(22). https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8

Saudanbekova, Sh. T. (2015). Audarma teoriyasy zhane praktikasy [Translation theory and practice]. Almaty: Qazaq Universiteti. (in Kazakh)

Sdobnikov, V. V. (2025). Iskusstvennyy intellekt v perevode: Usloviya effektivnogo ispolzovaniya [Artificial intelligence in translation: Conditions for effective use]. Nauchnyy Dialog, 14(3), 62–80. https://doi.org/10.24224/2227-1295-2025-14-3-62-80 (in Russian)

Sharipov, B. Zh., & Dzhusubalieva, D. M. (2020). Smart-obuchenie kak novyy podkhod v sisteme vysshego obrazovaniya [Smart learning as a new approach in higher education]. KazNPU im. Abaya. Seriya "Pedagogicheskie nauki", 2(66). https://bulletin-pedagogy.kaznpu.kz/index.php/ped/article/view/257/436 (in Russian)

Sposato, M. (2025). Artificial intelligence in educational leadership: A comprehensive taxonomy and future directions. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22(20). https://doi.org/10.1186/s41239-025-00517-1

Tarakov, A., Zhaksylykov, A., Musaly, L., & Adaeva, E. (2013). Audarma teoriyasy [Translation theory]. Almaty: Qazaq Universiteti. (in Kazakh)

Tsz u, S., & Liu, Ts. (2025). Transformatsiya perevodcheskikh kompetentsiy v epokhu tekhnologiy iskusstvennogo intellekta [Transformation of translation competences in the era of artificial intelligence technologies]. Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 22. Teoriya Perevoda, 1, 45–62. https://doi.org/10.55959/MSU2074-6636-22-2025-18-1-45-62 (in Russian)

Vishnyauskene, D. (2009). Kontseptsiya formirovaniya perevodcheskoy kompetentsii pri obuchenii perevodu tekhnicheskoy literatury [The concept of developing translation competence in teaching technical translation]. Studies about Languages, 94–103. https://doi.org/10.5755/j01.sal.1.15.43353 (in Russian)

Авторлар туралы мәлімет:

Қолдас Маржан Бақтыханқызы (корреспондент-автор) – PhD докторант, Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: marzhanka2024@mail.ru).

Кунакова Клара Умирзаковна – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: saule.gosteva@mail.ru).

Ахметова Мәдениет Кадесовна – Философия докторы (PhD), қауымдастырылған профессор, Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: east2419@gmail.com).

Мұсалы Ләйла Жұматайқызы – филология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: lailamussaly@gmail.com).

Information about authors:

Koldas Marzhan Baktykhankyzy (corresponding author) – PhD doctoral student, Abylai Khan Kazakh University of International Relations and World Languages (Almaty, Kazakhstan, e-mail: marzhanka2024@mail.ru).

Kunakova Klara Umirzakovna – doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Abylai Khan Kazakh University of International Relations and World Languages (Almaty, Kazakhstan, e-mail: saule.gosteva@mail.ru).

Akhmetova Madeniyet Kadessovna – doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor, Abylai Khan Kazakh University of International Relations and World Languages (Almaty, Kazakhstan, e-mail: east2419@gmail.com).

Mussaly Laila Zhumataikyzy – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of Philological Faculty of the Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: lailamussaly@gmail.com).

Сведения об авторах:

Қолдас Маржан Бақтыханқызы (автор для корреспонденции) – PhD-докторант, Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана (Алматы, Казахстан, e-mail: marzhanka2024@mail.ru).

Кунакова Клара Умирзаковна – доктор педагогических наук, профессор, Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана (Алматы, Казахстан, e-mail: saule.gosteva@mail.ru).

Ахметова Мәдениет Кадесовна – доктор философии (PhD), ассоциированный профессор, Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана (Алматы, Казахстан, e-mail: east2419@gmail.com).

Мұсалы Ләйла Жұматайқызы – кандидат филологических наук, ассоциированный профессор Казахского национального университета имени аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: lailamussaly@gmail.com).

Келіп түсті 27.12.2025
Қабылданды 01.03.2026

IRSTI 14.01.11 https://doi.org/10.26577/JES86120269

X. Si[1], A. Akramova[1], G. Yurong*[2]

[1]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
[2]Huanggang Normal University, Huanggang, China
*e-mail: 9979871@qq.com

DEVELOPING STUDENTS' PROJECT-BASED THINKING: A COMPARATIVE STUDY OF TECHNOLOGY-MEDIATED LEARNING AND TRADITIONAL EDUCATION

This study examines the impact of technological platforms (Duolingo, Coursera, Quizlet) on the development of project thinking, cognitive skills, memorization, problem-solving, creativity, and engagement. A survey was conducted among 77 students majoring in "Pedagogy and Psychology" to analyze their understanding of the strengths of digital platforms, compare learning outcomes, and identify barriers to the implementation of digital education. Three hypotheses were tested: (1) Digital tools and teaching methods outperform conventional approaches in memorization efficiency and visual/creative thinking but are inferior in deep problem-solving and long-term knowledge retention; (2) Gamified platforms (e.g., Kahoot) enhance student engagement while both contributing to and helping manage distractions; (3) Digital tools (Coursera, Canva) are superior to conventional methods in structured task performance (e.g., following project templates), whereas conventional methods are more applicable for adaptive decision-making in unpredictable scenarios. The results confirmed that platforms such as Quizlet and Canva improve students' memorization and creativity, while conventional instruction is preferable for complex problem-solving and teamwork; gamified tools correlate with higher motivation but also a greater number of distractions.

Keywords: project-based thinking, educational psychologists, technologies, digital tools, education, cognitive skills.

С. Си[1], Ә. Акрамова[1], Г. Юйжун[2]

[1]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
[2]Хуанган педагогикалық университеті, Хуанган, Қытай
*e-mail: 9979871@qq.com

Студенттердің жобалық ойлауын дамыту: технологиялар арқылы жүзеге асырылатын оқыту мен дәстүрлі білім берудің салыстырмалы зерттеуі

Бұл зерттеуде технологиялық платформалардың (Duolingo, Coursera, Quizlet) жобалық ойлауды дамытуға, когнитивтік дағдыларды дамытуға, есте сақтауға, проблемаларды шешуге, креативтілік пен оқу үдерісіне қатысу деңгейіне әсері қарастырылады. Зерттеу барысында «Педагогика және психология» білім беру бағдарламасының 77 студентіне сауалнама жүргізіліп, цифрлық платформаларды қолданудың артықшылықтарын түсіну, нәтижелерді салыстыру және цифрлық білім беруді енгізудегі кедергілерді талдау мақсат етілді. Үш гипотеза тексерілді: (1) цифрлық құралдар мен оқыту әдістері білім алушылардың есте сақтау және визуалды/шығармашылық ойлау тиімділігі жағынан дәстүрлі әдістерден жоғары, алайда күрделі мәселелерді терең шешуде және ұзақ мерзімді жадта білімді сақтауда әлсіздеу; (2) геймификацияланған платформалар (мысалы, Kahoot) студенттердің оқу үдерісіне қатысуын арттырады, бірақ сонымен қатар назарды алаңдататын факторлардың пайда болуына да ықпал етеді; (3) цифрлық құралдар (Coursera, Canva) құрылымдалған тапсырмаларды орындауда (мысалы, жоба шаблондарын қолдану арқылы) дәстүрлі әдістерден тиімдірек, ал дәстүрлі әдістер күтпеген жағдайларда бейімделген шешім қабылдауға қолайлырақ.

Зерттеу нәтижелері Quizlet және Canva сияқты платформалардың білім алушылардың есте сақтау қабілеті мен креативтілігін арттыратынын көрсетті, ал күрделі мәселелерді шешу мен топтық жұмыс үшін дәстүрлі оқыту тиімдірек болып шықты; сонымен қатар, геймификацияланған құралдар жоғары мотивациямен байланысты болғанымен, назарды бөлетін факторлардың көбеюімен де қатар жүреді.

Түйін сөздер: жобалық ойлау, білім психологтары, технология арқылы жүзеге асырылатын оқыту, дәстүрлі білім беру, когнитивтік дағдылар.

© 2026 Al-Farabi Kazakh National University

Сюй Си[1], А.С. Акрамова[1], Гуань Юйжун[2]*
[1]Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан
[2]Хуанганский педагогический университет, Хуанган, Китай
*e-mail: 9979871@qq.com

Развитие проектного мышления студентов: сравнительное исследование опосредованного технологиями обучения и традиционного образования

Быстрая интеграция цифровых обучающих инструментов в образование вызвала споры об их эффективности в содействии когнитивному росту по сравнению с традиционными методами. В этом исследовании рассматривается, как технологические платформы (например, Duolingo, Coursera, Quizlet) и традиционное образование по-разному влияют на развитие когнитивных навыков, уделяя особое внимание запоминанию, решению проблем, креативности и вовлеченности. Проведен опрос 77 студентов ОП «Педагогика и психология» для анализа понимания сильных сторон, использования цифровых платформ, сравнения результатов и анализа барьеров для внедрения цифрового образования. Были проверены три гипотезы: (1) цифровые инструменты и методы обучения превосходят традиционные методы в эффективности запоминании и визуальном/творческом мышлении учащихся, но отстают в глубоком решении проблем и сохранении знаний долговременной памяти; (2) геймифицированные платформы (например, Kahoot!) усиливают вовлеченность учащихся, но при этом противостоят и помогают справиться с отвлекающими факторами; (3) цифровые инструменты (например, Coursera, Canva) будут превосходить традиционные методы в структурированном выполнении задач (например, следуя шаблонам проектов), в то время как традиционные методы останутся превосходными для адаптивного принятия решений в непредсказуемых сценариях. Результаты подтвердили, что такие платформы, как Quizlet и Canva, повышают запоминание и креативность учащихся, тогда как традиционное обучение предпочтительнее для решения сложных проблем и командной работы; геймифицированные инструменты коррелируют с более высокой мотивацией, но и с большим количеством отвлекающих факторов; цифровые инструменты превосходны в обучении техническим навыкам, в то время как традиционные методы по-прежнему превосходят в отношении межличностных и адаптивных компетенций. Результаты свидетельствуют в пользу гибридных моделей, сочетающих адаптивность цифровых инструментов с глубиной традиционных методов, предлагая структурированную интеграцию платформ, таких как Brilliant и Coursera, для применения теории наряду с традиционными методами, основанными на наставничестве. Более того, данное исследование подчеркивает когнитивные компромиссы в цифровом обучении и намечает пути оптимизации образовательного дизайна. Такой подход демонстрирует особые перспективы для развития компетенций проектного мышления, необходимых будущим педагогам-психологам, которые должны умело управлять образовательными интервенциями от замысла до оценки.

Ключевые слова: проектное мышление, педагоги-психологи, обучение, опосредованное технологиями, традиционное образование, когнитивные навыки.

Introduction

The integration of digital tools into educational practice has become pervasive, reshaping conventional teaching and learning dynamics. Nowadays, alongside conventional classroom teaching, numerous technology-enabled learning platforms such as Duolingo, Coursera, and Kahoot! have emerged. These tools offer learners innovative ways of interaction, yet their impact on cognitive development–especially in aspects like memory retention, problem-solving, and creativity–remains a topic of ongoing debate. Supporters, citing Mayer (2020), argue that digital learning enhances the accessibility, personalization, and engagement of education. On the other hand, critics like Selwyn (2022) point out issues such as distractions, superficial understanding, and the erosion of the strengths of conventional teaching methods. Despite the growing popularity of digital learning, there is a lack of research comparing the specific cognitive outcomes of digital and conventional teaching methods, particularly in evaluating which approach is more conducive to long-term skill development.

The major objective of this study is to reduce this gap by elaborately discussing how a technology-supported learning platform differs from the conventional pedagogical model in nurturing key cognitive skills. For memory ability, analytical reasoning, and creative thinking--with attention to learner engagement--an analysis is made of the pros and cons associated with the different learning platforms. Quantitative survey data from 77 learners are used to gauge the platforms' practical effectiveness and name factors yet besetting the promotion of digital learning. In doing so, it is intended to answer three specific questions:

1. Do digital tools or conventional methods lead to better memory, creativity, and problem-solving?

2. Do gamified learning platforms increase student engagement or cause distractions?

3. Do digital or conventional approaches better prepare students for real-world tasks?

This research contributes to the theoretical debate regarding cognitive load theory and multimedia learning principles in terms of modality in digital education by providing empirical evidence that modality might have an effect in the development of cognitive skills. As such, it will add to the growing debates concerning educational psychology that focus specifically on the best conditions for retention of memory, problem-solving, and creativity, given that technology-mediated versus conventional learning outcomes are discussed. In practical terms, it provides initiatives to educators and instructional designers attempting to strike a balance between digital and conventional methods. The results are of special interest to those in policymaking since they relate to specific investments in teacher training and platform development aimed at overcoming the barrier costs and distractions associated with such platforms. In the end, this research feeds the design of hybrid learning models that complement both--digital tools' engagement and adaptability, as well as classroom-based instruction's depth and social interaction--to maximize cognitive development across different learning environments.

We propose that these cognitive skills are integral to the development of project thinking–a competency we argue is central to the practice of educational psychologists. Future professionals will need to undertake the elaboration, execution, and assessment of complex educational interventions; hence, they must possess competences in planning, adaptive problem solving, and teamwork. This study goes beyond comparing learning modes; it sheds light on how to nurture the cognitive basis of project thinking within educational psychology training.

Literature review

The application of digital learning tools in modern education has been extensively explored. However, there is still a lingering debate regarding their actual effectiveness in promoting cognitive development compared to conventional teaching methods. Current research primarily converges on three key aspects: the cognitive theoretical underpinnings of digital learning, empirical analyses of the learning outcomes of various platforms, and comparisons of the effectiveness between digital and conventional educational models.

From a theoretical perspective, the impact of digital learning on cognition is frequently grounded in Mayer (2020) multimedia learning theory. This theory posits that the integration of visual and verbal information can significantly enhance comprehension. Sweller's (2011) cognitive load theory also suggests that well-designed digital tools can optimize mental resources by minimizing extraneous cognitive load. Nevertheless, Moreno & Mayer (2007) cautioned that excessive gamification can lead to distractions, thereby impeding the process of deep learning. Ryan & Deci's (2000) self-determination theory further elucidates that although gamified platforms like Kahoot! can rapidly boost learners' enthusiasm, they often struggle to sustain the intrinsic motivation required to complete complex tasks.

Empirical studies have revealed that different digital learning platforms yield diverse cognitive benefits. According to Settles & Meeder (2016), platforms such as Duolingo and Quizlet effectively enhance memory through spaced repetition. Yet, Vesselinov & Grego (2012) pointed out their limited efficacy in cultivating higher-order thinking skills. Koedinger et al. (2012) argued that Brilliant and Coursera can improve problem-solving abilities via structured challenges. However, Bernacki et al. (2021) proposed that these platforms still require additional support mechanisms to match the effectiveness of conventional instructional guidance. Plass et al. (2015) confirmed the positive impact of tools like Canva and video-based platforms on the development of creativity and visual thinking. In contrast, Wang & Tahir (2020) found that the competitive nature of Kahoot! tends to make learners prioritize speed over accuracy.

When comparing the effectiveness of digital and conventional learning, meta-analyses have yielded varied results. Hattie (2008), Means et al. (2010), and Zimmerman (2002) respectively highlighted the advantages of digital learning in enhancing engagement, supporting self-paced learning, and offering accessibility. Conversely, Garrison et al. (2001) emphasized that conventional teaching excels in facilitating critical discussions, fostering teamwork, and reinforcing long-term memory.

Despite previous research on individual platforms or overall models (Tamim et al., 2011), there is a dearth of studies that analyze the differences in the effectiveness of various tools for specific cognitive skills, such as creativity and problem-solving, particularly in the context of developing the project

thinking essential for educational psychologists. This study aims to fill this gap by clarifying the relationship between platform features and specific cognitive outcomes, quantifying the balance between engagement and learning depth (Hwang et al., 2020), and proposing data-driven hybrid teaching strategies.

Materials and methods

This study employed a **quantitative research design** utilizing a self-administered online survey to compare cognitive skill development between technology-mediated and conventional learning approaches through Google Forms. Targeting undergraduate and graduate students across various faculties at Al-Farabi Kazakh National University. Data collection occurred over a three-week period from April 25 to May 18, 2025. The survey was initially launched in English-only format, but after two weeks, only 34 responses were received, revealing language accessibility issues among students. To address this, a revised bilingual version (English and Russian) was released following pilot testing to ensure translation accuracy. This modification improved participation to 77 by the end of data collecting period.

The three hypotheses based on the research questions are:

(1) Digital tools outperform conventional methods in memory and visual creativity but are less effective in in-depth problem-solving;

(2) Gamified platforms can increase engagement but may also lead to distractions;

(3) Digital tools (e.g., Coursera, Canva) will outperform conventional methods in structured task execution (e.g., following project templates), while conventional methods will remain superior for adaptive decision-making in unpredictable scenarios.

To test the hypotheses, the survey data were analyzed using a combination of descriptive and inferential statistics. First, descriptive statistics (means, percentages, and frequency distributions) were calculated to summarize students' platform preferences and their perceived effectiveness for specific cognitive skills. For Hypothesis 1, independent samples t-tests were conducted on key variables–comparing digital and conventional methods for memory retention, creativity, and in-depth problem-solving–with results visualized through side-by-side bar charts. For Hypothesis 2, correlation analysis examined the relationship between gamified platform usage (e.g., Kahoot!, Duolingo) and self-reported engagement versus distraction levels, presented in a dual-axis chart. For Hypothesis 3, radar charts were employed to compare mean effectiveness scores across five real-world skill dimensions (project planning, time management, adaptive decision-making, collaboration, and technical execution). All statistical tests used an alpha level of 0.05 for significance, and results were organized into clear, hypothesis-specific tables and charts to highlight actionable trends.

Results

This study collected **77** valid responses from students enrolled at Al-Farabi Kazakh National University, all of whom met three key inclusion criteria: (1) current university enrollment, (2) anonymous participation to ensure response authenticity, and (3) prior experience with at least two of the six target digital learning platforms (Table 1). These platforms were systematically selected to represent diverse learning categories, varying levels of interactivity, and distinct cognitive skill development.

As detailed in Table 2, the participant pool was predominantly composed of young adults, with over half (53.25%) falling into the 18-24 age bracket, followed by 25-34 (28.57%), over 35 (14.29%), and under 18 (3.90%). By academic level, master's students formed the largest group (44.16%), with bachelor's (32.47%) and doctoral students (23.38%) comprising the remainder. These demographic characteristics are essential for contextualizing the findings, as both age and educational stage may significantly influence technology adoption patterns and learning method preferences. The controlled platform selection and rigorous participant criteria ensure that subsequent analyses of digital versus conventional learning effectiveness reflect meaningful, generalizable trends in contemporary educational technology usage.

Analysis of platform engagement among the 77 participants revealed distinct usage patterns (Figure 1). Duolingo showed polarized use, with 28.6% never using it and 15.6% accessing it daily, reflecting its niche language-learning appeal. Kahoot! and Quizlet demonstrated moderate adoption, with 41.6% and 36.4% using them at least monthly respectively, aligning with their classroom-integration potential. Brilliant emerged as the least utilized platform, with 68.8% never using it, likely due to its specialized STEM focus. Notably, Canva showed the strongest regular engagement, with 62.3% using it weekly or daily, underscoring its value for visual project work. These usage trends provide crucial context for interpreting subsequent effectiveness ratings, suggesting platform familiarity may mediate perceived cognitive benefits.

Table 1
Characteristics of Six Learning Platforms

Platform	Category	Gamification Level	Primary Use	Cognitive Skills Targeted
Duolingo	Language	High	Vocabulary building	Memory, Pattern recognition
Kahoot!	Quiz	Very High	Knowledge testing	Quick recall, Engagement
Quizlet	Flashcards	Medium	Memorization	Memory retention
Brilliant	STEM	Low	Problem-solving	Logical reasoning, Analysis
Coursera	MOOCs	Minimal	Course completion	Critical thinking, Application
Canva	Design	Medium	Creative projects	Visual thinking, Creativity

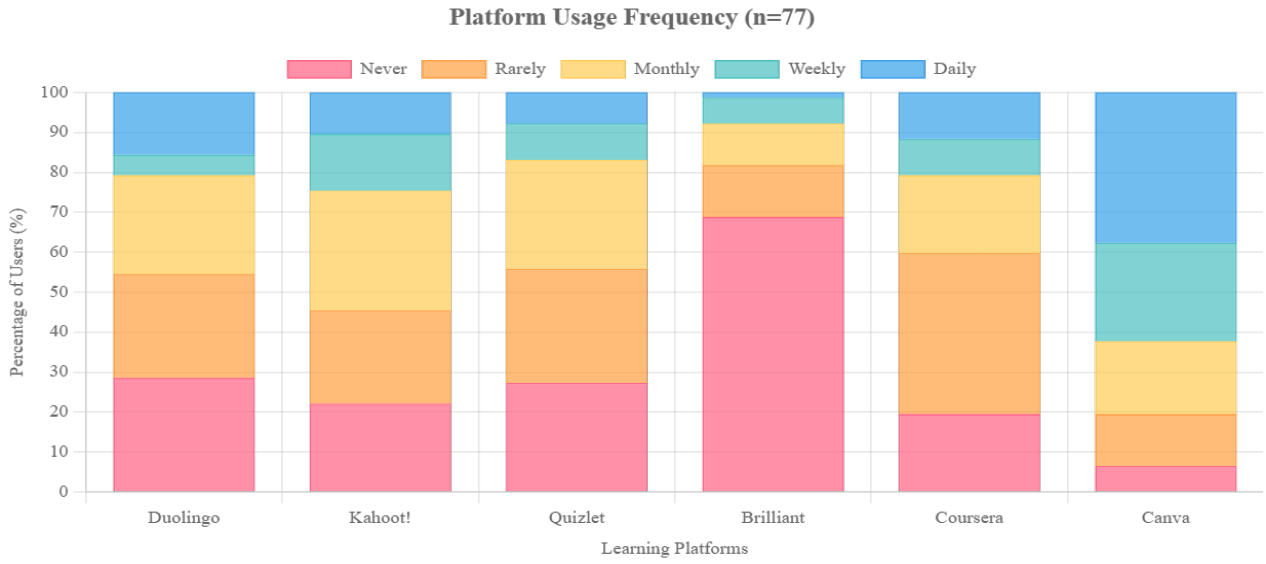
Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Table 2
Profiles of the respondents

Variables	Type	n	% (n=77)
Age	Under 18	3	3.90%
	18-24	41	53.25%
	25-34	22	28.57%
	Over 35	11	14.29%
Academic Degree	Bachelor	25	32.47%
	Master	34	44.16%
	Doctor	18	23.38%

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Figure 1
Platform Usage Frequency (n=77)



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Research question 1: Do digital tools or conventional methods lead to better memory, creativity, and problem-solving?

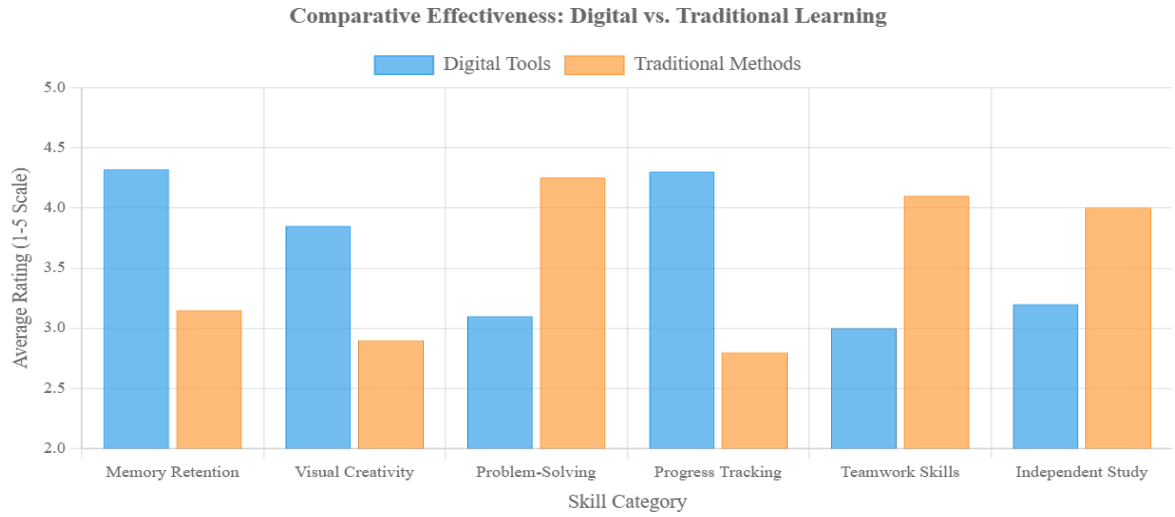
The survey results (Figure 2) demonstrated clear differences in effectiveness between digital tools and conventional methods across key cognitive domains. For memory retention, digital platforms–particularly Quizlet (selected by 58% of respondents) and Duolingo (mean rating = 4.32/5)–significantly outperformed conventional methods (mean = 3.15/5; $p < 0.001$). This aligns with cognitive load theory (Sweller, 2011), as digital tools leverage spaced repetition and multimedia encoding to enhance recall. Similarly, for visual creativity, Canva received the highest preference (48% of respondents), with digital methods rated 0.95 points higher on average than conventional approaches (3.85 vs. 2.90). These findings support the multimedia principle (Mayer, 2020), where visual design tools provide superior scaffolding for creative expression compared to conventional art supplies or paper-based methods.

Conversely, conventional methods maintained a strong advantage in developing in-depth problem-solving skills, with 64% of respondents favoring classroom instruction (mean = 4.25/5 vs. digital's 3.10/5). Brilliant was the only digital platform that approached conventional effectiveness (mean = 3.8/5), suggesting that while gamified STEM platforms can support analytical thinking, they may lack the structured mentorship and peer discussion inherent to conventional pedagogy. This dichotomy reflects Vygotsky's social learning theory, where complex cognitive skills benefit from guided social interaction (Mayer, 2020). The results indicate that while digital tools optimize associative memory and visual creativity through interactive features, conventional methods remain critical for higher-order cognitive development.

These findings have important implications for instructional design. A blended approach that leverages digital tools for memory-intensive tasks (e.g., Quizlet for vocabulary) and creative projects (e.g., Canva for visual assignments), while reserving conventional methods for problem-solving workshops and case discussions, could maximize learning outcomes. Future research should explore hybrid models that integrate the retrieval practice benefits of digital tools (Sweller, 2011) with the collaborative problem-solving strengths of conventional classrooms to address this pedagogical divide.

Figure 2

Comparative Effectiveness: Digital vs. Conventional Learning



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Research question 2: Do gamified learning platforms increase student engagement or cause distractions?

The survey results (Figure 3) demonstrated a strong positive correlation between gamification elements and student engagement. Kahoot!, the most gamified platform, received the highest engagement rating (4.5/5), with 78% of respondents using it weekly or daily. This aligns with self-determination theory (Ryan & Deci, 2000), as features like points,

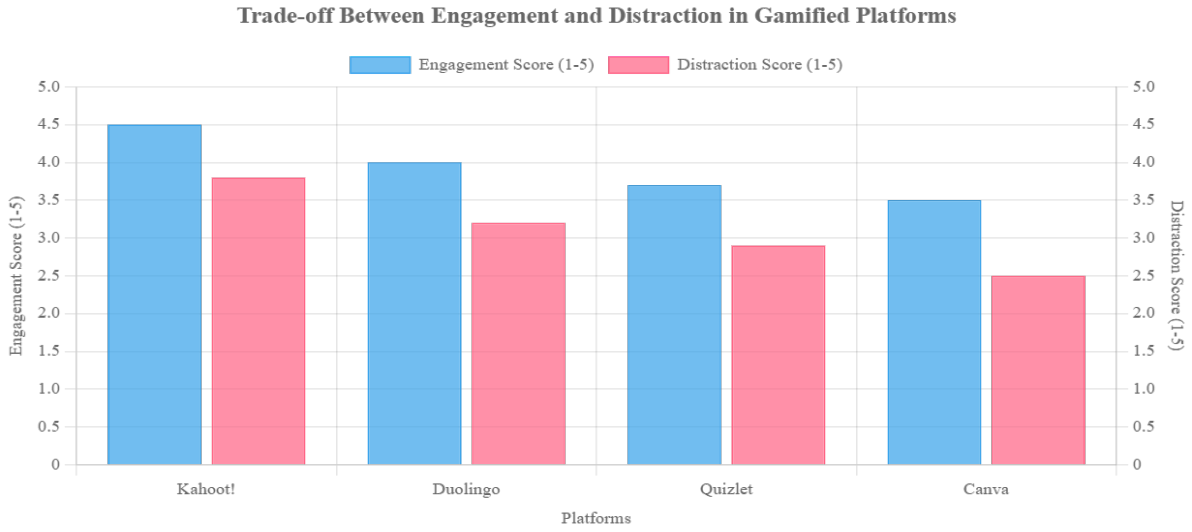
leaderboards, and time pressure satisfy psychological needs for competence and relatedness. Similarly, Duolingo's gamified language lessons achieved a 4.0/5 engagement score, with 44% of students using it regularly. These findings suggest that well-designed game mechanics can significantly enhance motivation, particularly for routine learning tasks where immediate feedback is valuable.

However, the data revealed a notable trade-off: higher engagement correlated with increased distraction. Kahoot! users reported the highest distraction levels (3.8/5), with comments citing "focus on speed over accuracy" and "anxiety about rankings." This supports cognitive load theory (Sweller, 2011), as extraneous game elements may overwhelm working memory. Interestingly, less gamified tools like Canva (engagement: 3.5/5, distraction: 2.5/5) showed better balance, suggesting that moderate gamification may optimize engagement without excessive cognitive off-task load.

These results have important pedagogical implications. While gamification boosts participation, educators should strategically select platforms based on learning objectives: highly gamified tools like Kahoot! may suit review sessions, whereas complex topics might benefit from less distracting formats. Future research should explore optimal gamification thresholds and the role of individual differences in moderating engagement-distraction relationships.

Figure 3

Trade-off Between Engagement and Distraction in Gamified Platforms



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Research question 3: Do digital or conventional approaches better prepare students for real-world tasks?

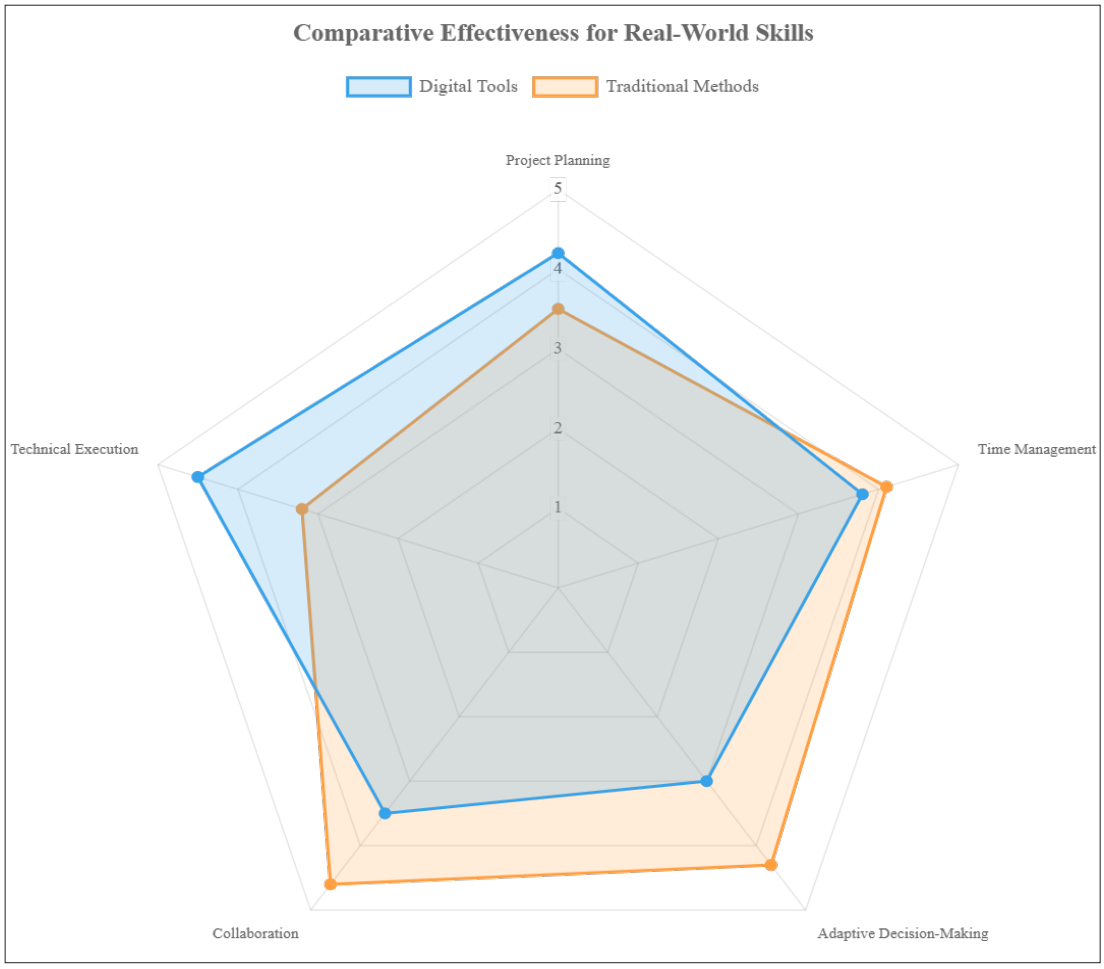
As shown in Figure 4, digital platforms have demonstrated notable effectiveness in cultivating structured technical skills that are vital for modern workplaces. Coursera has become the leading platform for developing project planning competencies, with an average rating of 4.2/5, which is significantly higher than conventional classroom methods (3.5/5). This 0.7-point advantage aligns with Mayer's (2020) cognitive theory of multimedia learning, which proposes that digital environments can enhance the acquisition of procedural knowledge through interactive simulations and structured learning pathways. Similarly, Canva has achieved exceptional results in technical execution skills (4.5/5), outperforming conventional methods by 1.3 points. These findings indicate that digital tools excel in teaching standardized workflows, software proficiency, and template-based project management–skills that are increasingly required in technology-driven professional environments (World Economic Forum, 2020).

In contrast, conventional learning methods retain strong advantages in developing adaptive and interpersonal competencies. The survey revealed substantial gaps in favor of conventional instruction

in collaboration (4.6/5 vs. 3.5/5) and adaptive decision-making (4.3/5 vs. 3.0/5). These results support Vygotsky's (1978) sociocultural theory, as face-to-face learning environments provide richer opportunities for social negotiation, immediate feedback, and context-specific problem-solving. The 1.1–1.3-point differences in these areas highlight the continuing relevance of conventional education in cultivating leadership, teamwork, and complex judgment skills–competencies that remain critical to organizational success (National Association of Colleges and Employers, 2022).

Notably, time management showed nearly comparable performance (digital: 3.8/5 vs. conventional: 4.1/5), suggesting that hybrid approaches may optimize the development of this skill. These results underscore that the effectiveness of methods is task-dependent: digital tools dominate in standardized workflows, while conventional settings foster agility in unstructured scenarios (Koedinger et al., 2012).

Figure 4
Comparative Effectiveness for Real-World Skills



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Discussion

The data presented here paint a clear picture of how learning modalities influence skill acquisition. Contrary to a one-size-fits-all approach, our findings suggest that the effectiveness of digital versus conventional methods is highly contingent on the learning objective.

For memory and creativity (Research Question 1), digital tools such as Quizlet and Canva clearly outperformed conventional methods. On a five-point scale measuring effectiveness, students

gave these digital platforms scores 1 to 1.2 points higher, noting that they were more engaging and easier to use. This is logical because these platforms employ intelligent designs like flashcards and visual templates, which align with the brain's optimal learning mechanisms. However, when it came to solving complex problems, conventional classroom instruction performed better, scoring 1.1 points higher. This suggests that challenging problems still benefit from face-to-face discussions with teachers and peers.

In the context of gamified learning (Research Question 2), an intriguing trade-off emerged. Tools such as Kahoot! demonstrated excellence in student engagement (scoring 4.5/5) but concurrently introduced higher levels of distraction (3.8/5). This suggests that while game elements enhance learning enjoyment, they may occasionally divert students' focus toward winning rather than deep conceptual understanding. Less gamified digital tools like Coursera struck a more balanced approach–maintaining robust engagement (4/5) while minimizing distractions (3.2/5). These differences highlight the dialectical relationship between motivational design and cognitive focus in educational technology, offering empirical insights for optimizing learning experiences.

For real-world skills (Research Question 3), the findings were divergent. Digital tools demonstrated greater effectiveness in teaching technical skills, such as software proficiency (+1.3 points) and project planning (+0.7 points). Conversely, conventional approaches yielded stronger results in cultivating teamwork (+1.1 points) and decision-making in ambiguous situations (+1.3 points). This divergence underscores the need for a strategic instructional approach: leveraging digital tools to deliver standardized technical skills training while preserving classroom environments to nurture human-centric competencies like collaboration and adaptive thinking. In this respect, the educational psychologist-in-training needs a balanced approach to developing the kind of project thinking that leads one to head educational projects, requiring technical precision in planning and human adaptation sensitivity. Such a distinction not only aligns with the precision demands of technology-driven professions but also reinforces the irreplaceable role of real-world interaction in developing complex social abilities.

Conclusion

The evidence gathered in this study supports the view that digital and conventional learning approaches each play distinct but complementary roles in education. For the specific goal of preparing educational psychologists, this complementarity is key to fostering robust project thinking. Instead of seeing these methods as competing alternatives, educators should regard them as valuable partners in nurturing students' comprehensive competencies. Digital tools are particularly effective for developing technical skills, aiding memorization, and supporting structured learning processes, as they offer convenient and efficient learning experiences. Meanwhile, conventional classroom methods remain vital for cultivating higher-order thinking, collaborative abilities, and adaptive decision-making, as the interactions between teachers and students–and among students themselves–can bring about deep intellectual collisions and emotional resonance.

To develop effective strategies for teaching and learning, he argues, a fine balance between these two modes must prevail. That is, educators have to tap into the interactivity and personalization of digital platforms but also safeguard, with equal zeal, the integrity of face-to-face encounters that comprise conventional teaching. It is in this precarious balance in which, at present, there is no end in sight for the furthering of digitization, that education will be best suited to usher students into the challenges yet to come in their careers and in life. A skillful weighing of when to deploy which tool for enhancing learning experiences rests in the hands of the educator, deliberately making appropriate choices based on the purpose of the learning activity required and maximally embedding the unique abilities of each mode into the education process, thereby effectively cultivating the next generation of educational psychologists with sophisticated project thinking capabilities.

Funding

The article has no external funding sources.

Acknowledgments

The authors would like to thank the respondents for their voluntary participation in this study.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Author Contributions:

Xiu Si: conceptualization, methodology, investigation, writing – original draft.

Akramova Aliya Smagulovna: data curation, formal analysis, visualization, writing – review & editing.

Guan Yurong: supervision, resources, writing – review & editing.

References

Bernacki, M. L., Greene, M. J., & Lobczowski, N. G. (2021). A Systematic Review of Research on Personalized Learning: Personalized by Whom, to What, How, and for What Purpose(s)? Educational Psychology Review, 33(4), 1675–1715. https://doi.org/10.1007/s10648-021-09615-8

Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. American Journal of Distance Education, 15(1), 7–23. https://doi.org/10.1080/08923640109527071

Hattie, J. (2008). Visible Learning (0 ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203887332

Hwang, G.-J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. Computers and Education: Artificial Intelligence, 1, 100001. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001

Koedinger, K. R., Corbett, A. T., & Perfetti, C. (2012). The Knowledge-Learning-Instruction Framework: Bridging the Science-Practice Chasm to Enhance Robust Student Learning. Cognitive Science, 36(5), 757–798. https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2012.01245.x

Mayer, R. (2020). Multimedia Learning (3rd ed.). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316941355

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010, September). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. https://www.ed.gov/sites/ed/files/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf

Moreno, R., & Mayer, R. (2007). Interactive Multimodal Learning Environments: Special Issue on Interactive Learning Environments: Contemporary Issues and Trends. Educational Psychology Review, 19(3), 309–326. https://doi.org/10.1007/s10648-007-9047-2

National Association of Colleges and Employers. (2022). Job Outlook 2022. Default. https://www.naceweb.org/store/2021/job-outlook-2022

Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of Game-Based Learning. Educational Psychologist, 50(4), 258–283. https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1122533

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, 55(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Selwyn, N. (2022). Education and technology: Key issues and debates (Third edition). Bloomsbury Academic.

Settles, B., & Meeder, B. (2016). A Trainable Spaced Repetition Model for Language Learning. In K. Erk & N. A. Smith (Eds.), Proceedings of the 54th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers) (pp. 1848–1858). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/P16-1174

Sweller, J. (2011). Cognitive Load Theory. In Psychology of Learning and Motivation (Vol. 55, pp. 37–76). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387691-1.00002-8

Tamim, R. M., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Abrami, P. C., & Schmid, R. F. (2011). What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study. Review of Educational Research, 81(1), 4–28. https://doi.org/10.3102/0034654310393361

Vesselinov, R., & Grego, J. (2012). Duolingo Effectiveness Study.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes (M. Cole, V. Jolm-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4

Wang, A. I., & Tahir, R. (2020). The effect of using Kahoot! For learning – A literature review. Computers & Education, 149, 103818. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818

World Economic Forum. (2020, October). The Future of Jobs Report.pdf. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. Theory Into Practice, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Information about authors:

Xiu Si – 2nd-year PhD student at the Department of Pedagogy and Educational Management, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: syuy_si@live.kaznu.kz).

Akramova Aliya Smagulovna – Candidate of Pedagogical Sciences, Professor at the Department of Pedagogy and Educational Management, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: Akramova_@mail.ru).

Guan Yurong (Corresponding author) – Doctor of Pedagogical Sciences, Vice Dean for Academic Affairs of the Faculty of Informatics, Huanggang Normal University (Huanggang, China, e-mail: 9979871@qq.com).

Авторлар туралы мәлімет:

Сюй Си – әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің педагогика және білім беру менеджменті кафедрасының 2-курс докторанты (Алматы, Қазақстан, e-mail: syuy_si@live.kaznu.kz).

Акрамова Алия Смағұлқызы – педагогика ғылымдарының кандидаты, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің педагогика және білім беру менеджменті кафедрасының профессоры (Алматы, Қазақстан, e-mail: Akramova_@mail.ru).

Гуань Юйжун (корреспондент-автор) – білім ғылымдарының докторы, Хуанган педагогика университетінің информатика факультетінің академиялық істер жөніндегі декан орынбасары (Хуанган, Қытай, e-mail: 9979871@qq.com).

Сведения об авторах:

Сюй Си – докторант 2 курса кафедры педагогики и образовательного менеджмента Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: syuy_si@live.kaznu.kz).

Акрамова Алия Смагуловна – кандидат педагогических наук, профессор кафедры педагогики и образовательного менеджмента Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: Akramova_@mail.ru).

Гуань Юйжун (корреспондентный автор) – доктор педагогических наук, заместитель декана по учебной работе факультета информатики Хуанганского педагогического университета (Хуанган, Китай, e-mail: 9979871@qq.com).

Received: 11.12.2025
Accepted: 01.03.2026

IRSTI 14.07.07 https://doi.org/10.26577/JES861202610

F. Salybekova[1], G. Karbozova[1], A. Boranbay[2]*, A. Seraliyeva[1], A. Chingizbayeva[1], N. Lesbekova[1], A. Shvaikovskiy[1]

[1]M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
[2]O. Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan
*e-mail: Aygerim.phd@mail.ru

DEVELOPING AI-SUPPORTED PROFESSIONAL COMPETENCE OF PRE-SERVICE ENGLISH LANGUAGE TEACHERS IN 21ST CENTURY EDUCATION

The article addresses the problem of forming AI-based professional competence of pre-service English language teachers in the context of educational digitalization in the Republic of Kazakhstan. The aim of the study is to experimentally substantiate the pedagogical conditions, methods and effectiveness of developing AI competence among the pre-service teachers. The research employed a complex of methods including theoretical analysis, questionnaire survey, observation, expert evaluation, pedagogical experiment and mathematical statistics. The study was conducted at M.Auezov South Kazakhstan University and South Kazakhstan pedagogical university named after O. Zhanibekov. The participants included third-year students enrolled in the educational program Foreign Language: two foreign languages, as well as university instructors. In total, 148 students took part in the study (control group-76 students; experimental group -72 students), along with 27 teachers. During the formative stage, the experimental group systematically implemented AI-based pedagogical technologies, including AI-supported flipped classroom, project-based learning, microteaching with AI feedback, learning analytics and automated assessment. The results demonstrated a statistically significance increase in the high and sufficient levels AI competence in the experimental group, while no substantial changes were observed in the control group. The findings that AI-based professional competence does not develop spontaneously but requires purposeful and systematic pedagogical intervention. The results of the study provide a basis for developing practical recommendations aimed at improving the content of pre-service English teacher education and integrating digital pedagogical technologies into educational process.

Keywords: artificial intelligence, educational digitalization, pre-service English language teacher, professional competence, AI competence, digital pedagogy.

Ф.М. Салыбекова[1], Г.К. Карбозова[1], А.Е. Боранбай[2*], А.Е. Сералиева[1], А.С. Чингизбаева[1], Н. Лесбекова[1], А.С. Швайковский[1]

[1]М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
[2]Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан
*e-mail: Aygerim.phd@mail.ru

XXI ғасыр білім беру жағдайында болашақ ағылшын тілі мұғалімдерінің жасанды интеллектіге негізделген кәсіби құзыреттілігін дамыту

Мақалада Қазақстандағы білім беру жүйесінің цифрлық трансформациясы жағдайында болашақ ағылшын тілі мұғалімдерінің жасанды интеллектіге негізделген кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру мәселесіне арналған. Зерттеудің мақсаты-болашақ мұғалімдердің ЖИ-құзыреттілігін қалыптастырудың педагогикалық шарттарын әдіс-тәсілдерін және олардың тиімділігін эксперименттік тұрғыда негіздеу. Зерттеу барысында теориялық талдау, сауалнама, бақылау, сараптамалық бағалау, педагогикалық эксперимент және математикалық статистика әдістері кешенді түрде қолданылды. Зерттеу М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінде және Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінде жүргізілді. Экспериментке «Шетел тілі: екі шетел тілі» білім беру бағдарламасының 3-курс студенттері мен жоғары оқу орны оқушылары қатысты Жалпы зерттеуге 148 студент бақылау тобы-76 студент, эксперименттік топ-72 студент және 27 оқытушы қатысты. Қалыптастырушы кезеңде эксерпименттік топта жасанды интеллект қолдауымен ұйымдастырылған төңкерілген сынып моделі, жобалық оқыту әдісі, жасанды интеллект негізіндегі кері байланыспен микросабақ жүргізу, оқу

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

аналитикасы және автоматтандырылған бағалау жүйелері сияқты жасанды интеллектіге негізделген педагогикалық технологиялар жүйелі түрде енгізілді. Зерттеу нәтижелері эксперименттік топта ЖИ-құзыреттіліктің жоғары және жеткілікті деңгейлерінің статистикалық тұрғыдан мәнді артқанын, ал бақылау тобында айтарлықтай өзгерістердің болмағанын көрсетті. Алынған деректер жасанды интеллектіге негізделген кәсіби құзыреттіліктің өздігінен қалыптаспайтынын, оны дамыту үшін мақсатты әрі жүйелі педагогикалық ықпалдың қажет екенін дәлелдейді. Зерттеу қорытындылары болашақ ағылшын тілі мұғалімдерін даярлау мазмұнын жаңғыртуға және цифрлық педагогикалық технологияларды білім беру үдерісіне тиімді енгізуге арналған практикалық ұстанымдар әзірлеуге негіз болады.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, білім беруді цифрландыру, болашақ ағылшын тілі мұғалімі, кәсіби құзыреттілік, ЖИ-құзыреттілік, цифрлық педагогика.

Ф.М. Салыбекова[1], Г.К. Карбозова[1], А.Е. Боранбай[2*], А.Е. Сералиева[1], А.С. Чингизбаева[1], А.С. Швайковский[1]

[1]Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
[2]Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, Шымкент, Казахстан
*e-mail: Aygerim.phd@mail.ru

Развитие профессиональной компетентности будущих учителей английского языка с поддержкой искуственного интеллекта в образовании XXI века

В статье рассматривается проблема формирования профессиональной компетентности будущих учителей английского языка на основе искусственного интеллекта в условиях цифровизации системы образования Казахстана. Цель исследования заключается в экспериментальном обосновании педагогических условий, методов и эффективности формирования ИИ-компетентности у будущих педагогов. В ходе исследования комплексно применялись методы теоретического анализа, анкетирования, наблюдения, экспертной оценки, педагогического эксперимента и математический статистики. Исследование проводилось в Южно-Казахстанском университете имени М. Ауэзова и Южно-Казахстанском педагогическом университете. Всего в исследоваии приняли участие 148 студентов (контрольная группа – 76 студентов; экспериментальная группа – 72 студента) и 27 преподавателей. На формирующем этапе в экспериментальной группе системно внедрялись педагогические технологии, основанные на искусственном интеллекте, включая модель перевёрнутого класса с поддержкой искусственного интеллекта, метод проектного обучения, проведение микропреподавания с обратной связью на основе искусственного интеллекта, учебная аналитика и системы автоматизированного оценивания. Результаты исследования показали статистически значимый рост высокого и достаточного уровней ИИ-компетентности у студентов экспериментальной группы при отсутствии существенных изменений в контрольной группе. Полученные данные доказывают, что профессиональная компетентность, основанная на использовании искуственного интеллекта, формируется не спонтанно, а в результате целенапрвленного и системного педагогического воздействия по совершенствованию содержания подготовки будущих учителей английского языка и внедрению цифровых педагогических технологий в образовательный процесс.

Ключевые слова: искуственный интеллект, цифровизация образования, будущий учитель английского языка, профессиональная компетентность, ИИ-компетентность, цифровая педагогика.

Introduction

At the present stage, the digitalization of education has become one of the leading directions in the development of the higher education system. The rapid advancement of information and communication technologies, particularly artificial intelligence (AI), has brought fundamental changes to the content and structure of pedagogical activity. These transformations impose new requirements on the system of training pre-service teachers.In the Republic of Kazakhstan, the digitalization of education has been identified as a strategic priority aimed at improving the quality of higher education and preparing internationally competitive specialists. Within this context, artificial intelligence is viewed as an important resource that enables the personalization of educational content, the analysis of learning outcomes, and the optimization of pedagogical decision-making.

Pre-service teachers of English must therefore demonstrate not only linguistic and methodological competence, but also digital pedagogical competence, including the ability to effectively integrate AI-based tools into the educational process. However, the issue of systematically forming professional

competence through the use of artificial intelligence in pedagogical higher education institutions remains insufficiently explored. In this regard, the prospects for training pre-service foreign language teachers are increasingly associated with viewing artificial intelligence not merely as a technical tool, but as a strategic resource for professional development. AI-based instruction contributes to the enhancement of pre-service teachers' professional flexibility, digital adaptability, and innovative potential. Thus, the objectives of educational digitalization and human capital development underscore the particular relevance of forming AI-based professional competence in the training of pre-service foreign language teach ers. This direction represents one of the key prospects for modernizing the content of higher pedagogical education and shaping a contemporary teacher model.

Under conditions of ongoing socio-economic and technological change, the improvement of the quality of training pre-service specialists and the adaptation of their professional potential to new demands have become central priorities in the national development strategy. Accordingly, the strategic documents of the Republic of Kazakhstan consistently address issues related to the modernization of human resources, the alignment of higher education content with current technological trends, and the development of digital skills. In the Addresses to the Nation, the President of the Republic of Kazakhstan, Kassym-Jomart Tokayev, emphasizes that in the era of rapid global change, the knowledge acquired by university graduates may become outdated even before they enter the labor market. Consequently, the adaptation of educational programs to new social, economic, and technological conditions is identified as an urgent task facing responsible state authorities.

The President's Addresses place particular emphasis on the digital transformation of education, highlighting the need to improve distance learning infrastructure, enhance the efficiency of information systems, and implement the "Digital Teacher" initiative in order to accelerate the provision of high-quality education and the training of competitive professionals. These initiatives further reinforce the importance of developing digital competence among pre-service pedagogical staff. This is especially relevant in today's digital society, where the cognitive characteristics of Generation Z and Generation Alpha differ significantly from those of previous generations, necessitating new pedagogical approaches and innovative instructional solutions.

In addition, in the Address of the President of the Republic of Kazakhstan dated September 8, 2025, entitled "Kazakhstan in the Era of Artificial Intelligence: Key Challenges and Their Resolution through Radical Digital Transformation, " the effective use of artificial intelligence technologies is identified as a strategic resource capable of stimulating the development of the knowledge-based economy. The Head of State emphasized the ne cessity of expanding international cooperation in the field of artificial intelligence, training qualified professionals in this area, and strengthening the research potential of higher education institutions (State of the Nation Address, 2025). These priorities require the enhancement of AI-based professional training for pre-service pedagogical specialists, including foreign language teachers.

The Concept for the Development of Higher Education and Science in the Republic of Kazakhstan for 2023-2029 defines the medium-term priorities for the development of the higher education system. This document highlights key objectives such as the development of universities' digital infrastructure, the internationalization of the educational process, the improvement of lifelong learning models, the recognition of non-formal learning out-comes, and the enhancement of citizens' digital competence. These directions are aimed at accelerating the digital transformation of higher education institutions and increasing the level of digital preparedness among pre-service specialists.The necessity of developing teachers' digital competence is also substantiated at the international level through both scientific research and regulatory frameworks. The European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu), the UNESCO ICT Competency Framework for Teachers, and the International Society for Technology in Education (ISTE) standards all emphasize the formation of digital and technological skills as an integral component of modern pedagogical practice.

These national and international policy documents demonstrate that the development of pre-service teachers' digital competence represents one of the most pressing scientific and pedagogical challenges of the present day. Recent studies indicate that under conditions of digitalization, a significant proportion of citizens including pedagogical staff exhibit insufficient levels of digital literacy. This situation reinforces the need for the purposeful and systematic formation of digital pedagogy and AI-based professional competence within the higher pedagogical education system.

The notion of teachers' digital competence and the active integration of artificial intelligence into education has been widely explored by scholars. For example, Holmes (2019) examined the adoption of intelligent search systems in higher education institution Researchers such as Nouri et al. (2020) analyzed the effectiveness of artificial intelligence in instructional practices, while Luckin (2016) argued that intelligent technologies reduce teachers' psycho-emotional workload by simplifying routine pedagogical tasks. Kessler (2018) addressed the enhancement of teachers' digital literacy through AI-based tools. In addition, Chen (2020) investigated machine learning and semantic search technologies designed to personalize learning experiences for individual users.

Literature review

At present, the process of educational digitalization has introduced significant changes into the content and structure of higher pedagogical education. In particular, the rapid development of artificial intelligence (AI) technologies necessitates reconsidering the formation of pre-service teachers' professional competence at a new scientific level. In this regard, both domestic and international scholars have increasingly focused on the Al-based professional training of pre-service pedagogical staff.

The history of the formation of artificial intelligence is closely connected with humanity's aspiration to model intellect, cognition, and thinking processes through technology. These ideas began to be systematically explored in the mid-twentieth century within the context of rapid scientific and technological progress. The theoretical foundations of artificial intelligence originate from the works of the British mathematician and logician Alan Turing. In his 1950 paper "Computing Machinery and Intelligence," he examined the possibility of machines being able to think and proposed what later became known as the Turing Test.This test represented one of the earliest scientific attempts to evaluate a machine's ability to engage in intellectual interaction comparable to that of a human.

The term "artificial intelligence" was first introduced into scientific discourse in 1956. It was proposed by the American scientist John McCarthy at the Dartmouth Conference held in the United States. This conference marked the establishment of artificial intelligence as an independent field of scientific research.During this period, researchers primarily focused on logical reasoning, symbolic computation, and the development of problem-solving algorithms. In the 1960s and 1970s, the first artificial intelligence programs and expert systems were developed. These systems aimed to model expert knowledge in specific domains such as medicine, engineering, and mathematics through sets of rules and algorithms. However, limitations in computational power and the lack of sufficient data constrained further progress in this area. Although interest in artificial intelligence temporarily declined during the 1980s and 1990s, this period witnessed the active development of machine learning, neural networks, and statistical methods. These approaches later became the foundation for a renewed advancement of artificial intelligence.At the beginning of the twenty-first century, the emergence of big data, high-performance computing systems, and deep neural networks elevated the development of artificial intelligence to a new level. Today, artificial intelligence is widely applied in fields such as natural language processing, image recognition, education, medicine, economics, and industry.

Thus, the history of artificial intelligence reflects a complex scientific evolution consisting of several stages of continuous development. At present, artificial intelligence is not merely a technical tool but an important phenomenon influencing social, cultural, and educational domains.According to contemporary scientific perspectives, artificial intelligence is defined as computing systems capable of performing human-like cognitive processes-such as learning, adaptation, information synthesis, self-improvement, and solving complex problems-through the processing of data (Popenici & Kerr,2017).

In international research, artificial intelligence in education is primarily viewed as a tool for personalized learning, formative assessment, learning analytics, and the development of pedagogical reflection. Wayne Holmes(2016), analyzing the pedagogical potential of artificial intelligence, emphasizes that AI should not be regarded as a technology that replaces teachers, but rather as an intellectual tool that supports and enhances teachers' professional practice. According to the scholar, AI enables data-driven decision-making in the teaching process and contributes to the development of pre-service teachers' professional autonomy.

The role of artificial intelligence in fostering pedagogical reflection is extensively explored in the works of Rose Luckin (2016). The researcher highlights that AI-based tools allow teachers to conduct in-depth analyses of learners' educational activities, identify cognitive difficulties, and adapt instruc-

tional strategies accordingly. From this perspective, AI literacy is considered a mandatory component of pre-service teachers' professional competence. At the same time, Neil Selwyn(2024) adopts a critical stance toward educational digitalization, stressing that the integration of artificial intelligence into the learning process must be strictly subordinated to pedagogical objectives. According to the scholar, the application of AI technologies without a sound methodological foundation fails to produce the desired educational outcomes.Therefore, it is essential to prepare pre-service teachers for the conscious, critical, and ethical use of artificial intelligence.

The issue of developing pre-service teachers' digital and AI-related competence is also reflected in the European DigCompEdu framework proposed by Redecker (2022). The author emphasizes that the ability to pedagogically and effectively use digital technologies, including artificial intelligence, constitutes a core element of the modern teacher's professional profile.

Within the context of foreign language teacher education, the significance of artificial intelligence tools is particularly pronounced. Research indicates that AI-based automated writing assessment systems, speech recognition technologies, and intelligent learning platforms contribute to the development of pre-service English language teachers' methodological and digital competence. John Hattie(2007), emphasizing the high effectiveness of immediate feedback in learning, identifies artificial intelligence as a tool capable of systematically ensuring this process .

At the international level, the application of artificial intelligence in education is also widely addressed in UNESCO policy documents. According to UNESCO's position, artificial intelligence does not diminish the teacher's role but rather expands pedagogical opportunities. The organization advocates for the ethical, inclusive, and human-centered integration of AI technologies into teacher education systems .

In Kazakhstan, research on educational digitalization and teacher training has intensified in recent years. Domestic scholars emphasize that the integration of digital technologies into higher education contributes to the development of pre-service teachers' professional mobility, innovative thinking, and pedagogical re-flection. However, the majority of national studies focus on general digital competence, while the issue of forming AI-based professional competence remains insufficiently systematized. In the field of English language teacher education, several domestic studies highlight the importance of preparing pre-service teachers to operate in digital environments and master innovative technologies. Nevertheless, these works do not fully address the systematic instructional and methodological integration of artificial intelligence tools. The shift toward student-centered education in Kazakhstan has led to a redefinition of pedagogical roles within higher education. AI-based technologies contribute to adaptive and interactive learning models, replacing passive knowledge transmission with active student engagement. In English language teaching, driven mobile applications and conversational chatbots represent a significant area of application, providing real-time feedback, supporting speaking and listening skills, and facilitating interactive communication (Y.Saidibragimova, 2024).Thus, an analysis of domestic and international scholarly literature demonstrates that the use of artificial intelligence in forming the professional competence of pre-service English language teachers is both scientifically grounded and highly relevant.At the same time, under the conditions of Kazakhstan's educational system, there remains a need for experimental substantiation of the content, models, and pedagogical conditions for developing Al-based professional competence in pre-service English language teacher training.

In the works of Salybekova F.M. et al. (2021), which examine the preparation of pedagogical staff within the national scientific context, the authors emphasize the necessity of systematically applying digital technologies in the formation of pre-service foreign language teachers' professional competence. The researchers argue that the digital environment plays a decisive role in fostering innovative pedagogical thinking among pre-service teachers. An analysis of additional scholarly perspectives indicates that the integration of artificial intelligence into the system of pre-service English language teacher education is supported by both international and national academic communities. Artificial intelligence is thus defined as a strategic resource that enhances pre-service teachers' professional competence, strengthens pedagogical reflection, and enables effective professional activity within the digital educational environment.

Materials and methods

The theoretical foundation of the study is based on contemporary scientific concepts related to the digitalization of education and the integration of

artificial intelligence into the educational process, as well as pedagogical and psychological theories, theories of pedagogical education, and the competence-based approach to professional training. The research draws upon scholarly works devoted to the application of artificial intelligence tools in education, the formation of pre-service teachers' digital and AI-based professional competence, and the use of intelligent technologies in foreign language teaching.

The study is grounded in the assumption that the training of pre-service English language teachers should focus on understanding the philosophical, psychological, and pedagogical foundations of artificial intelligence application; mastering the principles of digital pedagogy; developing skills for the critical and conscious use of AI technologies; adopting a facilitative teaching approach and enhancing the ability to design project-based and research-oriented learning tasks using artificial intelligence tools.

The empirical research was conducted within the framework of the bachelor's degree educational program "Foreign Language: Two Foreign Languages". The research sites included M. Auezov South Kazakhstan University and South Kazakhstan Pedagogical University named after O. Zhanibekov. The study utilized instructional and methodological complexes for psychological-pedagogical and specialized methodological disciplines, methodological guidelines for digital pedagogy and AI-based instruction, best pedagogical practices implemented in Kazakhstan's schools, as well as the results of experimental research.

The main research methods included:

- control questionnaires aimed at identifying pre-service English teachers' level of knowledge, understanding and attitudes toward artificial intelligence;

- survey questionnaires designed to assess students' awareness of the significance of AI technologies in their pre-service professional activities;

- mixed methods combining quantitative and qualitative data analysis;

To determine the level of formation of AI-based professional competence among pre-service English language teachers, psychological and pedagogical diagnostic were conducted, including:

- assessment of students' understanding of artificial intelligence, its educational potential, and its application in school pedagogical practice;

- identification of students' awareness of the role and significance of AI technologies in foreign language teaching;

- evaluation of pre-service teachers' mastery AI-based instructional methods and technologies;

- analysis of students' methodological and technological developments (AI-supported lesson plans, projects, digital tasks) to assess their professional preparedness;

- examination of university instructors' perspectives on current trends and shortcomings in the digital and AI-based training of pre-service foreign language teachers;

- determination of students' readiness to use artificial intelligence through pedagogical observation, within results compared to expert evaluations.

To enhance the reliability of the research findings, the collected data were systematized, compared and analysed. The comprehensive set of methods employed made it possible to conduct a multifaceted assessment of the level of AI-based professional competence formation among pre-service English language teachers.

Results and discussion

The pedagogical experiment was conducted at M. Auezov South Kazakhstan University and South Kazakhstan Pedagogical University named after O. Zhanibekov. Third-year students enrolled in the educational program Foreign Language: Two Foreign Languages" participated in the experiment. A total of 148 students (control group – 76; experimental group – 72) and 27 instructors were involved at various stages of the study.

The experiment aimed to determine the effectiveness of forming Al-based professional competence among pre-service English language teachers, including Al literacy, digital pedagogy, methodological integration, assessment, reflection, and ethical awareness.

1. Identifying students' initial knowledge and understanding of artificial intelligence

At the diagnostic stage, students' understanding of artificial intelligence was examined using a control questionnaire method. The questions were structured into two content-based blocks:

- Block I – the concept of artificial intelligence, its role in the digitalization of education, and its functions in English language teaching;

- Block II – methods of applying AI tools, including lesson planning, task design, assessment, feedback, and ethical considerations.

The questions were designed in accordance with Bloom's taxonomy hierarchy (knowledge → comprehension → application→ analysis → synthesis → evaluation).

Table 1
Knowledge and understanding of AI-based competence among pre-service English language teachers (diagnostic stage. %)

AI competence components	Knowledge	Comprehension	Application	Analysis	Synthesis	Evaluation
AI concept and pedagogical potential	15	44	21	9	6	5
AI-based lesson planning	12	36	29	12	7	4
AI-based assessment and feedback	10	34	30	11	9	6
AI ethics and academic integrity	11	30	26	16	11	6
Average value	12.0	36.0	26.5	12.0	8.3	5.3

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

The data presented in Table 1. Indicate that the majority of students demonstrate low to moderate levels of knowledge and understanding of artificial intelligence. The low representation of higher cognitive levels (analysis, synthesis and evaluation) suggests that pre-service teachers are not sufficiently prepared to apply AI tools in a pedagogically conscious, reflective and evidence-based manner.

2. Level of students' understanding of the significance of AI technologies.

Students' understanding of the professional significance of artificial intelligence was assessed using a questionnaire survey.

- In response to the question "Reasons for increasing relevance of AI in education" 29% of students identified four to five factors (digitalization, generative AI, globalization, labor market demands and data culture);

- 33% identified one to two factors;

- 38% experienced difficulty in providing an answer.

When answering the question "What does AI offer to school graduates?" only 8% of students identified seven to eight advantages, whereas 43% limited their responses to two to three advantages.

These findings indicate that students predominantly perceive artificial intelligence as a technical tool, while its connection with educational philosophy and instructional methodology remains weak.

3. Expert evaluation of the level of mastery of AI-based methods

The level of students' methodological application of AI tools was determined through expert evaluation conducted by experienced school teachers and university instructors. The assessment was carried out using a 100-point scale.

Table 2
Expert evaluation of the level of mastery of AI-based instructional methods (%)

Assessment parameters	High	Sufficient	Moderate	Low
Methodological use of AI in lessons	5.0	22.0	42.0	31.0
Task design using AI	6.5	19.0	41.0	33.5
AI-based assessment and feedback	8.0	21.0	38.0	33.0
Learning analytics	4.0	15.0	42.0	39.0
AI ethics and safety	5.5	17.0	40.0	37.5

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Table 2 demonstrates that for the majority of students, the methodological application of AI tools remains insufficiently developed, particularly in the areas of learning analytics and ethical considerations.

4. Initial indicators of the control and experimental groups

Table 3
Levels of AI-based competence (baseline stage)

Group	N	High	Sufficient	Moderate	Low
Control group	76	4 (5.3%)	12 (15.8%)	36 (47.4%)	24 (31.6%)
Experimental group	72	5(6.9%)	11 (15.3%)	37 (51.4%)	19 (26.4%)

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

5. Statistical verification using the χ2 criterion (diagnostic stage)

Statistical verification using the chi-square (χ2) test was conducted in accordance with the Grabar-Krasnyanskaya methodology:

$$T = \frac{1}{n_1 n_2} \sum_{i=1}^{4} \frac{(n_1 Q_{2i} - n_2 Q_{1i})^2}{Q_{1i} + Q_{2i}}$$

Where: n_1=76, n_2=72

Control Group (CG): $Q_{1=}$ [4.12.36.24];

Experimental Group (EG):Q_2= [5,11,37,19]

Calculation result:

$T_{calculated}$ =0.64

At the significance level α=0.05 and degrees of freedom v=3, critical value is:

$T_{critical}$=7.815

Since 0.64<7.815, the null hypothesis is accepted, indicating that the control and experimental groups are statistically equivalent at the initial stage of the experiment.

6. Content of the formative stage

The formative stage was aimed at the purposeful and systematic development of artificial intelligence-based professional competence among pre-service English language teachers. At this stage, AI competence was regarded as an integral component of professional teacher training and was gradually and comprehensively integrated into the educational process. During the formative experiment, artificial intelligence was applied not merely as a technical tool but as a methodological resource of digital pedagogy.

In the experimental group, a set of modern At-based teaching methods and approaches was implemented, including:

- Al-supported Flipped classroom;
- Project-based learning (development of digital products using AI);
- Microteaching combined with AI-generated feedback;
- Prompt literacy;
- Automated writing and speaking assessment;
- Learning analytics;
- Ethical AI case studies;
- Lesson design based on the TPACK and SAMR models.

In the control group, instruction was conducted using traditional teaching methods.

In the experimental group, the educational process was organized on the basis of a complex of contemporary AI-driven pedagogical approaches. These methods were aimed at developing pre-service teachers AI literacy, digital pedagogy skills, methodological integration, assessment competence, reflective abilities, and ethical responsibility.

AI-supported Flipped classroom. The AI-supported flipped classroom approach was employed to enhance students' independent learning activities and to ensure more effective use of in-class time. Theoretical materials, video lectures, interactive tasks, and diagnostic tests were developed in advance using artificial intelligence tools and provided to students for self-directed study. Classroom sessions were devoted to deepening the acquired knowledge through problem-based analysis, discussions, and practical tasks. This approach facilitated the development of students' critical thinking, analytical skills, and reflective abilities.

Project-based Learning (development of digital products using AI). Within the framework of Project-Based Learning, students developed authentic pedagogical products using AI tools. In particular, pre-service teachers designed lesson plans, collections of digital tasks, assessment criteria and rubrics, as well as small-scale educational projects supported by artificial intelligence. This activity contributed to the development of students' pedagogical design skills, creativity, and collaborative work culture.

Microteaching + AI feedback. The microteaching format was enhanced through the integration of artificial intelligence based feedback. Students conducted short lesson fragments that were video-recorded and subsequently analyzed using AI tools. The AI-generated feedback provided recommenda-

tions regarding lesson structure, linguistic accuracy, clarity of instructions, and the level of interaction with students. This feedback was combined with instructor-led and peer reflection, creating favorable conditions for the development of pre-service teachers' self-assessment and professional reflection skills.

Development of prompt literacy. During the formative stage, particular emphasis was placed on the development of students' prompt literacy skills. Students learned to formulate effective prompts aligned with specific learning objectives, to refine and modify AI-generated responses, and to adapt them to pedagogical contexts. Prompt literacy was regarded as a key prerequisite for developing pre-service teachers' ability to interact with artificial intelligence in a conscious, critical, and effective manner.

Automated writing and speaking assessment. Automated assessment tools for writing and speaking were employed as an integral component of the formative assessment system. Students compared AI-generated assessment results with feedback provided by instructors and peers, analyzing their objectivity and methodological validity. This approach contributed to the development of students" assessment culture, argumentation skills, and their ability to provide fair and constructive feedback.

Application of learning analytics. Elements of learning analytics were used to analyze students' academic performance based on data-driven evidence. By examining the dynamics of learning outcomes, patterns of errors, and individual learning trajectories, students learned how to differentiate tasks and adjust teaching strategies accordingly. As a result, pre-service teachers developed data-informed pedagogical decision-making skills.

Ethical AI case study. Ethical aspects of artificial intelligence use were addressed through the case study method. Students analyzed authentic pedagogical situations related to academic integrity, data privacy, copyright, and fair assessment.

This activity was aimed at shaping pre-service teachers' professional and ethical positions.

Lesson design based on the TPACK and SAMR models**.** During the formative stage, lesson design was carried out based on the TPACK and SAMR models. Students analyzed the interrelationship between technology, pedagogy, and subject content, striving to integrate artificial intelligence tools into the teaching process at a transformative level. These models facilitated the development of pre-service teachers' methodological thinking and professional integration skills.

In the control group, instruction was conducted using traditional teaching methods, and artificial intelligence tools were not applied systematically. This made it possible to conduct a comparative analysis of the formative stage results and to determine the effectiveness of the experimental approaches.

Table 4 presents the dynamics of AI-based professional competence development among future English language teachers at the final stage of the experiment. The data clearly demonstrate contrasting outcomes between the control and experimental groups.

Table 4
Dynamics of AI-based competence development (final stage)

Group	N	High	Sufficient	Moderate	Low
Control group	76	5 (6.6%)	13 (17.1%)	32 (42.1%)	26 (34.2%)
Experimental group	72	29 (40.3%)	32 (44.4%)	13 (18.1%)	2 (2.8%)

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

In the control group (n= 76), the distribution of competence levels indicates the predominance of moderate (42.1%) and low (34.2%) levels. Only a small proportion of students reached the high level (6.6%), while 17.1% achieved a sufficient level. These results suggest that the use of traditional teaching methods without systematic integration of artificial intelligence did not lead to substantial improvement in students' AI-based professional competence.

In contrast, the experimental group (n = 72) exhibited pronounced positive dynamics.

The majority of students demonstrated sufficient (44.4%) and high (40.3%) levels of AI-based com-

petence. At the same time, the proportion of students at the moderate level decreased to 18.1%, and the low level was reduced to a minimal value of 2.8%.

This shift reflects the effectiveness of the AI-based pedagogical methods implemented during the formative stage.

Overall, the data in Table 4 confirm that targeted and systematic application of Al-supported teaching approaches significantly enhances the development of AI-based professional competence among pre-service English language teachers, whereas traditional instruction alone does not ensure comparable results.

The data presented in Table 5 indicate that the set of AI-based teaching methods applied in the experimental group had a systematic impact on all structural components of pre-service English language teachers' AI competence. In particular, the methods of microteaching combined with AI feedback, project-based learning, and lesson design based on the TPACK and SAMR models significantly contributed to the increase in the sufficient and high levels of AI competence. The effectiveness of prompt literacy and ethical AI case-study approaches is evidenced by the reduction of the low-level indicator to 2.8%. Moreover, the application of learning analytics facilitated the development of students' data-driven pedagogical thinking and led to a pronounced decrease in the average-level indicator. These results are fully consistent with the chi-square (x) criterion obtained at the end of the experiment (x'_calculated = 49.88 > _critical 7.815) and confirm the statistically significant effectiveness of the implemented methods.

Table 5

Impact of AI-based teaching methods on the development of AI competence among pre-service English language teachers

Applied Methods	Developed AI competence components	Specific outcomes in the experimental group	Evidence (based on table 4 data)
AI-supported Flipped Classroom	AI literacy, critical thinking reflection	Conscious application of theoretical knowledge; increased level of analysis during classroom activities	Decrease in the average level from 51.4% to 18.1% cumulative growth of sufficient and high levels
Project-based Learning (digital products with AI support)	Methodological integration, pedagogical design, collaboration	Development of skills in designing lesson plan and tasks using AI	Increase in the sufficient level from 15.3% to 44.4%
Microteaching +AI feedback	Reflection, self-assessment professional adjustment	Development of the ability to analyze and modify lesson structure	Increase in the high level from 6.9% to 40.3%
Prompt literacy	Conscious AI use, methodological thinking	Purposeful interaction with AI and adaptation of generated outputs	Reduction of the low level from 26.4% to 2.8%
Automated writing and speaking assessment	Assessment culture, feedback provision	Implementation of formative assessment and delivery of objective feedback	Growth in the combined share of sufficient and high levels (84,7%)
Learning analytics	Data-driven pedagogical decision-making	Analysis of learning outcomes and task differentiation	Sharp decrease in the average level (51.4%→18.1%)
Ethical AI case study	Ethical responsibility, academic integrity	Formation of professional and ethical principles in AI use	Reduction of the low level to a minimum value (2.8%)
Lesson design based on TRACK/SAMR	Technology-pedagogy integration	Use of AI at a transformative level	High-level indicator reaching 40.3%

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

This confirms that AI-based professional competence in the experimental group increased at a statistically significant level. The obtained results demonstrate that AI competence does not develop spontaneously; rather, it requires purposeful and systematic pedagogical intervention. The methods applied in the experimental group such as AI-supported flipped classroom, project-based learning,

microteaching, and learning analytics significantly enhanced the professional preparation of pre-service English language teachers.

Conclusion

The results of the conducted pedagogical experiment prove the high effectiveness of the purposeful and systematic formation of artificial intelligence-based professional competence among pre-service English language teachers in the context of educational digitalization. At the diagnostic stage of the study, the levels of AI competence among students in both the control and experimental groups were comparable and were predominantly concentrated at the average and low levels. This finding indicates that pre-service teachers initially lacked sufficient readiness to apply artificial intelligence consciously and methodologically in their pedagogical practice.

During the formative stage, the implementation of a comprehensive set of modern pedagogical approaches including AI-supported flipped classroom, project-based learning, microteaching combined with AI feedback, learning analytics, prompt literacy, automated writing and speaking assessment, and ethical AI case studies had a positive impact on students' professional training in the experimental group. By the end of the experiment, a substantial increase in the proportion of students demonstrating sufficient and high levels of AI competence was observed, alongside a sharp decrease in the low-level category.

These differences were confirmed to be statistically significant based on the chi-square (x) test. In contrast, no significant changes in professional competence levels were identified in the control group, where instruction was conducted using traditional teaching methods.

This finding further supports the conclusion that AI-based competence is not formed automatically but requires targeted pedagogical influence. The results of the survey conducted among instructors also reinforce the study's conclusions, indicating that the use of AI technologies in the training of pre-service English language teachers remains largely unsystematic and episodic. In addition, assessment systems and methodological support have not yet been fully adapted to the integration of artificial intelligence into teacher education.

Overall, the findings substantiate the necessity of considering artificial intelligence not merely as a technical tool, but as a methodological resource of digital pedagogy in the professional preparation of pre-service English language teachers.

The formation of AI-based professional competence contributes to the development of methodological thinking, reflective practice, assessment culture, and professional adaptability among prospective teachers.

Practical Recommendations Based on the research findings, the following practical recommendations are proposed to enhance the system of training pre-service English language teachers:

1. Introduce specialized modules integrating Artificial Intelligence and Digital Pedagogy into teacher education curricula.

2. Systematically apply AI-supported flipped classroom and project-based learning approaches in the preparation of English language teachers.

3. Organize practical tasks and training sessions aimed at developing pre-service teachers' prompt literacy skills.

4. Incorporate automated writing and speaking assessment tools into formative assessment systems to enhance students' reflective abilities.

5. Utilize learning analytics elements in the educational process to train students to analyze learning outcomes using data-driven approaches.

6. Include issues of AI ethics, academic integrity, and data security as mandatory components of teacher education programs and address them through case-study methods.

7. Organize regular professional development courses for instructors focused on the pedagogically effective use of artificial intelligence.

The implementation of these measures will contribute to aligning the professional preparation of pre-service English language teachers with contemporary educational demands and to improving the overall quality of teacher education in Kazakhstan.

The analysis of the experience of training pre-service English language teachers in the context of educational digitalization demonstrates that the formation of artificial intelligence based professional competence is a multifaceted and complex pedagogical process. The effectiveness of this process depends on a range of organizational, methodological, and psychological-pedagogical factors.

At the diagnostic stage of the study, the majority of students demonstrated average and low levels of AI-based professional competence. This can primarily be explained by insufficient theoretical knowledge of artificial intelligence tools, weak methodological skills in integrating Al technologies into English language teaching, as well as limited ability

to effectively apply AI for assessment, feedback, and instructional design.

This situation is largely associated with the fact that during their school education, artificial intelligence and digital pedagogy were not considered priority directions within the educational process. In Kazakhstan, the issue of applying artificial intelligence in education has become prominent only in recent years, which is linked to the intensification of digitalization processes, changing requirements for higher education graduates, and the growing importance of digital and analytical skills in the labor market.

Furthermore, the analysis of higher education practices revealed that the preparation of pre-service English language teachers is not sufficiently oriented toward the purposeful development of Al-based professional competence. Although artificial intelligence-related topics are formally included in educational programs, implementation lack a systematic approach.

The research findings also indicate insufficient continuity in students' use of AI tools. The combination of theoretical, methodological, and technological knowledge does not fully ensure readiness to integrate artificial intelligence pedagogically effectively into English language teaching. Many students experienced significant difficulties in lesson design, task development, formative assessment, and in addressing issues related to academic integrity, data security, and ethical considerations when using AI.

Most pre-service teachers demonstrated low performance in completing control tasks aimed at solving pedagogical situations involving artificial intelligence. This confirms that AI competence does not develop spontaneously but requires specially organized pedagogical conditions and targeted instruction.

Based on the research results, two key pedagogical objectives were identified:

1. To restructure the content of higher education programs for training pre-service English language teachers toward the formation of AI-based professional competence;

2. To develop and implement specialized educational technologies that ensure pre-service teachers" readiness to pedagogically grounded use of artificial intelligence in English language classrooms. The study identified several pedagogical conditions that enhance the effectiveness of forming Al-based professional competence among pre-service English language teachers:

1. The concept of artificial intelligence should serve as a methodological foundation for teacher training. AI competence should define the target orientation of both general pedagogical and subject-specific courses. Its development should be based on the systematic use of the didactic potential of all components of the Foreign Language: Two Foreign Languages educational program.

2. Continuity in the development of AI competence must be ensured. Psychological and pedagogical diagnostics of first-year students AI readiness should be conducted, followed by systematic interventions aimed at addressing identified gaps. AI competence development should be viewed as a continuous process throughout the entire period of university study.

3. The formation of AI-based professional competence should be organized as a purposeful and systematic pedagogical process, comprising the following components:

- motivational component – fostering students' conscious attitudes and intrinsic motivation toward mastering artificial intelligence;
- cognitive component acquiring theoretical methodological knowledge of Al's pedagogical potential;
- operational component – developing practical skills for applying artificial intelligence in real pedagogical contexts.

4. The role of psychological and pedagogical disciplines in developing AI competence should be strengthened, with particular emphasis on reflection, pedagogical decision-making, digital ethics, and professional responsibility.

5. The AI-based training of pre-service English language teachers should be implemented through the following stages:

Stage 1 – raising awareness of AI skills and fostering conscious engagement among first- and second-year students;

Stage 2 – mastering fundamental knowledge of artificial intelligence within psychological and pedagogical disciplines;

Stage 3-developing AI-based methodological and technological competences during pedagogical practice or dual education:

Stage 4 – enhancing students' instructional, research, and creative activity through the development of AI-supported lessons and projects;

Stage 5 – monitoring and summative assessment of pre-service teachers' professional readiness to apply artificial intelligence in pedagogical practice.

The investigation of content-related and procedural continuity in AI-based competence development between school pupils and university students represents a promising direction for pre-service research.

In conclusion, we would like to say that the study expands the scientific and pedagogical foundations for reorienting the content and technologies of training pre-service English language teachers toward artificial intelligence. The findings contribute to enhancing graduates' professional flexibility, digital adaptability, and competitiveness in the labor market.

Funding

The research was carried out without financial backing from governmental, commercial, or non-profit entities.

Acknowledgements

The authors would like to thank everyone who contributed to the completion of this work.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

Author Contributions

Salybekova F. and Karbozova G. – conceptualization, methodology, investigation, and writing original draft.

Boranbay A. – supervision, project administration, validation, writing, review and editing. Seraliyeva A., Chingizbayeva A. and Lesbekova N. – data curation, formal analysis, and visualization.

Shvaikovskiy – contributed to resources, software, and validation.

Әдебиеттер

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. IEEE Access, 8, 75264–75278. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of Educational Research, 77(1), 81–112.

Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. European Journal of Education, 57(4), 542–570. https://doi.org/10.1111/ejed.12533

Kessler, G. (2018). Technology and the pre-service education of language teachers. Foreign Language Annals, 51, 205–218. https://doi.org/10.1111/flan.12318

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. Pearson. https://static.googleusercontent.com/media/edu.google.com/en//pdfs/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf

Nouri, J., Zhang, L., Mannila, L., & Norén, E. (2020). Development of computational thinking, digital competence and 21 century skills when learning programming in K-9. Education Inquiry, 11(1), 1–17. https://doi.org/10.1080/20004508.2019.1627844

Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(1), 1–13. https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8

Redecker, C. (2022). European framework for the digital competence of educators. https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/pdf_digco_DigCompEdu_medua_a4_final.pdf

Salybekova F., Karbozova G., Almetov N., & Y. Gelişli. (2021). Future foreign language teachers' training for realization of the 4Cs educational model in 21st century skills. Bulletin of the Karaganda University Pedagogy series, 102(2), 178-187.

Saydibragimova, Y. (2024). The integration of artificial intelligence in English language teaching: Opportunities and challenges. Tex. J. Philol. Cult. Hist., 37, 26–27.

Selwyn, N. (2024). On the limits of artificial intelligence (AI) in education. Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk, 10, 314. http://doi.org/10.23865/ntpk.v9.6062

The European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). (n.d.). https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en

UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (Version 3). (n.d.). http://ru.unesco.kz/unesco-ict-competencyframework-for-teachers-version-3

Казакстан Республикасы Үкіметінін Каулысы. (2023, March 28). Казакстан Республикасында жогары білімді жане тылымы дамытудын 2023–2029 жылдара арналан тужрымдамасын бекіту туралы (№248). https://online.zakon.kz/Document/

Президент Касым-Жомарт Токаев. (2025, September 8). Kazakhstan in the era of artificial intelligence: Current challenges and solutions through digital transformation.

References

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. IEEE Access, 8, 75264–75278. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of Educational Research, 77(1), 81–112.

Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. European Journal of Education, 57(4), 542–570. https://doi.org/10.1111/ejed.12533

Kessler, G. (2018). Technology and the pre-service education of language teachers. Foreign Language Annals, 51, 205–218. https://doi.org/10.1111/flan.12318

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. Pearson. https://static.googleusercontent.com/media/edu.google.com/en//pdfs/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf

Nouri, J., Zhang, L., Mannila, L., & Norén, E. (2020). Development of computational thinking, digital competence and 21 century skills when learning programming in K-9. Education Inquiry, 11(1), 1–17. https://doi.org/10.1080/20004508.2019.1627844

Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(1), 1–13. https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8

Pravitel'stvo Respubliki Kazakhstan. (2023, March 28). Kazakhstan Respublikasında zhogary bilimdi zhane gylymdy damytudyn 2023–2029 zhyldarga arnalgan tuzhyrymdamasyn bekitu turaly (No. 248) [On approval of the concept for the development of higher education and science in the Republic of Kazakhstan for 2023–2029]. https://online.zakon.kz/Document/ (in Kazakh)

Redecker, C. (2022). European framework for the digital competence of educators. https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/pdf_digco_DigCompEdu_medua_a4_final.pdf

Salybekova F., Karbozova G., Almetov N., & Y. Gelişli. (2021). Future foreign language teachers' training for realization of the 4Cs educational model in 21st century skills. Bulletin of the Karaganda University Pedagogy series, 102(2), 178-187.

Saydibragimova, Y. (2024). The integration of artificial intelligence in English language teaching: Opportunities and challenges. Tex. J. Philol. Cult. Hist., 37, 26–27.

Selwyn, N. (2024). On the limits of artificial intelligence (AI) in education. Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk, 10, 314. http://doi.org/10.23865/ntpk.v9.6062

The European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). (n.d.). https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en

Tokayev, K.-Zh. (2025, September 8). Kazakhstan v epokhu iskusstvennogo intellekta: Sovremennye vyzovy i resheniya cherez tsifrovuyu transformatsiyu [Kazakhstan in the era of artificial intelligence: Current challenges and solutions through digital transformation]. (in Russian)

UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (Version 3). (n.d.). http://ru.unesco.kz/unesco-ict-competencyframework-for-teachers-version-3

Information about authors:

Farida Salybekova – PhD , Senior Lecturer of the Department of Modern Languages and Translation Studies, M. Auezov South Kazakhstan University (Shymkent, Kazakhstan e-mail: sfm_82@mail.ru)

Gulnara Karbozova – Candidate Philological Sciences, associate professor of the Department of Modern Languages and Translation Studies, M. Auezov South Kazakhstan University (Shymkent, Kazakhstan, e-mail: 140206kgk@mail.ru)

Boranbay Aigerim(corresponding author) – PhD student of the educational program "8D01703 – Foreign Language: Training of a Teacher of Two Foreign Languages," Department of English, Faculty of Philology, O. Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University (Shymkent, Kazakhstan, e-mail: aygerim.phd@mail.ru)

Chingizbayeva Assel – Senior Lecturer of the Department of Modern Languages and Translation Studies, M. Auezov South Kazakhstan University (Shymkent, Kazakhstan, e-mail: yernazarova.assel82@gmail.com)

Lesbekova Nazgul – teacher of the Department of Modern Languages and Translation Studies,M.Auezov South Kazakhstan University(Shymkent,Kazakhstan,e-mail:lesbek.nazgul@mail.ru)

Alexey Shvaikovskiy – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate professor of the Department of Modern Languages and Translation Studies, M. Auezov South Kazakhstan University (Shymkent, Kazakhstan, e-mail: shvaikovskiy_a@mail.ru)

Авторлар туралы мәлімет:

Салыбекова Фарида Муратовна – PhD, аға оқытушы, Заманауи тілдер және аударматану кафедрасы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті (Шымкент , Қазақстан, e-mail: sfm_82@mail.ru)

Карбозова Гульнара Кумисбековна – ф.г.к., доцент Заманауи тілдер және аударматану кафедрасы, М. Әуезов атындағы ОҚУ (Шымкент , Қазақстан, e-mail:140206kgk@mail.ru)

Боранбай Айгерім Еркінқызы (корреспондент-автор) – 8D01703 – Шетел тілі: екі шет тілі педагогін даярлау білім беру багдарламасының докторанты, Ағылшын тілі кафедрасы, Филология факультеті, Ө. Жәнібеков атындағы ОҚПУ (Шымкент, Қазақстан, e-mail: aygerim.phd@mail.ru)

Сералиева Алтынай Елубековна – «Орыс тілі мен әдебиеті» кафедрасының аға оқытушысы, М. Әуезов атындағы ОҚУ (Шымкент , Қазақстан, e-mail: sanen-04@mail.ru)

Чингизбаева Асель Сериковна – аға оқытушы, Заманауи тілдер және аударматану кафедрасы, М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті (Шымкент, Қазақстан, e-mail: yernazarova.assel82@gmail.com)

Лесбекова Назгуль Елекбаевна – оқытушы, Заманауи тілдер аударматану кафедрасының оқытушы, М. Әуезов атындағы ОҚУ(Шымкент, Қазақстан, e-mail:lesbek.nazgul@mail.ru)

Швайковский Алексей Сергеевич – п.г.к., Заманауи тілдер және аударматану кафедрасының доценті, М. Әуезов атындағы ОҚУ (Шымкент , Қазақстан, e-mail: shvaikovskiy_a@mail.ru)

Сведения об авторах:

Салыбекова Фарида Муратовна – PhD, старший преподаватель кафедры современных языков и переводоведения ЮКУ имени М. Ауэзова (Шымкент, Казахстан, e-mail: sfm_82@mail.ru).

Карбозова Гульнара Кумисбековна – к. ф. н., доцент кафедры современных языков и переводоведения ЮКУ имени М. Ауэзова (Шымкент, Казахстан, e-mail:140206kgk@mail.ru).

Боранбай Айгерім Еркінқызы (корреспондентный автор) – докторант образовательной программы 8D01703 – Иностранный язык: подготовка педагога двух иностранных языков, кафедра английского языка, факультет филологии, ЮКПУ имени О. Жанибекова (Шымкент, Казахстан, e-mail: aygerim.phd@mail.ru).

Сералиева Алтынай Елубековна – старший преподаватель кафедры русского языка и литературы, ЮКУ имени М. Ауэзова (Шымкент, Казахстан, e-mail: sanen-04@mail.ru).

Чингизбаева Асель Сериковна – старший преподаватель кафедры современных языков и переводоведения, Южно-Казахстанский университет имени М. Ауэзова (Шымкент, Казахстан, e-mail: yernazarova.assel82@gmail.com).

Лесбекова Назгуль Елекбаевна – преподаватель кафедры современных языков и переводоведения ЮКУ имени М. Ауэзова (Шымкент, Казахстан, e-mail: lesbek.nazgul@mail.ru).

Швайковский Алексей Сергеевич – к. п. н., доцент кафедры современных языков и переводоведения ЮКУ имени М. Ауэзова (Шымкент, Казахстан, e-mail: shvaikovskiy_a@mail.ru).

Received 05.01.2026
Accepted 01.03.2026

4-бөлім

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ

Section 4

INCLUSIVE EDUCATION

Раздел 4

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ҒТАМР 14.29.37 https://doi.org/10.26577/JES861202611

А.Т. Бекмұрат[1*], А.Н. Аутаева[2], Е.М. Кулеша[3], А.Ж. Калыкбаева[2]

[1] Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда, Қазақстан
[2] Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы Қазақстан
[3] Мария Гжегожевская атындағы арнайы педагогика академиясы, Варшава, Польша
*e-mail: bekaidos61@gmail.com

АУТИЗМІ БАР МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ СӨЗДІК ҚОРЫН ДАМЫТУДА ABA ТЕРАПИЯНЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Аутизмі бар мектеп жасына дейінгі балалардың сөйлеу тілін дамыту, соның ішінде сөздік қоры мен семантикалық қабілеттерін жетілдіру – қазіргі арнайы педагогикадағы өзекті мәселелердің бірі. Аутизмі бар балалардың лексикалық және семантикалық дамуындағы ерекшеліктер олардың әлеуметтік және когнитивтік бейімделуіне, сондай-ақ білім беру жүйесіне кірігуіне елеулі әсер етеді. Осыған байланысты бұл зерттеу жұмысы сөздік қорды дамытуда қолданылатын бейімделген ABA (Applied Behavior Analysis) терапияның мүмкіндіктерін анықтауға бағытталды.

Зерттеудің мақсаты – 3–6 жастағы аутизмі бар балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық аспектілерін дамытуға арналған бейімделген ABA терапиясының тиімділігін теориялық және тәжірибелік тұрғыда дәлелдеу. Зерттеу барысында диагностикалық әдістер, қалыптастырушы және бақылау эксперименттері, сандық және сапалық талдау әдістері қолданылды. Эксперимент Қазақстанның екі өңіріндегі оңалту орталықтарында ұйымдастырылып, 60 баланы қамтыды. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, бейімделген ABA терапиясы балалардың сөздік қорын арттыруда, мағыналарды түсіну және қолдануда, сөйлеу қабілетін жетілдіруде жоғары тиімділік көрсетті. Эксперимент тобының орташа балл көрсеткіші айтарлықтай артты (60.8-ден 85.5-ке дейін). Сонымен қатар сапалық талдау нәтижесінде балалардың семантикалық дәлдігі, сөздерді контексте қолдану қабілеті жақсарғаны анықталды. Зерттеудің құндылығы – отандық білім беру жүйесінде қазақтілді және орыстілді аутизмі бар балаларға бейімделген ABA бағдарламасын қолданудың алғашқы кешенді ғылыми негіздемесін ұсынуында. Практикалық маңыздылығы – логопедтер мен дефектологтарға нақты тілдік интервенция үлгісін ұсынып, білім беру үдерісіне тиімді құрал енгізуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: ABA терапиясы, аутизм спектрінің бұзылысы, лексикалық даму, семантикалық даму, мектеп жасына дейінгі балалар.

A.T. Bekmurat [1*], A.N. Autayeva [2], E.M. Kulesha [3], A.Zh. Kalykbayeva [2]

[1]Kyzylorda University named after Korkyt ata, Kyzylorda, Kazakhstan
[2]Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, Kazakhstan
[3]Maria Grzegorzewska Academy of Special Pedagogy, Warsaw, Poland
*e-mail: bekaidos61@gmail.com

The Possibilities of ABA Therapy in Vocabulary Development of Preschoolers with Autism

Developing vocabulary and semantic abilities in preschool children with Autism Spectrum Disorder (ASD) is a pressing issue in modern special education. Lexical and semantic development in children with autism significantly impacts their social and cognitive adaptation, as well as their integration into the educational system. Therefore, this research work was aimed at identifying the possibilities of adaptive ABA therapy (Applied Behavior Analysis) used in vocabulary development.

The aim of the research is to theoretically and empirically validate the effectiveness of an adapted ABA therapy program for developing the lexical and semantic aspects of speech in children aged 3 to 6 with autism. The study used diagnostic tools, formative and control experiments, as well as quantitative and qualitative analysis methods. The experimental work was carried out in two rehabilitation centers in Kazakhstan, involving 60 children. The results demonstrated the high efficiency of adapted ABA therapy in increasing vocabulary, understanding and applying word meanings, and improving overall speech skills. In the experimental group, the average score increased significantly (from 60.8 to 85.5). Qualita-

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

tive analysis revealed improved semantic accuracy and the ability to use words appropriately in context. The value of this study lies in its introduction of the first comprehensive scientific basis for the use of adapted ABA therapy for Kazakh- and Russian-speaking children with autism in the national education system. Its practical significance is in offering a structured speech intervention model for speech therapists and special educators, facilitating its effective implementation in the educational process.

Keywords: ABA therapy, autism, lexical development, semantic development, preschool children.

А.Т. Бекмурат[1*], А.Н. Аутаева[2], Е.М. Кулеша[3], А.Ж. Калыкбаева[2]
[1]Кызылординский университет имени Коркыт ата, Кызылорда, Казахстан
[2]Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан
[3]Академия специальной педагогики имени Марии Гжегожевской, Варшава, Польша
*e-mail: bekaidos61@gmail.com

Возможности АВА-терапии в развитии словарного запаса дошкольников с аутизмом

Развитие речевого словаря и семантических способностей у детей дошкольного возраста с расстройствами аутистического спектра (РАС) является одной из актуальных проблем современной специальной педагогики. Особенности лексико-семантического развития у детей с аутизмом оказывают существенное влияние на их социальную и когнитивную адаптацию, а также на интеграцию в систему образования. В связи с этим данная исследовательская работа была направлена на выявление возможностей адаптивной АВА-терапии (Applied Behavior Analysis), применяемой в развитии словарного запаса.

Целью исследования является теоретическое и практическое обоснование эффективности адаптированной АВА-терапии в развитии лексико-семантических аспектов речи у детей с аутизмом в возрасте от 3 до 6 лет. В рамках исследования применялись диагностические методы, формирующий и контрольный эксперименты, количественные и качественные методы анализа. Эксперимент был проведён в двух реабилитационных центрах Казахстана с участием 60 детей. Результаты исследования показали высокую эффективность адаптированной АВА-терапии в расширении словарного запаса, понимании и применении значений слов, а также в развитии речевых способностей. Средний балл в экспериментальной группе значительно увеличился (с 60,8 до 85,5). Качественный анализ продемонстрировал улучшение семантической точности и способности использовать слова в соответствующем контексте. Ценность исследования заключается в том, что оно впервые предлагает комплексное научное обоснование использования адаптированной АВА-программы для казахоязычных и русскоязычных детей с аутизмом в системе отечественного образования. Практическая значимость – в предоставлении конкретной модели речевой интервенции для логопедов и дефектологов, позволяющей эффективно интегрировать её в образовательный процесс.

Ключевые слова: АВА-терапия, аутизм, лексическое развитие, семантическое развитие, дошкольный возраст.

Кіріспе

Қазіргі таңда аутизм спектрінің бұзылысы бар (АСБ) балалар санының артуы педагогикалық, психологиялық және медициналық ғылымдарда өзекті зерттеу мәселесіне айналып отыр. Аутизмі бар балалардың даму ерекшеліктері олардың әлеуметтік қатынас жасау қабілетінің төмендігімен, қоршаған ортаға реакциясының өзгешелігімен, сөйлеу тілінің тежелуімен сипатталады. Бұл бұзылыстың белгілері ерте балалық шақта байқала бастайды және баланың жеке, отбасылық, әлеуметтік және білім беру өмірінің барлық салаларына әсер етеді. Осындай балаларда әлеуметтік әрекеттесу мен коммуникацияны бастау және қолдау қабілеті шектеулі, мінез-құлықтарында стереотиптік, қайталанатын әрекеттер мен қызығушылықтар жиі байқалады.

Зерттеушілер (Даулбаева және т.б., 2022; Жунусова және т.б., 2020; Ерсарина және т.б., 2020) аутизмі бар балалардың әлеуметтік оқшаулануы, сыртқы тітіркендіргіштерге ерекше реакция беруі, қоршаған ортаға немқұрайлық танытуы секілді ерекшеліктерін сипаттап, олардың мінез-құлқындағы айрықша көріністерге назар аударады. Мұндай балалардың сөйлеу тілінің дамуы да қалыпты дамыған балалардан едәуір ерекшеленеді. Күнделікті өмірдегі шамалы өзгерістердің өзі олардың мінез-құлқында күйзеліске әкелуі мүмкін, бұл – сөйлеу арқылы өз ойын жеткізу мүмкіндігінің шектеулі екенін көрсетеді. Сондықтан аутизмі бар балалардың

сөйлеу тілін дамыту – оларды әлеуметтендірудің, білім беру жүйесіне кіріктірудің маңызды шарты болып саналады.

Халықаралық ғылыми зерттеулерде (Хирота & Кинг, 2023; Хайман және т.б., 2020; Эрц & Мелешкевич, 2023) аутизмі бар балалардың сөздік қоры, рецептивті және экспрессивті сөйлеу дағдылары – олардың даму деңгейін анықтайтын маңызды көрсеткіштер ретінде қарастырылады. Бұл зерттеулер баланың сөйлеу мүмкіндіктері мен сөздік қорының даму динамикасын бақылауға және түзету жұмыстарының нәтижелілігін бағалауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, аутизмі бар балаларда сөйлеу қабілетін дамытуда негізгі қиындықтар фонетикалық немесе синтаксистік деңгейде емес, сөздердің мағынасын түсіну және оларды дұрыс қолдану – яғни, лексикалық және семантикалық деңгейде байқалады. Осы мәселе бойынша жүргізілген зерттеулер (Сукеник & Фридманн, 2018; Хани, 2015) семантикалық бұзылыстардың аутизмнің ауырлығына және когнитивтік қабілеттерге тәуелділігін айқындаған.

Мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балалардың сөйлеу тілін дамытуда лексикалық және семантикалық жағына бағытталған әдістемелік негізделген түзету жұмыстарының қажеттілігі туындайды. Осы ретте қазіргі таңда ғылыми негізделген және әлемдік тәжірибеде кеңінен қолданылып жүрген әдістердің бірі – Қолданбалы мінез-құлықты талдау (Applied Behavior Analysis – ABA) терапиясы. ABA терапиясы – мінез-құлықты жүйелі талдау арқылы жеке дағдыларды қалыптастыруға, мінез-құлықты түзетуге бағытталған ғылымға негізделген әдіс. Зерттеушілер (Саллоу & Граупнер, 2005; Ю және т.б., 2020) бұл терапияның сөйлеу тілін дамытуға арналған техникаларын тиімді деп бағалап отыр.

Бүгінгі таңда аутизмі бар балалардың сөйлеу тілінің лексикалық және семантикалық жағын дамытуға арналған зерттеулер бар болғанымен, бұл бағыттағы ғылыми деректер біржақты сипатқа ие, әрі мектеп жасына дейінгі кезеңге арналған зерттеулер аз. Сонымен қатар, сөйлеудің аталған компоненттерін түзетуге бағытталған АВА терапиясының бейімделген бағдарламаларын қолдануға қатысты әдістемелік ұсыныстар жеткіліксіз. Осыған байланысты төмендегідей қарама-қайшылықтар туындайды:

- сөйлеу тілінің лексикалық және семантикалық жағына арналған зерттеулердің жетілмегендігі;

- қолданыстағы зерттеулердің көбінің мектеп жасындағы және функционалды деңгейі жоғары балаларға бағытталуы;

- АВА терапиясының сөйлеу тілінің лексикалық және семантикалық аспектілерін дамытуға қолданылуында әдістемелік қамтамасыз етудің жеткіліксіздігі.

Аталған қарама-қайшылықтар зерттеу мәселесін туындатып, ғылыми негіздеуді қажет етеді. Осыған байланысты зерттеу тақырыбы ретінде мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балалардың сөздік қорын дамытуда қолданылатын АВА терапиясының ғылыми негіздемесін анықтау өзекті болып отыр.

Зерттеу жұмысының мақсаты – мектеп жасына дейінгі 3 пен 6 жастағы аутизмі бар балалармен сөйлеуінің лексикалық және семантикалық жағын дамытуда АВА терапияның бейімделген бағдарламасын әзірлеп, оның тиімділігін ғылыми тұрғыдан негіздеу.

Зерттеу объектісі – мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балалардың сөйлеу тілін дамыту үдерісі.

Зерттеу пәні – сөйлеудің лексикалық және семантикалық жағын дамытуға бағытталған АВА терапиясының бейімделген бағдарламасы.

Зерттеу гипотезасы: егер 3–6 жастағы аутизмі бар балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық ерекшеліктерін анықтап, сол негізде бейімделген АВА терапия бағдарламасын әзірлеп, оны жүйелі қолдансақ, бұл балалардың сөйлеу қабілетін нормативтік көрсеткіштерге жақындатып, коммуникативтік дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

Зерттеу міндеттері:

- мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық деңгейін диагностикалау;

- АВА терапиясына негізделген бейімделген бағдарламаны әзірлеу;

- бағдарламаны апробациядан өткізіп, тиімділігін бағалау.

Әдебиетке шолу

Аутизмі бар балалардың лексикалық және семантикалық даму ерекшеліктері туралы зерттеулердің тұжырымдамалары

Сөйлеу тілінің лексикалық және семантикалық дамуы – тілдік құзыреттіліктің іргетасы, ал аутизм спектрі бұзылыстары (АСБ) бар балаларда бұл даму аспектілері ерекше назар аударуды қажет етеді. Сөздік қоры деп біз сөйлеудің лек-

сикалық және семантикалық қырларын түсінеміз. Аутизмі бар балалардағы осы аспектілерді зерттеген шетелдік ғалымдар еңбектері сөйлеудің дамуы біркелкі жүрмейтінін көрсетеді.

Сукеник & Туллер (2023) шолу зерттеуінде аутизмі бар балалардағы лексика мен семантиканың даму ерекшеліктері туралы бірізді, ортақ ғылыми қорытындының жоқ екендігі айтылған. Бұл салада қарама-қайшы нәтижелердің молдығы – әлі де тереңірек зерделеуді қажет ететін мәселе екенін көрсетеді. Мысалы, Эллавади және т.б. (2017) аутизмі бар балалар мағыналарды категорияларға біріктіре алмайды деген пікір айтса, Сингх & Харроу (2014) жоғары функциялық аутизмі бар балалардың категориялауда қалыпты балалармен салыстырмалы деңгей көрсете алатынын алға тартады. Бұл пікір қайшылығы семантикалық өңдеудегі айырмашылықтардың күрделі әрі түлғалық ерекшелікке тәуелді екенін дәлелдейді.

Бернштейн & Тигерман-Фарбер (2009) зерттеулерінде аутизммен ауыратын балалардың ұғымдар арасындағы байланысты құруда және олардың мағынасына жетуде қиындықтары бары анықталған. Олар жаңа сөздерді меңгергенде мағынасы ұқсас (мысалы, түйреуіш орнына шеге) немесе сол категорияға жататын (мысалы, тауық орнына құс) сөздер арқылы есте сақтайтынын көрсетті. Бұл жағдай лексикалық қоры бар болғанымен, семантикалық дәлдік пен контекстуалдық қолдануда мәселе бар екенін көрсетеді. Ал қалыпты дамитын балалар бейтаныс сөздерді түсіндіргенде, оны пайдалану тәсіліне, затқа ұқсастығына немесе нақты сілтемеге жүгінеді.

Барони және т.б. (2019) жүргізген зерттеуде аутизмі бар мектеп жасына дейінгі балалар мен қалыпты дамып келе жатқан балалардың он бір түрлі семантикалық категория бойынша айырмашылықтары онша көп емес екені анықталғанымен, аутист балалардың сөздік қорының өсу қарқыны айтарлықтай жоғары болған. Бұл күтпеген нәтиже лексикалық даму деңгейі мен семантикалық өңдеудің арасында үнемі өзара байланыс бола бермейтінін көрсетеді.

Жоғарыда келтірілген зерттеулер аутизм спектрі бұзылыстары бар балалардың сөйлеу тіліндегі лексикалық және семантикалық даму үдерісінің біркелкі жүрмейтінін, әрі ол баланың когнитивтік, әлеуметтік және қабылдау ерекшеліктеріне тығыз байланысты екенін көрсетеді. Бұл зерттеулерде байқалған қарама-қайшылықтар – бір жағынан ғылыми қызығушылықтың жоғары екенін байқатса, екінші жағынан аутизмі бар балалардың тілін дамытуда әмбебап әдістемелердің жеткіліксіздігін аңғартады. Осындай күрделі және айнымалы дамуды ескере отырып, лексикалық және семантикалық тілді меңгеруге бағытталған арнайы бейімделген әдістемелердің қажеттілігі арта түседі.

Лексикалық және семантикалық даму деңгейін бағалауға арналған құралдар мен нәтижелер

Диагностикалық бағалау құралдары да түрлі нәтижелер береді. Peabody Picture Vocabulary Test және басқа да стандартталған тестілерде жоғары функциялық аутизмі бар балалар жақсы нәтиже көрсете алғанымен, мұндай бағалаулар әрдайым баланың нақты сөйлеу дағдыларын толық ашпайды (Ковер және т.б., 2003). Ланда & Гарретт-Майер (2006) 24 айлық аутизмі бар балалардың жалпы сөйлеу дамуы кідірісі бар балалардан да төмен нәтиже көрсеткенін анықтады. Бұл аутизмі бар балаларда рецессивті сөйлеуді (естігенді түсіну) бағалаудағы қиындықтар туралы ой салады.

Сөздерді Іздеу Тесті негізінде Вогиндрукас және т.б. (2003) аутизмі бар балалар объектілердің атауын атай алмағанымен, оның бөлшектерін нақты сипаттай алатынын анықтады. Бұл олардың қабылдау ерекшелігі мен семантикалық өңдеудің бейтарап жолдарын пайдаланатынын байқатады.

Бұл деректер аутизмі бар балалардың тілдік дамуында семантикалық құрылымдарды меңгерудің өзгеше тәсілдерін қолданатынын айғақтайды. Сондықтан бейімделген АВА әдісін қолдана отырып, олардың сөздік қорын және мағыналық қатынастарды мақсатты түрде дамыту – семантикалық және лексикалық деңгейде тілді меңгеруге ықпал ететін тиімді жолдардың бірі ретінде қарастырылуы тиіс.

Соңғы зерттеулердің бірі – нейрофизиологиялық әдістер, атап айтқанда, электроэнцефалография (ЭЭГ) және жағдайға байланысты ми потенциалы (ERP) арқылы сөйлеу тілінің семантикалық жағын зерттеу. N400 компоненті – семантикалық сәйкессіздікке берілетін ми реакциясы – аутизмі бар балаларда біркелкі байқалмайды. Кейбір зерттеулерде (Кантиани және т.б., 2016; ДиСтефано және т.б., 2019) аутизмі бар балаларда бұл реакция төмен немесе мүлде болмаған, ал басқалары (Фишман және т.б., 2011; Кодерре және т.б., 2017) оның өзгерген формаларын анықтады. Бұл деректер аутизмі бар балалардың семантикалық өңдеуі неврологиялық деңгейде де өзгеше екенін көрсетеді.

Бұл деректер тілдік қабілеттілікті қалыптастыруға бағытталған кешенді, мақсатты және

бейімделген мінез-құлықтық интервенцияларды енгізудің ғылыми негізделген өзектілігін арттыра түседі.

Аутизмі бар балалардың сөздік қорын дамытуда АВА терапияның орны

Лексикалық және семантикалық дамуда жиі кездесетін қиындықтарды түзету мақсатында Қолданбалы мінез-құлықты талдау (Applied Behavior Analysis – ABA) терапиясы көптеген зерттеулерде тиімді араласу ретінде танылған. Бұл әдіс тілді функционалды мінез-құлық ретінде қарастырып, оны мақсатты түрде қалыптастыру мен күшейтуге бағытталған ғылыми дәлелденген тәсілдер жиынтығын қамтиды (Дельпрато, 2001). Ерте және қарқынды араласу бағдарламасының (Early Intensive Behavioral Intervention – EIBI) негізін қалаған Ловаас (1987) жүргізген ірі зерттеуде аптасына 40 сағат АВА терапиясын алған балалардың шамамен 47%-ы когнитивтік және тілдік дағдылар бойынша жас ерекшелігіне сай деңгейге жеткенін көрсетті. Бұл нәтижелер кейінгі жылдарда жүргізілген бірқатар зерттеулермен (Говард және т.б., 2005; Петерс-Схеффер және т.б., 2011) расталып, АВА әдісінің әсіресе ерте жаста басталған кезде жоғары тиімділік көрсететінін дәлелдеді.

Сонымен қатар, АВА терапиясына қатысты сын пікірлер де ғылыми ортада жиі айтылады. Мәселен, Саар және т.б. (2023) және Шкеды және т.б. (2021) АВА-ны баланың табиғи дамуына кедергі келтіретін, шектеулі үлгілерге негізделген және нүсқаулыққа шамадан тыс тәуелділік қалыптастыратын әдіс ретінде сынайды. Олар баланың ішкі мотивациясын басып, механикалық жауаптарға итермелейтін, сондай-ақ эмоциялық және әлеуметтік бейімделуіне теріс әсер етуі мүмкін жақтарын атап өтеді. Бұл сындар кейінгі жылдары бейімделген АВА бағдарламаларының дамуына жол ашты. Лиф және т.б. (2022) сынды зерттеушілер баланың когнитивтік, әлеуметтік және эмоциялық ерекшеліктерін ескеретін, табиғи ортада қолдануға бейімделген, икемді және баланың таңдауларын есепке алатын АВА моделін ұсынды.

Осылайша, зерттеуіміздегі бейімделген АВА әдісі – классикалық модельдің тиімді тұстарын сақтай отырып, сын пікірлерде айтылған шектеулерді болдырмауға және баланың лексикалық-семантикалық дамуын кешенді түрде қолдауға бағытталған. Мұндай тәсіл балалардың тілдік дағдыларын тек сандық тұрғыдан емес, сапалық тұрғыда – яғни семантикалық дәлдік, мағынааралық байланыстарды түсіну және тілдің әлеуметтік-функционалды қолданылуы арқылы дамытуға мүмкіндік береді. Демек, бұл зерттеу тілдік интервенциялардың тиімділігін арттыруда бейімделген АВА терапиясының әлеуетін ғылыми негізде көрсетуді мақсат етеді.

Жоғарыдағы авторлардың пікірлерін жинақтай келе, лексикалық және семантикалық даму бойынша жүргізілген шетелдік зерттеулер аутизмі бар балалардың сөйлеу ерекшеліктерін көпқырлы, күрделі құбылыс ретінде сипаттайды. Алайда, осы бағытта жүргізілген зерттеулердің басым көпшілігі аутист балалардың тілдік дамуында байқалатын ерекше айырмашылықтарды толық сипаттауға тырысқанымен, олардың негізінде қолданылған түзету тәсілдерінің ұзақ мерзімді нәтижелілігі, баланың тұлғалық дамуына әсері, сондай-ақ тілдің семантикалық өңделуіне ықпалы туралы толыққанды түжырым әлі де жетіспейді. Сондықтан да, бейімделген АВА терапиясы негізінде аутизмі бар балалардың сөздік қоры мен семантикалық даму ерекшеліктеріне бағытталған интервенцияны зерделеу өзекті әрі ғылыми олқылықты толықтыратын маңызды бағыт болып табылады.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу дизайны

Бұл зерттеу жұмысы мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балалардың сөйлеу тілінің лексикалық және семантикалық аспектілерін дамытудың тиімді жолдарын анықтауға бағытталған. Зерттеу барысында бейімделген АВА терапиясының тиімділігі тәжірибелік жолмен тексерілді.

Зерттеу педагогикалық зерттеу үлгіде құрылып, үш негізгі кезеңді қамтыды: анықтау, қалыптастыру және бақылау. Әр кезең нақты әдістемелік мақсаттарға бағытталып, зерттеудің болжамы мен міндеттеріне сәйкес жүйеленді. Зерттеу барысында сапалық және сандық талдау әдістері қатар қолданылды.

Зерттеу базасы және қатысушылар

Зерттеу Қызылорда облысының білім басқармасына қарасты «Аутизмі бар балаларды қолдау орталығы» КММ мен Алматы қаласындағы «РостОК» аутизм және сөйлеу қабілеті бұзылған балаларға арналған оңалту орталығында жүргізілді. Әр мекемеден 3 пен 6 жас аралығындағы АСБ диагнозы қойылған 30 баладан, жалпы саны 60 бала тәжірибеге тартылды. Қатысушылардың барлығына психологиялық-ме-

дициналық-педагогикалық комиссия (ПМПК) тарапынан «аутизм спектрі бұзылысы» диагнозы берілген.

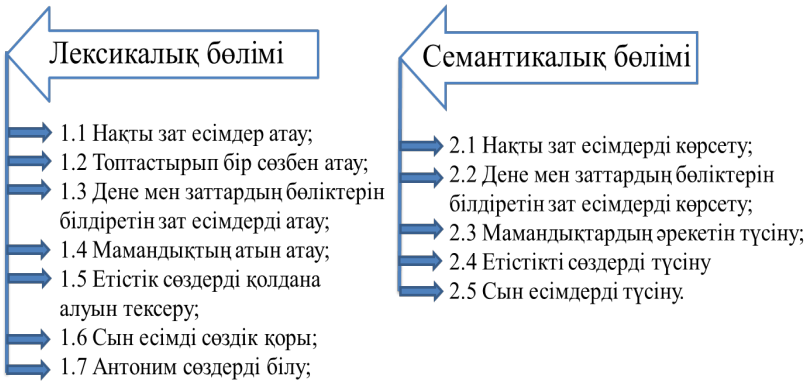
Қызылорда қаласындағы Аутизмі бар балаларды қолдау орталығында зерттеуге 30 бала қатысты. Олардың 27-сі ұл, 3-і қыз балалар болды. Тілдік көрсеткіш бойынша, 27 бала қазақ тілінде, ал 3 бала орыс тілінде сөйлейді. Ал Алматы қаласындағы «РостОК» оңалту орталығында да зерттеуге 30 бала қатысты. Оның ішінде 25 ұл және 5 қыз бала болды. Тілдік жағынан 22 бала қазақ тілінде, 8 бала орыс тілінде сөйлейді

Зерттеу әдістемесі

Мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық жағының даму ерекшеліктерін анықтау мақсатында анықтаушы эксперименте Серебрякова және Соломохованың (Балобанова және т.б.., 2000) «Лексика және семантиканың көлемі мен сапасын анықтау» әдістемесін қолдану ұсынылды (Сурет 1). Бұл әдістеме белсенді және пассивті сөздік қорды, сондай-ақ семантикалық құрылым мен лексикалық жүйелілікті бағалауға арналған. Бұл әдістеме көбіне сөйлеу тілінің даму деңгейін кешенді талдауға көмектеседі және арнайы түзету жұмыстарын ұйымдастыруға бағыт береді. Әдістеме арқылы әр қатысушы максимальды түрде 160 балл жинай алады. Жоғарғы деңгей 160 – 108 балл арасы, орташа деңгей 107 – 54 балл арасы, төмен деңгей 53 – 0 арасы.

1-сурет

Лексика және семантиканың көлемі мен сапасын анықтау әдістемесі



Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Топтарға бөлу

Жұпталмаған *t*-критерийінің көрсеткішінің нәтижелері бойынша екі орталықтағы аутизмі бар балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық жағына қатысты «Лексика және семантиканың көлемі мен сапасын анықтау» әдістемесінің көрсеткіштері бойынша бірдей болғаны (*p*-Value жоғары (.643>.05), сондықтан біз нөлдік гипотезаны қабылдаймыз) (а), бірақ Аутизмі бар балаларды қолдау орталығында балалардың көрсеткіші орташа мәні 3.53-ке жоғары болғанын (64.3-60.8=3.5) (ә) және екі орталықта АВА терапиясымен жұмыс жасайтынын (б) ескере отырып, Қызылорда қаласы, Аутизмі бар балаларды қолдау орталығындағы балаларды бақылау тобына және Алматы қаласы, «РостОК» аутизм және сөйлеу қабілеті бұзылған балаларға арналған оңалту орталығындағы балаларды эксперимент тобы деп бөлуді шештік.

Интервенция сипаттамасы

АВА терапияның анықтамасы деп мінез-құлық заңдылықтарына негізделген қолданбалы әдістерді әзірлейтін және оларды әлеуметтік маңызы бар мінез-құлықты жақсарту үшін жүйелі түрде қолданатын ғылым. Берілген анықтама алты негізгі компоненттен тұрады. Біріншіден, АВА терапия – бұл ғылым, сондықтан ол басқа жаратылыстану ғылымдары қолданатын ғылыми принциптерге сүйенеді. Екіншіден, мінез-құлықты өзгерту әдістері технологиялық процестегі жүйелілікпен әзірленіп, іске асырылады. Үшіншіден, АВА терапия мінез-құлықтың негізгі заңдарынан алынған өзгерту тәсілдерін

ғана пайдаланады. Төртіншіден, ол әлеуметтік маңызы бар мінез-құлықты зерттейді. Бесінші және алтыншы компонент – АВА терапияның екі негізгі мақсатын қамтиды: мінез-құлыққа әсер ететін факторларды түсіну және маңызды мінез-құлықты айтарлықтай жақсарту. Ескеретін нәрсе, АВА терапиясы тұрғысынан сөйлеу тілін мінез-құлықтың дамыған дағдысы деп түжырымдайды (Купер және т.б., 2020).

АВА терапияның әдіснамасы мінез-құлықты талдаудың ғылыми принциптеріне, оқытудың жүйелік тәсіліне және нәтижелерді объективті өлшеуге сүйенеді. Оның тиімділігі әртүрлі салаларда, соның ішінде аутизмі бар балалармен жұмыс жасауда дәлелденген. Ал АВА терапияның жеті принцибі (қолданбалы, мінез-құлықты, аналитикалық, технологиялық, тұжырымдамалық жүйелі, тиімді, жалпылау)(Баер және т.б., 1986) АВА терапиясының тиімділігін арттыруға, әдістердің ғылыми негізділігін қамтамасыз етуге және әртүрлі жағдайларда қолдануға фундаменті ретінде қаланған. Бұл 7 принцип АВА терапиясын тиімді және жүйелі қолдануға мүмкіндік береді, оның нәтижелерін бақылауға және бағалауға негіз болып табылды.

АВА терапияның жоғарыда көрсетілген анықтамасын, негізгі компоненттерін, әдіснамасын және принциптерін ескере отырып, АВА терапияны аутизмі бар балалардың сөйлеудің лексикалық және семантикалық жағын дамыту бойынша бейімдедік.

АВА терапияның ғалым-зерттеушілердің негізінде ғылыми-практикалық тұрғыдан негізделген қолданбалы әдістерін аутизмі бар балалармен сөйлеудің лексикалық және семантикалық жағын дамытудағы бейімделген әдістеріне жасақтадық. Олар: сөйлеу тілін функционалды талдау; сөйлеу тілінің нәтижесімен жұмыс: мадақтау, жазалау және елемеу; DTT әдісі (Discrete Trial Training); сөйлеу аймағы; жетон жүйесі; сөйлеу тілін дифференциалды мадақтау (DRA, DRO, DRI және DRL); PECS (Picture Exchange Communication System); тыңдаушының әрекеті (имитация, нұсқауларды орындау); визуальды қабылдау (сортировка, салыстыру); функционалдық коммуникация тренингі (вербальды мінез-құлық); функционалды ойын (баланың жасына сәйкес ойын); фразалық сөйлеуді қалыптастыру; генерелизация. Осы аталған әдістерді ескере отырып, аутизмі бар баламен сөйлеудің лексикалық және семантикалық жағын дамытудағы бейімделген АВА терапиясын қолдану бойынша бағдарламасы жасақталды.

Бейімделген АВА терапиясының бағдарламасын енгізу мерзімі мен құрылымы

Бейімделген АВА терапиясы бағдарламасы 9 ай бойы, яғни бір академиялық оқу жылы (қыркүйектен мамырға дейін) көлемінде жүзеге асырылды. Мұндай ұзақ мерзімді араласу сөйлеу тілінің лексикалық және семантикалық аспектілерін кешенді әрі тұрақты түрде дамытуға мүмкіндік берді. Бағдарламаның ұзақтығы мен құрылымы баланың даму динамикасын үнемі бақылауға, түзету мазмұнын кезең-кезеңімен бейімдеуге, сонымен қатар дағдыларды орнықтыру мен генерализациялауға жағдай жасады.

Эксперименттік топтағы әрбір бала келесі араласу мөлшерін алды:

- аптасына 5 рет түзету-дамыту сабағы;
- әр сабақтың ұзақтығы – 4 сағат (жеке сабақ – 2 сағат; топтық – 2 сағат);
- жылдық жиынтық терапиялық жүктеме – шамамен 720 сағат.

Сабақтар жеке және шағын топтық форматтарда ұйымдастырылды. Бұл формат баланың когнитивтік және мінез-құлықтық ерекшеліктеріне сәйкес оқыту тәсілдерін жекелендіруге мүмкіндік берді. Әрбір сессия АВА принциптеріне негізделген құрылымдалған жоспар бойынша жүргізілді.

Оқыту мазмұны лексикалық және семантикалық тіл компоненттеріне бағытталып, келесі дағдыларды дамытуға басымдық берілді:сөздік қорды кеңейту; сөздерді мағыналық топтарға жіктеу; сөздерді дұрыс атау және анықтау; сөздерді тілдік және әлеуметтік контекстке сәйкес қолдану.

Жоғарыда аталған бейімделген құрылым интервенцияның мазмұндық және әдістемелік бірізділігін қамтамасыз етіп, аутизмі бар балалардың сөйлеу тіліндегі лексикалық және семантикалық жетістіктерге жетуіне ықпал етті.

Бейімделген АВА терапиясы бағдарламасы қазақ тілінің лексикалық және семантикалық принциптеріне сай атқарылды.

Қазақ тілді аутизмі бар балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық жағын қалыптастыру және дамыту қазақ тілінің лексикалық және семантикалық жіктелу принциптеріне сай жүргіздік. Бұл принциптер қазақ тілінің тілдік байлығын, оның мағыналық құрылымын және сөздердің өзара байланысын терең түсіндіруге мүмкіндік берді. Сонымен қатар сөздерді үйретуде, жай сөйлемдер құрастыруда және сөздерді түсінуде маңызды рөл атқарады. Негізі үш

принцип (денотативті-десигнативті; парадигматикалық; синтагматикалық) бар.

Аутизмі бар балаларға сөздік қорын кеңейтуде таңдалған сөздер қазақ тілінің лексикалық және семантикалық ерекшеліктерін ескере отырып үйретілді. Мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балаларға сөздерді үйретудегі лексикалық топтар белгілі бір жүйелілікпен берілді. Бұл топтар баланың жас ерекшелігіне сәйкес қоршаған ортаны тануға, сөздік қорын кеңейтуге және сөйлеу дағдыларын дамытуға бағытталды. Осы лексикалық топтар баланың күнделікті өмірде жиі кездесетін заттар мен құбылыстарды тануына көмектесді.

Нәтижелер

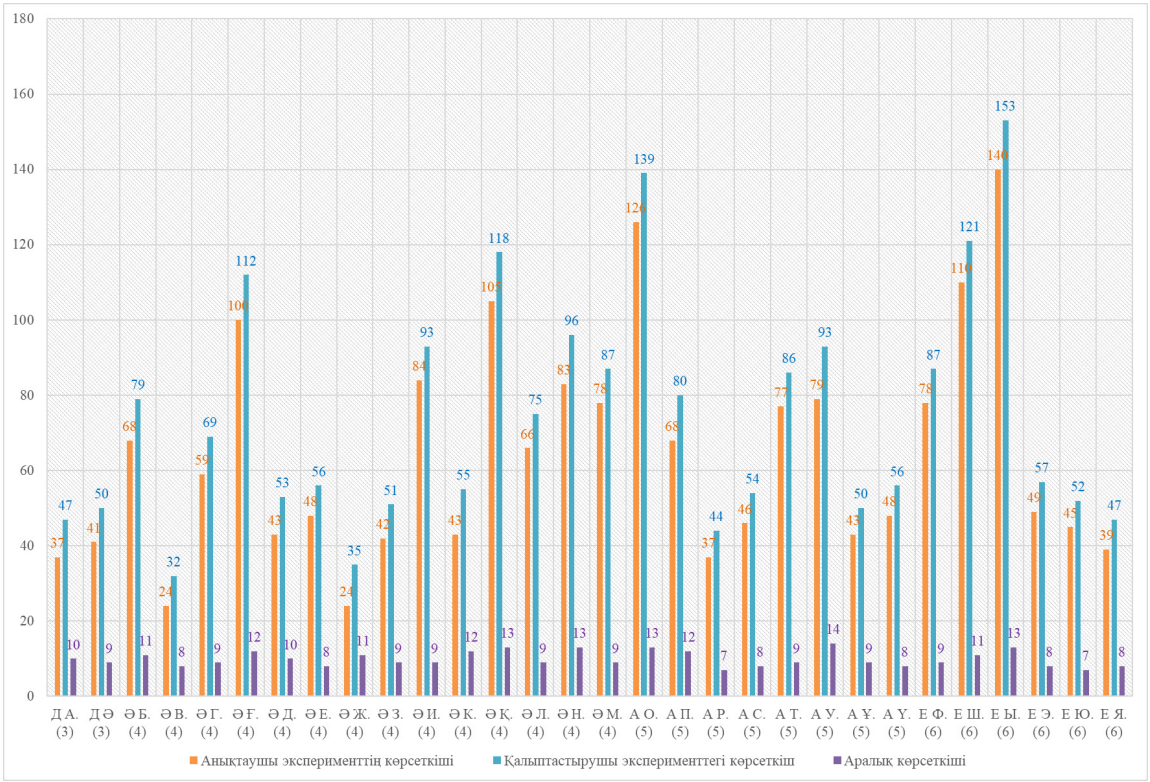
Сандық талдау

Аутизмі бар балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық жағын дамыту бейімделген ABA терапиясын қолдануға бағытталған әдістемені жүргізуде аутизмі бар балаларда туындаған мәселелерді анықтап, сөздік қорлары көбейіп, танымдық қасиеттері мен сөйлеу аппаратының дамуы байқалды. Балалардың сөздік қорындағы көрінген өзгерістерді математикалық түрде көрсетіп, статистикалық айырмашылықтарды анықтау үшін анықтаушы эксперимент кезінде жүргізілген «Лексика және семантиканың көлемі мен сапасын анықтау әдістемесін» қайтадан жүргізідік. Әдістемені жүргізу барысында ABA терапия мамандары көмегін беріп, балалардың тарапынан қиындықтар болмады.

Бақылау және эксперимент тобындағы анықтаушы және қорытынды эксперименттің аутизмі бар балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық жағын дамытуда ABA терапиясын қолдануға бағытталған әдістемелердің салыстырмалы нәтижелерін мен аралық өзгерісін төмендегі гистограмма түріндегі 1, 2 – Суреттерден көруге болады. Гистограммадағы балалардың есімі өзгертілген және әр баланың есімінің жанында жақша ішінде баланың жасы жазылған.

1-сурет

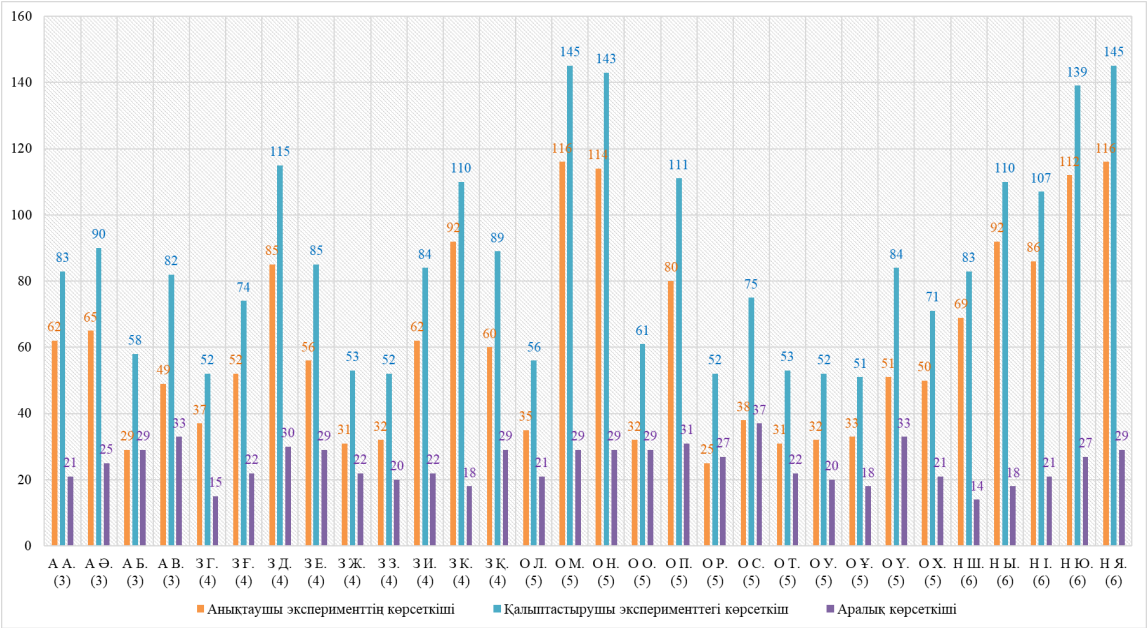
Бақылау тобындағы анықтаушы және қорытынды эксперименттің аутизмі бар балалардың салыстырмалы нәтижелері мен аралық өзгерісі



Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

2-сурет

Эксперимент тобындағы анықтаушы және қорытынды эксперименттің аутизмі бар балалардың салыстырмалы нәтижелері мен аралық өзгерісі



Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Бақылау және эксперимент топтарын экспериментке дейінгі және кейінгі нәтижелерін жұптталған t-критерий мен анықтамалық статистика бойынша салыстырдық. Жұпталған *t*-критерийі статистикалық тест нәтижесі бойынша эксперимент тобының айырмашылығы (24,7) бақылау тобының айырмашылығынан (9,9) екі еседен көп екенін байқалды. Ал, анықтамалық статистика бойынша мынандай қорытынды жасауға болады: Бақылау тобы бойынша экспериментке дейінгі және кейінгі орташа мәндер арасында айырмашылық бар. Бұл өзгеріс эксперименттің әсері бар екенін көрсетуі мүмкін, бірақ бақылау тобы үшін әсер аз көрсеткіш көрсетті. Эксперимент тобы бойынша экспериментке дейінгі және кейінгі нәтижелерде айтарлықтай айырмашылық бар. Орташа мәннің 24.7-ге өсуі (60.80 → 85.50) эксперименттік әдістің тиімділігін көрсетеді.

Эксперимент тобының нәтижелері бақылау тобымен салыстырғанда үлкен жетістіктерді көрсетті, бұл эксперименттің аутизмі бар мектепке дейінгі балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық жағын дамытуда бейімделген ABA терапия оң әсер еткенін дәлелдейді.

Сапалық талдау

Сөйлеудің лексикалық және семантикалық жағы – бұл сөйлеу тілінің мазмұнды білімі. Олардың үйлесуі арқылы морфемалар, сөздер және сөйлемдер құралады. Семантикалық жүйенің құрамын сөздік қор, сөзжасамдық және грамматикалық мағыналар құрайды.

Сөйлеудің лексикалық және семантикалық жағының қалыптасуы біртіндеп күрделене отырып жүреді. Бұл үдеріс барысында балалардың сөздік қоры байып, сөздердің мағыналарын меңгеруі, тіл жүйесінің жүйеленуі және реттелуі жүзеге асады. Лексикалық және семантикалық жақтың сапалық дамуына келесілер ықпал етеді:

- сенсорлық тәжірибенің байытылуы;
- қоршаған әлеммен қарым-қатынастың кеңеюі;
- психикалық үдерістердің қалыптасуы;
- баланың заттық-тәжірибелік және ойын әрекеттері.

Аутизмі бар мектепке дейінгі балаларда сөйлеудің лексикалық және семантикалық жүйесінің қалыптасуы баяу жүреді және келесі сандық және сапалық ерекшеліктермен сипатталады:

- сөздік қорды қолданудағы қиындықтар;

- сөздерді ауыстыру және дәл емес қолдану;
- сөздерді іздеу процесінің ұзақтығы және автоматтандырылмағандығы;
- семантикалық өрістердің толық қалыптаспауы;
- кездейсоқ ассоциациялардың көптігі;
- көптеген вербалды парафазиялар (сөздерді орынсыз алмастыру);
- синонимдер мен антонимдерді қолдану барысында қателіктердің айтарлықтай көп болуы.

Бұл ерекшеліктер тілдің семантикалық жүйесін меңгеру процесінің күрделілігін және ұзақтылығын көрсетеді.

Бақылау кезеңі арқылы жүргізілген эксперименттің нәтижесінде, аутизмі бар мектепке дейінгі балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық жағының дамуы бейімделген АВА терапиясы жағдайында жүзеге асырылған педагогикалық шарттардың арқасында жақсарғаны анықталды.

Аутизмі бар балалар өз сөйлеуінде сөздердің санын көбейтіп, олардың мағыналарын кеңінен түсінетіні байқалды. Олар сөздерді сөйлеуде дәлірек қолдана бастады, сөздік қорды белсендіруде қиындықтар азайды. Көптеген балалар сөздердің мағынасын кеңірек түсіну қабілетін көрсетті. Басқаша айтқанда, қазір балалар өз сөйлеуінде сөздердің санын көбейтіп, олардың мағыналарын кеңінен түсінеді.

Ұйымдастырылған сөйлеу ортасы және балалармен жұмыс барысында қолданылған бейімделген АВА терапиясы балалардың сөйлеу белсенділігінің жоғары деңгейін қамтамасыз етеді, сондай-ақ олардың сөйлеу дағдылары мен икемдерін меңгеруіне ықпал етеді.

Эксперимент тобындағы мектепке дейінгі аутизмі бар балаларда, жалпы алғанда, сөйлеуінің дамуында жақсы нәтижелер көрсетті. Сөйлеу деңгейі жоғары деңгей екі есе көбейді, ал орташа деңгей 4 балаға жоғарлады. Төменгі деңгей 15 баладан екі есе азайып 7 бала қалды.

Аутизмі бар балаларда сөйлеудің лексикалық және семантикалық жағының дамуы маңызды жетістіктерге жетті. Пассивті сөздік қорды кеңейту және оны түсіну арқылы балалардың активті сөздік қоры да жақсарды. Олардың лексикасында жаңа сөздер мен ұғымдар пайда болып, оларды дұрыс қолдану қабілеті артты. Семантикалық түсінік тереңдеді, бұл балаларға сөздердің мағыналарын жақсы түсінуге және оларды нақты контекстте қолдануға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, сөздердің синонимдер мен антонимдер, зат есімдер мен етістіктер арасындағы айырмашылықтарды түсіну олардың тілдік дағдыларын байытты.

Аутизмі бар балалардың сөйлеуінде лексикалық және семантикалық даму жетістіктері байқалғанымен, бұл процессте бірнеше қиындықтар да бар. Балалардың сөздік қорын кеңейту және сөздердің мағыналарын түсіну жағынан жетістіктерге жеткенімен, олар әлі де бірқатар мәселелермен кездеседі. Мәселен, аутизмі бар балалар жаңа сөздерді үйренгенімен, оларды сөйлемде немесе нақты контексте дұрыс қолдануда қиындықтар туындайды. Мысалы, антонимдер мен синонимдерді шатастыру, сөздерді шектелген контексте қолдану сияқты проблемалар кездеседі.

Аутизмі бар балалардың тілдік қабілеттері көбінесе әлеуметтік контексте қолдануда қиындықтар тудырады. Әлеуметтік жағдайларға сәйкес сөйлеу, эмпатияны білдіру немесе жағдайға байланысты сөздерді таңдау процесі күрделенеді. Ескеретін тағы бір нәрсе, аутизмі бар балалар сөйлем құрылымында қателіктер жіберуі мүмкін, мысалы, сөздердің орын тәртібін сақтамау немесе грамматикалық формаларды дұрыс қолданбау. Бұл олардың тілін түсінуде қиындықтар туындатады. Ал жаңа үйренген сөздер мен түсініктерді автоматты түрде қолдану баланың сөйлеуінде қиындықтар тудыруы мүмкін. Бұл ұзақ уақыт жаттығуды талап етеді, өйткені сөздерді дұрыс әрі жиі қолдануға дағдылану үшін көп тәжірибе қажет.

Сөйтіп, аутизмі бар балаларда сөйлеудің лексикалық және семантикалық жағы айтарлықтай артты, бұл олардың тілдік дамуы мен коммуникациялық қабілеттерін жақсартуға септігін тигізді.

Талқылау

Қалыптастырушы эксперименттің нәтижелері бейімделген АВА терапиясының мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балалардың сөйлеу тілінің лексикалық және семантикалық дамуына оң әсер ететінін көрсетті. Эксперименттік топтағы балаларда сөздік қордың артуы, сөздерді нақтырақ қолдану және олардың мағынасын тереңірек түсіну қабілетінің дамуы байқалды. Бұл нәтижелер АВА негізіндегі араласулардың аутизмі бар балалардың тілін дамытуда тиімді екенін дәлелдейтін алдыңғы зерттеулермен сәйкес келеді (Лиф & Макачин, 2016; Сундберг & Майкл, 2001).

АВА терапиясының негізгі компоненттерінің бірі – Дискретті сынақ тренингі (DTT) – сөз-

дік қорды жүйелі түрде меңгеруге жағдай жасайды. «Нақты зат есімдерді атау» және «Бір сөзбен атау» сияқты құрылымдалған тапсырмалар барысында балалардың атау дәлдігі, семантикалық топтастыру қабілеті мен жаңа сөздерді есте сақтау деңгейі артқаны байқалды. Бұл нәтижелер Малдун және Грей (2023) зерттеулерімен үндес, олар DTT әдісінің аутизмі бар, тілі шектеулі балалардың рецептивті және экспрессивті сөздік қорын арттыруда тиімді екенін көрсетті.

Сонымен қатар, сөйлеу ортасын құрылымдау және қайталанатын жаттығулар арқылы семантикалық жүйені реттеу үдерісі күшейе түсті. Балалар сөйлеуде нақты сөздерді көбірек қолданып, мағынасы сәйкес келмейтін немесе жалпылама сөздерді сирек қолдана бастады. Мұндай қорытынды Карр және Дюран (1985) еңбегінде де айтылған: олардың айтуынша, функционалдық коммуникацияны оқыту мен нығайту арқылы балалар проблемалық мінез-құлықтың орнына функционалды вербалды дағдыларды меңгере алады.

Алайда зерттеу кейбір қиындықтарды да көрсетті. Көптеген балалар абстрактілі немесе күрделі сын есімдерді қолдануда, антонимдер мен синонимдерді ажыратуда, сондай-ақ грамматикалық ережелерді дұрыс қолдануда әлі де қиындық көруде. Бұл қиындықтар Тагер-Флусберг & Джозеф (2003) зерттеулерімен сәйкес келеді, олар ABA базасындағы терапия қарапайым тілдік дағдыларды дамытуда тиімді болғанымен, жоғары деңгейдегі семантикалық және синтаксистік қабілеттерді дамыту үшін ұзақ мерзімді әрі кешенді тәсіл қажет екенін атап өткен.

Сонымен қатар, ABA терапиясына қатысты белгілі бір сын-пікірлер бар. Кейбір зерттеушілер бұл әдістің тым құрылымдалғандығы мен бала мінез-құлқын сыртқы бақылауға бағытталғандығы оның дербестігіне, ішкі мотивациясына және табиғи коммуникациясына кедергі келтіруі мүмкін деп есептейді (Сандовал-Нортон және т.б., 2019). Біздің зерттеуде де кейбір балалардың сөздерді тек визуалды немесе контекстік тірекпен ғана еске түсіре алуы – бұл алаңдаушылықтың негізсіз еместігін көрсетеді.

Дегенмен, эксперименттік топтағы балалардың сөздік қор көлемінің артуы, семантикалық дәлдігі және тапсырмаларды орындау сапасының жақсаруы бейімделген ABA терапиясының тиімді екенін нақты көрсетеді. Белсенді және енжар сөздік қордың жақсаруы, сөз мағынасын нақты түсіну және контексте дұрыс қолдану қабілеттерінің артуы – бұл араласудың нәтижелілігін көрсететін негізгі көрсеткіштер. Бұл Вентола және т.б. (2010) зерттеулеріне сәйкес келеді: олар тілдік дағдыларды дамытуда визуалды, құрылымдалған және баланың даму ерекшелігіне бейімделген әдістердің маңыздылығын атап өткен.

Қорытындылай келе, бұл зерттеу бейімделген ABA терапиясын мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балалардың сөздік қорын дамытуда ғылыми тұрғыда негізделген, тиімді тәсіл ретінде қолдануға болатынын растайды. Дегенмен, болашақта жүргізілетін зерттеулерде ABA терапиясының ұзақ мерзімді нәтижелері мен түрлі жас топтарындағы тиімділігіне назар аудару қажет. Сонымен қатар, терапияны баланың жеке қажеттіліктеріне икемдеп, табиғи, балаға бағытталған оқу ортасын құру маңызды.

Қорытынды

Зерттеудің негізгі мақсаты – мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балалардың сөйлеу тілінің лексикалық және семантикалық жағын дамытуда бейімделген ABA терапиясының ғылыми тұрғыда тиімділігін дәлелдеу болды. Бұл мақсатты жүзеге асыру үшін зерттеуде аралас әдістер қолданылды: диагностикалық бағалау, қалыптастырушы эксперимент, бақылау және эксперименттік топтармен салыстырмалы талдау жүргізілді. Эксперимент Қазақстанның екі өңіріндегі оңалту орталықтарында ұйымдастырылды және балалардың сөйлеу қабілеттерінің сапалық және сандық өзгерістерін анықтауға бағытталды.

Тоғыз ай бойы жүргізілген бейімделген ABA терапиясы мектепке дейінгі жастағы аутизмі бар балалардың сөздік қорын дамытуға, семантикалық ұғымдарды меңгеруге және тілдік мағынаны түсінуге айтарлықтай оң әсер етті. Эксперименттік топта сөздік даму деңгейі жоғары балалардың саны екі есе артты, орташа деңгейге жеткен балалардың саны да өсті, ал төмен деңгейдегі балалар саны азайды.

ABA терапиясының бейімделген түрі аутизмі бар балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық жағын дамытуда тиімді екенін осы зерттеу нәтижелері дәлелдеді. Балалар тек сөздерді жаттап қана қоймай, оларды дұрыс мағынада қолдануды, сөйлеу барысында нақты контексте бейімдеуді үйренді. Алайда, зерттеу барысында бірқатар қиындықтар да анықталды. Балалар абстрактілі сын есімдерді қолдануда, антоним мен синонимдерді ажыратуда және грамматикалық құрылымдарды дұрыс қолда-

нуда қиналды. Бұл мәселе жоғары деңгейдегі тілдік қабілеттерді дамыту үшін ұзақмерзімді әрі дараланған тәсілді қажет ететінін көрсетеді. Сонымен қатар, кей балалар сөзді тек визуалды қолдау арқылы ғана еске түсіре алды, бұл тілдің өздігінен қолданылуының шектеулі екенін біліреді.

Бұл зерттеу нәтижелері бейімделген АВА терапиясының (Қолданбалы мінез-құлықты талдау) мектеп жасына дейінгі аутизм спектрі бұзылысы бар (АСБ) балалардың сөйлеу тілінің лексикалық және семантикалық аспектілерін дамытуда тиімді ғылыми-педагогикалық құрал екендігін нақты дәлелдеді. Алынған нәтижелер педагогика және арнайы білім беру салаларында АВА терапиясын ғылыми негізделген, құрылымдалған және мақсатты араласу әдісі ретінде қолданудың қажеттілігін көрсетеді.

Ғылыми маңыздылығы – зерттеудің отандық ғылымда алғаш рет АВА терапиясының бейімделген моделін қазақтілді және орыстілді мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балалар тобына қолдана отырып, олардың сөздік қорын дамытуда лексика-семантикалық бағытта терең талдау жүргізуімен ерекшеленеді. Зерттеу барысында алынған нәтижелер шетелдік заманауи еңбектермен үндес келеді. Мәселен, Казари және т.б. (2023) ерте жастағы араласулардың, соның ішінде Дискретті Талдау Жаттығулары (DTT) мен визуалды қолдаулардың, шектеулі тілдік мүмкіндігі бар балаларда сөйлеу дағдыларын жақсартуға тиімді әсер ететінін растаған. Рейхов және т.б. (2012) жүргізген мета-талдауында ерте жастан басталған кешенді АВА терапиясының тіл дамуына орташа және жоғары деңгейде оң әсер ететінін анықтаған. Бұл қазіргі зерттеу нәтижелерін халықаралық деңгейде салыстыруға мүмкіндік береді.

Практикалық тұрғыдан алғанда, АВА терапиясының бейімделген бағдарламасын арнайы білім беру жүйесінде, әсіресе тілдік дефициті бар балалармен жұмыс істейтін логопедтер, дефектологтар және арнайы педагогтер үшін құрал ретінде енгізу – балалардың коммуникативтік құзыреттілігін арттыруға ықпал етеді. Аталған бағдарламаның тиімділігі тек жеке оқытуда ғана емес, сонымен қатар топтық жұмыстар мен ойын арқылы білім беру жағдайында да байқалды. Бұл қазіргі таңда баланың әлеуметтенуіне және жалпы өмірлік бейімделуіне бағытталған білім беру парадигмасына толық сәйкес келеді.

Болашақтағы бағыттар – бұл әдістеменің ұзақ мерзімді әсерін зерттеу, балалардың тілдік дағдыларының тұрақтылығы мен олардың өмірлік ортада жалпылау қабілетін бақылау. Сонымен қатар, мәдени-контекстік бейімделу (билингвалды және көптілді ортадағы қолдану) мәселесін қарастыру – келешектегі өзекті зерттеу векторларының бірі. Бұл бағытта Гарридо және т.б. (2024) зерттеуі еске түседі, онда сөйлеу тілі мен қабылдау тілінің дамуында екітілді аутизмі бар балалардың ерекшеліктері талданған. Және билингвалды аутизмі бар балаларға сөздерді түсіндіруде АВА терапиясына бейімдеуге болады.

Сондай-ақ, болашақ зерттеулерде АВА терапиясының тілдік компонентімен қатар әлеуметтік-эмоционалдық дағдыларды дамытуға бағытталған интеграцияланған модельдерін пайдалану ұсынылады. Мысалы, Бруинсма және т.б. (2020) жасаған Naturalistic Developmental Behavioral Interventions (NDBI) моделі құрылымдалған мінез-құлық тәсілдері мен баланың табиғи дамуын ескеретін әдістерді үйлестіру арқылы тілдік дағдылармен қатар әлеуметтік қарым-қатынас пен өздігінен бастама жасауды дамытуға мүмкіндік береді.

Қорыта айтқанда, зерттеу нәтижелері бейімделген АВА терапиясын Қазақстан жағдайына сәйкестендіріп, арнайы білім беру жүйесіне енгізу қажеттілігін негіздейді. Бұл тек білім беру емес, жалпы инклюзивті қоғам құру жолында тиімді қадам болмақ. Сонымен қатар, баланың ішкі мотивациясын ескеретін, құрылымдалған және тұлғалық бағытталған араласу жүйелерін одан әрі ғылыми негіздеу – болашақ зерттеулердің басты бағыты болуы тиіс.

Қаржыландыру

Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландырады (грант № BR28712661 – Аутистік спектр бұзылыстары бар білім алушыларды кешенді үздіксіз қолдаудың ұлттық жүйесі).

Алғыс білдіру

Зерттеу жұмысын жүргізу барысында көрсеткен кәсіби қолдауы мен үлесі үшін келесі мамандарға шынайы алғысымды білдіремін:

Бақылау тобындағы аутизмі бар балалармен жұмысты жоғары біліктілікпен ұйымдастырғаны үшін «Аутизмі (аутистік спектр бұзылыстары) бар балаларды қолдау орталығының» міндетін атқарушы Кулетова Гулайым Масаковнаға және орталық мамандарына алғыс айтамын.

Эксперимент тобындағы балалармен бейімделген ABA терапиясын сәтті жүзеге асыруда жетекшілік еткен Ахметова Жанат Бойхановнаға (мінез-құлық талдаушысы, мінез-құлық бағдарламаларының кураторы, «Росток» АБА орталығының директоры), Тоқтабаев Мейірбек Жолдабекұлына (психолог, «Росток» ABA орталығы директорының орынбасары, «Қазақстандық қолданбалы мінез-құлықты талдау мамандарының бірлестігі» мекемесінің басқарма төрағасы, «ABA-s ТМ» қоғамдық қорының президенті) және «Росток» ABA орталығының мамандарына ерекше ризашылығымды білдіремін.

Олардың кәсіби тәжірибесі мен жан-жақты қолдауы мектеп жасына дейінгі аутизмі бар балалардың сөйлеуінің лексикалық және семантикалық жағын дамыту бойынша ғылыми-зерттеу тәжірибесінің сәтті өтуіне зор ықпал етті.

Мүдделер қақтығысы

Бұл зерттеу жұмысын орындау барысында авторлар тарапынан ешқандай қаржылық, кәсіби немесе жеке мүдделер қақтығысы тіркелген жоқ. Зерттеу процесіне қатысқан барлық мамандар мен ұйымдар зерттеу барысына бейтараптықты сақтап, ғылыми этика талаптарына толықтай сәйкес әрекет етті. Осылайша, зерттеу нәтижелерінің объективтілігі мен сенімділігіне ешқандай сыртқы факторлар әсер етпегенін мәлімдейміз.

Авторлардың үлесі

Бекмұрат А.Т.: Тұжырымдама жасау, Әдістеме өзірлеу, Зерттеу жүргізу, Мақаланың бастапқы нұсқасын жазу.

Аутаева А.Н.: Ғылыми жетекшілік, Қаржыландыру тарту, Жобаны басқару, Мәтінді редакциялау және толықтыру.

Кулеша Е.М.: Ғылыми жетекшілік, Формалды талдау, Ресми талдау, Нәтижелерді тексеру, Мәтінді редакциялау және толықтыру.

Калыкбаева А.Ж.: Деректерді өңдеу және басқару, Нәтижелерді тексеру, Көрнекі материалдар дайындау, Ресурстармен қамтамасыз ету

Әдебиеттер

Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. Journal of Applied Behavior Analysis, 1(1), 91–97. https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91

Barone, R., Spampinato, C., Pino, C., Palermo, F., Scuderi, A., Zavattieri, A., Gulisano, M., Giordano, D., & Rizzo, R. (2019). Online comprehension across different semantic categories in preschool children with autism spectrum disorder. PLoS ONE, 14(2), Article e0211802. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211802

Bernstein, D. K., & Tiegerman-Farber, E. (2009). Language and communication disorders in children (6th ed.). Pearson/Allyn & Bacon.

Bruinsma, Y. E. M., Minjarez, M. B., Schreibman, L., & Stahmer, A. C. (Eds.). (2020). Naturalistic developmental behavioral interventions for autism spectrum disorder. Paul H. Brookes Publishing Co.

Cantiani, C., Choudhury, N. A., Yu, Y. H., Shafer, V. L., Schwartz, R. G., & Benasich, A. A. (2016). From sensory perception to lexical-semantic processing: An ERP study in non-verbal children with autism. PLOS ONE, 11(8), Article e0161637. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161637

Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. Journal of Applied Behavior Analysis, 18(2), 111–126. https://doi.org/10.1901/jaba.1985.18-111

Coderre, E. L., Chernenok, M., Gordon, B., & Ledoux, K. (2017). Linguistic and non-linguistic semantic processing in individuals with autism spectrum disorders: An ERP study. Journal of Autism and Developmental Disorders, 47(3), 795–812. https://doi.org/10.1007/s10803-016-2985-0

Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). Applied behavior analysis (Global ed.). Pearson Education.

Delprato, D. J. (2001). Comparisons of discrete-trial and normalized behavioral language intervention for young children with autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 31(3), 315–325. https://doi.org/10.1023/A:1010747303957

DiStefano, C., Senturk, D., & Jeste, S. S. (2019). ERP evidence of semantic processing in children with ASD. Developmental Cognitive Neuroscience, 36, Article 100640. https://doi.org/10.1016/j.dcn.2019.100640

Ellawadi, A. B., Fein, D., & Naigles, L. R. (2017). Category structure and processing in 6-year-old children with autism. Autism research: official journal of the International Society for Autism Research, 10(2), 327–336. https://doi.org/10.1002/aur.1652

Fishman, I., Yam, A., Bellugi, U., & Mills, D. (2011). Contrasting patterns of language-associated brain activity in autism and Williams syndrome. Cerebral Cortex, 21(5), 967–975. https://doi.org/10.1093/cercor/bhq159

Garrido, D., López, B., & Carballo, G. (2024). Bilingualism and language in children with autistic spectrum disorder: A systematic review. Neurología (English Edition), 39(1), 84–96. https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2023.12.007

Hani, H. A. B. (2015). Language-impaired children with Autism Spectrum Disorders and children with Specific Language Impairment: Similar language abilities but distinct memory profiles (Master's thesis). Montreal.

Hirota, T., & King, B. H. (2023). Autism spectrum disorder: A review. JAMA, 329(2), 157–168. https://doi.org/10.1001/jama.2022.23661

Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green, G., & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. Research in Developmental Disabilities, 26(4), 359–383. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2004.09.005

Hyman, S. L., Levy, S. E., Myers, S. M., Council on Children with Disabilities, Section on Developmental and Behavioral Pediatrics, Kuo, D. Z., Apkon, S., Davidson, L. F., Ellerbeck, K. A., Foster, J. E. A., Noritz, G. H., Leppert, M. O., Saunders, B. S., Stille, C., Yin, L., Weitzman, C. C., Childers, D. O., Levine, J. M., Peralta-Carcelen, A. M., ... Bridgemohan, C. (2020). Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder. Pediatrics, 145(1), Article e20193447. https://doi.org/10.1542/peds.2019-3447

Kasari, C., Shire, S., Shih, W., Landa, R., Levato, L., & Smith, T. (2023). Spoken language outcomes in limited language preschoolers with autism and global developmental delay: RCT of early intervention approaches. Autism Research, 16(6), 1236–1246. https://doi.org/10.1002/aur.2932

Kover, S. T., McDuffie, A., Hagerman, R. J., & Abbeduto, L. (2013). Receptive vocabulary in boys with autism spectrum disorder: Cross-sectional developmental trajectories. American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities, 118(6), 387–402. https://doi.org/10.1352/1944-7558-118.6.387

Landa, R., & Garrett-Mayer, E. (2006). Development in infants with autism spectrum disorders: A prospective study. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47(6), 629–638. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01531.x

Leaf, J. B., Leaf, R., McEachin, J., Taubman, M., Ala'i-Rosales, S., Ross, R. K., Smith, T., & Weiss, M. J. (2016). Applied Behavior Analysis is a Science and, Therefore, Progressive. Journal of autism and developmental disorders, 46(2), 720–731. https://doi.org/10.1007/s10803-015-2591-6

Leaf, J.B., Cihon, J.H., Ferguson, J.L. (2022). The Relationship of Early Intensive Behavioral Intervention and Adulthood for Autistics/Individuals Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. In: Leaf, J.B., Cihon, J.H., Ferguson, J.L., Gerhardt, P.F. (eds) Handbook of Quality of Life for Individuals with Autism Spectrum Disorder. Autism and Child Psychopathology Series. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-98507-3_15

Leaf, R., & McEachin, J. (2016). The Lovaas model: Love it or hate it, but first understand it. In R. G. Romanczyk & J. McEachin (Eds.), Comprehensive models of autism spectrum disorder treatment (pp. 7–43). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40904-7_2

Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55(1), 3–9. https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3

Muldoon, D. M., & Gray, R. (2023). Teaching receptive vocabulary to minimally verbal preschoolers with autism spectrum disorder: A single-case multiple baseline design. American Journal of Speech-Language Pathology, 32(6), 3036–3047. https://doi.org/10.1044/2023_AJSLP-23-00095

Peters-Scheffer, N., Didden, R., Korzilius, H., & Sturmey, P. (2011). A meta-analytic study on the effectiveness of comprehensive ABA-based early intervention programs for children with Autism Spectrum Disorders. Research in Autism Spectrum Disorders, 5(1), 60–69. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.03.011

Reichow, B., Barton, E. E., Boyd, B. A., & Hume, K. (2012). Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD). Cochrane Database of Systematic Reviews, (10), CD009260. https://doi.org/10.1002/14651858.CD009260.pub2

Saar, K. W., Saar, M., & Bellon-Harn, M. (2023). Upvote or downvote ABA for autism? Content and support in Reddit posts. Journal of Consumer Health on the Internet, 27(2), 119–138. https://doi.org/10.1080/15398285.2023.2183180

Sallows, G. O., & Graupner, T. D. (2005). Intensive behavioral treatment for children with autism: Four-year outcome and predictors. American Journal on Mental Retardation, 110(6), 417–438. https://doi.org/10.1352/0895-8017(2005)110[417:IBTFCW]2.0.CO;2

Sandoval-Norton, A. H., Shkedy, G., & Shkedy, D. (2019). How much compliance is too much compliance: Is long-term ABA therapy abuse? Cogent Psychology, 6(1), Article 1641258. https://doi.org/10.1080/23311908.2019.1641258

Shkedy, G., Shkedy, D., & Sandoval-Norton, A. H. (2021). Long-term ABA therapy is abusive: A response to Gorycki, Ruppel, and Zane. Advances in Neurodevelopmental Disorders, 5, 126–134. https://doi.org/10.1007/s41252-021-00200-5

Singh, L., & Harrow, M. S. (2014). Influences of semantic and prosodic cues on word repetition and categorization in autism. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 57(5), 1764–1778. https://doi.org/10.1044/2014_JSLHR-L-13-01

Sukenik, N., & Friedmann, N. (2018). ASD is not DLI: Individuals with autism and individuals with syntactic DLI show similar performance level in syntactic tasks, but different error patterns. Frontiers in Psychology, 9, 279. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00279

Sukenik, N., & Tuller, L. (2023). Lexical semantic knowledge of children with ASD–a review study. Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 10(1), 130–143. https://doi.org/10.1007/s40489-021-00272-9

Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. Behavior Modification, 25(5), 698–724. https://doi.org/10.1177/0145445501255003

Tager-Flusberg, H., & Joseph, R. M. (2003). Identifying neurocognitive phenotypes in autism. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences, 358(1430), 303–314. https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1198

Ventola, P. R. L. Koegel and L. K. Koegel: The PRT Pocket Guide: Pivotal Response Treatment for Autism Spectrum Disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 43, 247–248 (2013). https://doi.org/10.1007/s10803-012-1572-2

Vogindroukas, I., Papageorgiou, V., & Vostanis, P. (2003). Pattern of semantic errors in autism: A brief research report. Autism: The International Journal of Research and Practice, 7(2), 195–203. https://doi.org/10.1177/1362361303007002006

Yu, Q., Li, E., Li, L., & Liang, W. (2020). Efficacy of interventions based on applied behavior analysis for autism spectrum disorder: A meta-analysis. Psychiatry Investigation, 17(5), 432–443. https://doi.org/10.30773/pi.2019.0229

Балобанова, В. П., Богданова, Л. Г., Венедиктова, Л. В., Воробей, Т. Т., Лалаева, Р. И., Липакова, В. И., Логинова, Е. А., Лопатина, Л. В., Нищева, Н. В., Павлова, Л. Н., Прищепова, И. В., Серебрякова, Н. В., Соломаха, Л. С., Титова, Т. А., Чистович, И. А., Чуйкова, Г. Н., & Яковлев, С. Б. (2000). Диагностика нарушений речи у детей и организация логопедической работы в условиях дошкольного учреждения: Сборник методических рекомендаций. Детство-Пресс.

Даулбаева, А. М., Алшинбаева, А. А., Толендиева, К. С., Рсалдинова, А. К., Махмут, С. Қ., Турикбаева, А. Р., Мурзалиева, Ж. С., Криворучко, В. С., Әбибулла, Б. Д., Молдагалиева, Ш. Б., Бидайбаева, А. А., Камалиева, А. М., Дузбаева, Ж. Т., & Нүрмаметова, М. Д. (2022). Организация учебно-развивающего пространства для детей с РАС и сопутствующими диагнозами в условиях дополнительного образования. Благотворительный Частный Фонд «NEXT GENERATION FOUNDATION», ГККП «Дом школьников № 7» Управления образования г. Алматы.

Ерсарина, А. К., Джангельдинова, З. Б., & Айтжанова, Р. К. (2020). Специальная развивающая программа для детей с аутизмом. ННПЦКП КП.

Жунусова, А. А., Халыкова, Б. С., Рсалдинова, А. К., Аханова, Ж. Б., Мешимбаева, А. Е., Шаф, С. В., Мурзалиева, Ж. С., Криворучко, В. С., Бидайбаева, А. А., & Аберемко, Д. В. (2020). Обучение детей с расстройствами аутистического спектра: принципы и подходы. Методическое пособие. Zialy baspasy

Эрц, Ю., & Мелешкевич, О. (2023) Особые дети: Введение в прикладной анализ поведения. Бахрах-М

References

Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. Journal of Applied Behavior Analysis, 1(1), 91–97. https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91

Balobanova, V. P., Bogdanova, L. G., Venediktova, L. V., Vorobey, T. T., Lalaeva, R. I., Lipakova, V. I., Loginova, E. A., Lopatina, L. V., Nischeva, N. V., Pavlova, L. N., Prishchepova, I. V., Serebryakova, N. V., Solomakha, L. S., Titova, T. A., Chistovich, I. A., Chuykova, G. N., & Yakovlev, S. B. (2000). Diagnosis of speech disorders in children and organization of speech therapy in preschool settings: A collection of methodological recommendations. [Diagnostika narusheniy rechi u detey i organizatsiya logopedicheskoy raboty v usloviyakh doshkol'nogo uchrezhdeniya: Sbornik metodicheskikh rekomendatsiy]. Detstvo-Press.

Barone, R., Spampinato, C., Pino, C., Palermo, F., Scuderi, A., Zavattieri, A., Gulisano, M., Giordano, D., & Rizzo, R. (2019). Online comprehension across different semantic categories in preschool children with autism spectrum disorder. PLoS ONE, 14(2), Article e0211802. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211802

Bernstein, D. K., & Tiegerman-Farber, E. (2009). Language and communication disorders in children (6th ed.). Pearson/Allyn & Bacon.

Bruinsma, Y. E. M., Minjarez, M. B., Schreibman, L., & Stahmer, A. C. (Eds.). (2020). Naturalistic developmental behavioral interventions for autism spectrum disorder. Paul H. Brookes Publishing Co.

Cantiani, C., Choudhury, N. A., Yu, Y. H., Shafer, V. L., Schwartz, R. G., & Benasich, A. A. (2016). From sensory perception to lexical-semantic processing: An ERP study in non-verbal children with autism. PLOS ONE, 11(8), Article e0161637. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161637

Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. Journal of Applied Behavior Analysis, 18(2), 111–126. https://doi.org/10.1901/jaba.1985.18-111

Coderre, E. L., Chernenok, M., Gordon, B., & Ledoux, K. (2017). Linguistic and non-linguistic semantic processing in individuals with autism spectrum disorders: An ERP study. Journal of Autism and Developmental Disorders, 47(3), 795–812. https://doi.org/10.1007/s10803-016-2985-0

Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). Applied behavior analysis (Global ed.). Pearson Education.

Daulbayeva, A. M., Alshinbayeva, A. A., Tolendiyeva, K. S., Rsaldinova, A. K., Makhmut, S. Q., Turikbayeva, A. R., Murzaliyeva, Zh. S., Krivoruchko, V. S., Abibulla, B. D., Moldagaliyeva, Sh. B., Bidaybayeva, A. A., Kamaliyeva, A. M., Duzbayeva, Zh. T., & Nurmametova, M. D. (2022). Organization of an educational-developmental space for children with ASD and comorbid diagnoses in the context of supplementary education [Organizatsiya uchebno-razvivayushchego prostranstva dlya detey s RAS i soputstvuyushchimi diagnozami v usloviyakh dopolnitelnogo obrazovaniya] Charitable Private Foundation "NEXT GENERATION FOUNDATION", State Communal Government Enterprise "House of Schoolchildren No. 7" of the Department of Education of Almaty City. (in Russian)

Delprato, D. J. (2001). Comparisons of discrete-trial and normalized behavioral language intervention for young children with autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 31(3), 315–325. https://doi.org/10.1023/A:1010747303957

DiStefano, C., Senturk, D., & Jeste, S. S. (2019). ERP evidence of semantic processing in children with ASD. Developmental Cognitive Neuroscience, 36, Article 100640. https://doi.org/10.1016/j.dcn.2019.100640

Ellawadi, A. B., Fein, D., & Naigles, L. R. (2017). Category structure and processing in 6-year-old children with autism. Autism research: official journal of the International Society for Autism Research, 10(2), 327–336. https://doi.org/10.1002/aur.1652

Ersarina, A. K., Djangeldinova, Z. B., & Aitzhanova, R. K. (2020). Special'naya razvivayushchaya programma dlya detey s autizmom [A special educational program for children with autism]. National Scientific and Practical Center of Correctional Pedagogy. (in Russian)

Erts, Yu., & Meleshkevich, O. (2023). Special children: Introduction to applied behavior analysis. [Osobye deti: Vvedenie v prikladnoy analiz povedeniya]. Bakhrakh-M. (in Russian)

Fishman, I., Yam, A., Bellugi, U., & Mills, D. (2011). Contrasting patterns of language-associated brain activity in autism and Williams syndrome. Cerebral Cortex, 21(5), 967–975. https://doi.org/10.1093/cercor/bhq159

Garrido, D., López, B., & Carballo, G. (2024). Bilingualism and language in children with autistic spectrum disorder: A systematic review. Neurología (English Edition), 39(1), 84–96. https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2023.12.007

Hani, H. A. B. (2015). Language-impaired children with Autism Spectrum Disorders and children with Specific Language Impairment: Similar language abilities but distinct memory profiles (Master's thesis). Montreal.

Hirota, T., & King, B. H. (2023). Autism spectrum disorder: A review. JAMA, 329(2), 157–168. https://doi.org/10.1001/jama.2022.23661

Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green, G., & Stanislaw, H. (2005). A comparison of intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism. Research in Developmental Disabilities, 26(4), 359–383. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2004.09.005

Hyman, S. L., Levy, S. E., Myers, S. M., Council on Children with Disabilities, Section on Developmental and Behavioral Pediatrics, Kuo, D. Z., Apkon, S., Davidson, L. F., Ellerbeck, K. A., Foster, J. E. A., Noritz, G. H., Leppert, M. O., Saunders, B. S., Stille, C., Yin, L., Weitzman, C. C., Childers, D. O., Levine, J. M., Peralta-Carcelen, A. M., ... Bridgemohan, C. (2020). Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder. Pediatrics, 145(1), Article e20193447. https://doi.org/10.1542/peds.2019-3447

Kasari, C., Shire, S., Shih, W., Landa, R., Levato, L., & Smith, T. (2023). Spoken language outcomes in limited language preschoolers with autism and global developmental delay: RCT of early intervention approaches. Autism Research, 16(6), 1236–1246. https://doi.org/10.1002/aur.2932

Kover, S. T., McDuffie, A., Hagerman, R. J., & Abbeduto, L. (2013). Receptive vocabulary in boys with autism spectrum disorder: Cross-sectional developmental trajectories. American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities, 118(6), 387–402. https://doi.org/10.1352/1944-7558-118.6.387

Landa, R., & Garrett-Mayer, E. (2006). Development in infants with autism spectrum disorders: A prospective study. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47(6), 629–638. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01531.x

Leaf, J. B., Leaf, R., McEachin, J., Taubman, M., Ala'i-Rosales, S., Ross, R. K., Smith, T., & Weiss, M. J. (2016). Applied Behavior Analysis is a Science and, Therefore, Progressive. Journal of autism and developmental disorders, 46(2), 720–731. https://doi.org/10.1007/s10803-015-2591-6

Leaf, J.B., Cihon, J.H., Ferguson, J.L. (2022). The Relationship of Early Intensive Behavioral Intervention and Adulthood for Autistics/Individuals Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. In: Leaf, J.B., Cihon, J.H., Ferguson, J.L., Gerhardt, P.F. (eds) Handbook of Quality of Life for Individuals with Autism Spectrum Disorder. Autism and Child Psychopathology Series. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-98507-3_15

Leaf, R., & McEachin, J. (2016). The Lovaas model: Love it or hate it, but first understand it. In R. G. Romanczyk & J. McEachin (Eds.), Comprehensive models of autism spectrum disorder treatment (pp. 7–43). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40904-7_2

Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55(1), 3–9. https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3

Muldoon, D. M., & Gray, R. (2023). Teaching receptive vocabulary to minimally verbal preschoolers with autism spectrum disorder: A single-case multiple baseline design. American Journal of Speech-Language Pathology, 32(6), 3036–3047. https://doi.org/10.1044/2023_AJSLP-23-00095

Peters-Scheffer, N., Didden, R., Korzilius, H., & Sturmey, P. (2011). A meta-analytic study on the effectiveness of comprehensive ABA-based early intervention programs for children with Autism Spectrum Disorders. Research in Autism Spectrum Disorders, 5(1), 60–69. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.03.011

Reichow, B., Barton, E. E., Boyd, B. A., & Hume, K. (2012). Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD). Cochrane Database of Systematic Reviews, (10), CD009260. https://doi.org/10.1002/14651858.CD009260.pub2

Saar, K. W., Saar, M., & Bellon-Harn, M. (2023). Upvote or downvote ABA for autism? Content and support in Reddit posts. Journal of Consumer Health on the Internet, 27(2), 119–138. https://doi.org/10.1080/15398285.2023.2183180

Sallows, G. O., & Graupner, T. D. (2005). Intensive behavioral treatment for children with autism: Four-year outcome and predictors. American Journal on Mental Retardation, 110(6), 417–438. https://doi.org/10.1352/0895-8017(2005)110[417:IBTFCW]2.0.CO;2

Sandoval-Norton, A. H., Shkedy, G., & Shkedy, D. (2019). How much compliance is too much compliance: Is long-term ABA therapy abuse? Cogent Psychology, 6(1), Article 1641258. https://doi.org/10.1080/23311908.2019.1641258

Shkedy, G., Shkedy, D., & Sandoval-Norton, A. H. (2021). Long-term ABA therapy is abusive: A response to Gorycki, Ruppel, and Zane. Advances in Neurodevelopmental Disorders, 5, 126–134. https://doi.org/10.1007/s41252-021-00200-5

Singh, L., & Harrow, M. S. (2014). Influences of semantic and prosodic cues on word repetition and categorization in autism. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 57(5), 1764–1778. https://doi.org/10.1044/2014_JSLHR-L-13-01

Sukenik, N., & Friedmann, N. (2018). ASD is not DLI: Individuals with autism and individuals with syntactic DLI show similar performance level in syntactic tasks, but different error patterns. Frontiers in Psychology, 9, 279. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00279

Sukenik, N., & Tuller, L. (2023). Lexical semantic knowledge of children with ASD–a review study. Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 10(1), 130–143. https://doi.org/10.1007/s40489-021-00272-9

Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. Behavior Modification, 25(5), 698–724. https://doi.org/10.1177/0145445501255003

Tager-Flusberg, H., & Joseph, R. M. (2003). Identifying neurocognitive phenotypes in autism. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences, 358(1430), 303–314. https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1198

Ventola, P. R. L. Koegel and L. K. Koegel: The PRT Pocket Guide: Pivotal Response Treatment for Autism Spectrum Disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders, 43, 247–248 (2013). https://doi.org/10.1007/s10803-012-1572-2

Vogindroukas, I., Papageorgiou, V., & Vostanis, P. (2003). Pattern of semantic errors in autism: A brief research report. Autism: The International Journal of Research and Practice, 7(2), 195–203. https://doi.org/10.1177/1362361303007002006

Yu, Q., Li, E., Li, L., & Liang, W. (2020). Efficacy of interventions based on applied behavior analysis for autism spectrum disorder: A meta-analysis. Psychiatry Investigation, 17(5), 432–443. https://doi.org/10.30773/pi.2019.0229

Zhunusova, A. A., Khalykova, B. S., Rsaldinova, A. K., Akhanova, Zh. B., Meshimbaeva, A. E., Shaf, S. V., Murzaliyeva, Z. S., Krivoruchko, V. S., Bidaybayeva, A. A., & Aberemko, D. V. (2020). Obucheniye detey s rasstroystvami autisticheskogo spektra: printsipy i podkhody: metodicheskoye posobiye [Teaching children with autism spectrum disorders: Principles and approaches: A methodological guide]. Zialy baspasy. (in Russian)

Information about authors:

Bekmurat Aidos Tamdybekuly – PhD, Senior Lecturer of the Educational Program "Pedagogy, Psychology, and Primary Education Methodology", Korkyt Ata Kyzylorda University (Kyzylorda, Kazakhstan, e-mail: bekaidos61@gmail.com).

Autayeva Akbota Nursultanovna – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: akbota-n@mail.ru).

Ewa Maria Kulesza – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Maria Grzegorzewska University (Warsaw, Poland, e-mail: ekulesza@aps.edu.pl).

Kalykbaeva Almagul Zhakhanovna – PhD, Senior Lecturer of the Department of Special Pedagogy, Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: almagulkalykbaeva@yandex.ru).

Авторлар туралы мәлімет:

Бекмурат Айдос Тамдыбекұлы – PhD докторы, «Педагогика, психология және бастауыш оқыту әдістемесі» білім беру бағдарламасының аға оқытушысы, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті (Қызылорда , Қазақстан, e-mail: bekaidos61@gmail.com).

Аутаева Ақбота Нұрсұлтановна – психология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (Алматы қ., Қазақстан, e-mail: akbota-n@mail.ru).

Ева Мария Кулеша – педагогика ғылымдарының докторы, профессор. Мария Гжегожевская атындағы арнайы педагогика академиясы (Варшава , Польша, e-mail: ekulesza@aps.edu.pl).

Калыкбаева Алмагул Жакановна – PhD докторы, Арнайы педагогика кафедрасының аға оқытушысы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: almagulkalykbaeva@yandex.ru).

Сведения об авторах:

Бекмурат Айдос Тамдыбекулы – доктор PhD, старший преподаватель образовательной программы «Педагогика, психология и методика начального обучения», Кызылординский университет имени Коркыт Ата (Кызылорда, Казахстан, e-mail: bekaidos61@gmail.com).

Аутаева Акбота Нурсултановна – кандидат психологических наук, доцент, Казахский национальный педагогический университет имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: akbota-n@mail.ru).

Ева Мария Кулеша – доктор педагогических наук, профессор, Академия специальной педагогики имени Марии Гжегожевской (Варшава, Польша, e-mail: ekulesza@aps.edu.pl).

Калыкбаева Алмагуль Жакановна – доктор PhD, старший преподаватель кафедры специальной педагогики, Казахский национальный педагогический университет имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: almagulkalykbaeva@yandex.ru).

Келіп түсті: 21.05.2025
Қабылданды: 01.03.2026

ҒТАМР 14.29.35 https://doi.org/10.26577/JES861202612

Ж.А. Карибаев[1*], А.Б. Махамбетова[2], М.С. Каракулова[3], Г.А. Испамбетова[4]

[1]Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
[2] Нұр-Мүбарак Египет ислам мәдениеті университеті, Алматы, Қазақстан
[3]Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжиниринг университеті, Ақтау, Қазақстан
[4]Алматы гуманитарлы-экономикалық университеті, Алматы , Қазақстан
*e-mail: zhasulan_aldabergen.84@mail.ru

ИНКЛЮЗИВТІ ОРТА: БАЛАЛАРДЫ ҚАБЫЛДАУ ЖӘНЕ ҚОЛДАУ

Қазіргі кезеңде білім беру жүйесінің дамуы инклюзивтілік, тең қолжетімділік және гуманистік қағидаларға негізделіп отыр. Инклюзивті орта – білім алушылардың жеке ерекшіліктерін ескере отырып, ерекше білім беруді қажет ететін балалардың білім алу үдерісіне толыққанды қатысуын қамтамасыз етуді көздейді. Бұл мақалада инклюзивті орта жағдайында балаларды қабылдау және оларға психологиялық-педагогикалық қолдау көрсету мәселелері жан-жақты қарастырылады.

Зерттеудің негізгі мақсаты – инклюзивті білім беру ортасында балаларды қабылдау үдерісінің ерекшеліктерін анықтау және тиімді қолдау тетіктерін ғылыми тұрғыда негіздеу.

Зерттеу барысында ғылыми әдебиеттерге талдау жасау, сауалнама және жартылай құрылымданған сұхбат әдістері қолданылды. Сауалнама жалпы білім беру ұйымдарында қызмет ететін педагогтер мен болашақ мұғалімдер арасында жүргізілді. Сауалнамаға 32 респондент қатысты. Нәтижелер инклюзивті ортада балаларды табысты қабылдау үшін педагогтердің инклюзивті құзыреттерін дамыту, ата-аналармен жүйелі ынтымақтастық орнату және психологиялық қолдау қызметін күшейту қажеттігін көрсетті.

Зерттеу нәтижелері негізінде инклюзивті ортада балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдаудың үшдеңгейлі құрылымдық моделі ұсынылды. Инклюзивті ортада қолдау көрсетудің жүйелі моделі балалардың әлеуметтік бейімделуіне, оқу мотивациясының артуына және эмоционалдық жай-күйінің тұрақтануына оң әсер ететінін дәлелдейді.

Зерттеу қорытындылары инклюзивті білім беру тәжірибесін жетілдіруге және педагогтердің кәсіби даярлығын арттыруға бағытталған практикалық ұсыныстар әзірлеуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: инклюзивті орта, балаларды қабылдау, психологиялық қолдау, педагогикалық қолдау, ерекше білім беруді қажет ететін балалар.

Zh. Karibayev[1*], A. Makhambetova[2],
M. Karakulova[3], G. Ispambetova[4]

[1]Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
[2]Egyptian University of Islamic Culturer “Nur-Mubarak” Almaty, Kazakhstan
[3]Caspian University of Technology and Engineering named after Sh.Yessenov, Aktau, Kazakhstan
[4]Almaty Humanitarian-Economic University, Almaty, Kazakhstan
*e-mail: zhasulan_aldabergen.84@mail.ru

Inclusive Environment: Acceptance and Support of Children

At the present stage, the development of the education system is grounded in the principles of inclusiveness, equal access, and humanistic values. An inclusive environment aims to ensure the full participation of learners in the educational process by taking into account their individual characteristics, including children with special educational needs. This article comprehensively examines the issues of children’s admission and the organization of psychological and pedagogical support within an inclusive educational setting.

The main objective of the study is to identify the specific features of the admission process in inclusive education and to provide a scientific justification for effective support mechanisms. The research employed methods of scientific literature analysis, questionnaire survey, and semi-structured interviews. The survey was conducted among teachers and prospective educators working in general education institutions. 32 respondents participated in the survey.

© 2026 Al-Farabi Kazakh National University

The findings indicate the necessity of developing teachers' inclusive competencies, establishing systematic cooperation with parents, and strengthening psychological and pedagogical support services to ensure the successful inclusion of children in mainstream education.

Based on the research results, a three-level structural model for organizing children's admission and psychological-pedagogical support in an inclusive educational environment is proposed. The systematic support model contributes to children's social adaptation, enhances academic motivation, and stabilizes their emotional well-being.

The study findings may be used to improve inclusive education practices and to develop practical recommendations aimed at enhancing teachers' professional training.

Keywords: inclusive environment, children's admission, psychological support, pedagogical support, children with special educational needs.

Ж.А. Карибаев[1*], А.Б. Махамбетова[2],
М.С. Каракулова[3], Г.А. Испамбетова[4]

[1]Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан
[2]Египетский университет исламской культуры «Нур-Мубарак», Алматы, Казахстан
[3]Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова, Актау, Казахстан
[4]Алматинский гуманитарно-экономический университет, Алматы, Казахстан
*e-mail: zhasulan_aldabergen.84@mail.ru

Инклюзивная среда: принятие и поддержка детей

В современный период развитие системы образования основывается на принципах инклюзивности, равного доступа и гуманистических ценностей. Инклюзивная среда направлена на обеспечение полноценного участия обучающихся в образовательном процессе с учетом их индивидуальных особенностей, включая детей с особыми образовательными потребностями. В данной статье рассматриваются вопросы приема детей и организации психолого-педагогической поддержки в условиях инклюзивной образовательной среды. Цель исследования – выявление особенностей процесса приема детей в условиях инклюзивного образования и научное обоснование эффективных механизмов их поддержки.

В ходе исследования были использованы методы анализа научной литературы, анкетирование и полуструктурированное интервью. Анкетирование проводилось среди педагогов и будущих учителей, работающих в организациях общего среднего образования. В опросе участвовало 32 респондента. Результаты показали необходимость развития инклюзивных компетенций педагогов, установления системного взаимодействия с родителями и усиления деятельности психолого-педагогической службы для успешного приема детей в инклюзивной среде. На основе полученных результатов предложена трехуровневая структурная модель приема детей и организации психолого-педагогической поддержки в инклюзивной образовательной среде. Системная модель поддержки способствует социальной адаптации детей, повышению учебной мотивации и стабилизации их эмоционального состояния.

Выводы исследования могут быть использованы для совершенствования практики инклюзивного образования и разработки практических рекомендаций, направленных на повышение профессиональной подготовки педагогов.

Ключевые слова: инклюзивная среда, прием детей, психолого-педагогическая поддержка, педагогическая поддержка, дети с особыми образовательными потребностями.

Кіріспе

Қазіргі жаһандану жағдайында білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – әрбір баланың жеке ерекшеліктерін, мүмкіндіктері мен қажеттіліктерін ескере отырып, сапалы білім алуға тең мүмкіндік жасау. Осы тұрғыда инклюзивті білім беру идеясы халықаралық және ұлттық деңгейде аса назарға ие болуда. Инклюзивті орта – ерекше білім беруді қажет ететін балаларды жалпы білім беру ортасына бейімдеуді көздеумен ғана шектелмейді, сонымен қатар барлық білім алушылар үшін жақсы орта, қауіпсіз аймақ қалыптастыруды көздейтін күрделі педагогикалық процесс.

Қазіргі даму кезеңінде ерекше білім беруді қажет ететін балалар санының артуы, ата-аналардың жалпы білім беру ұйымдарында оқытуға деген сұранысының күшеюі инклюзивті ортаны дамыту мәселесін өзекті ете түсуде. Білім беру ұйымдарында инклюзивті саясатты іске асыру балаларды қабылдаудың жаңа тәсілдерін, педагогикалық өзара әрекеттестіктің өзгеруін және психологиялық қолдау жүйесінің тиімді ұйымдастырылуын талап етеді. Инклюзивті ортада баланы қабылдау – оның физикалық тұрғыда

ғана емес, әлеуметтік және эмоционалдық деңгейде де ұжымға бейімделуін қамтамасыз ететін маңызды кезең болып табылады.

Осыған байланысты инклюзивті білім беру үдерісін тиімді ұйымдастыру тек жалпы декларативті ұстанымдармен шектелмей, нақты құрылымдық және әдістемелік шешімдерді талап етеді. Әсіресе балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастыру механизмдерін жүйелеу, нормативтік талаптар мен мектеп практикасының өзара байланысын нақтылау өзекті мәселеге айналып отыр. Бұл жағдай инклюзивті ортаны ұйымдастырудың теориялық негіздері мен практикалық іске асырылуын кешенді зерттеуді қажет етеді. Баланың өзін қауіпсіз сезінуі, құрдастарымен тең дәрежеде қарым-қатынас орнатуы және оқу үдерісіне белсенді қатысуы көбіне педагогикалық қолдаудың сапасына байланысты және психологиялық қолдау инклюзивті ортаның ажырамас бөлігі ретінде қарастырылады. Психологиялық қолдау баланың эмоционалдық тұрақтылығын қамтамасыз етіп қана қоймай, оның әлеуеттік мүмкіндіктерін ашуға, әлеуметтік бейімделуін жеңілдетуге және тұлғалық дамуын қолдауға бағытталады (ЮНЕСКО, 2021).

Қазақстан Республикасында инклюзивті білім беруді дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы негізінде жүзеге асырылып, жалпы білім беру ұйымдарын ерекше білім беруді қажет ететін балаларды (ЕББҚ) толыққанды қабылдауға институционалдық тұрғыдан міндеттейді (Қазақстан Республикасында инклюзивті білім беруді дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы, 2023).

Сонымен қатар Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы білім алушылардың тең қолжетімділік құқығын заңнамалық деңгейде бекітеді (Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, 2022). Дегенмен, нормативтік бекітілу мен нақты мектеп практикасы арасында бірқатар қайшылықтар сақталуда.

Қазіргі инклюзия жағдайында мектептер тек физикалық қолжетімділікті қамтамасыз етумен шектелмей, бейімделген білім беру бағдарламаларын енгізуге, психологиялық-педагогикалық қолдау қызметін (ППҚҚ) жүйелеуге және мультидисциплинарлық командалық жұмыс моделін қалыптастыруға міндетті. Дегенмен тәжірибеде балаларды қабылдау үдерісі көбіне формалды сипатта ұйымдастырылып, эмоционалдық бейімделу, ата-анамен серіктестік және педагогтердің инклюзивті құзыреттілігі жеткілікті деңгейде қамтамасыз етілмей отыр.

Ғылыми әдебиеттерде инклюзивті білім беру мәселелері кеңінен қарастырылғанымен, қазіргі инклюзивті білім беруге көшу кезеңіндегі балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдаудың модельдік негізі отандық практика тұрғысынан жүйелі талданбаған. Осы жағдай зерттеудің өзектілігін айқындайды.

Зерттеу өзектілігі – қазіргі инклюзивті білім беру жағдайында балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастырудың институционалдық, командалық және жеке деңгейлерін өзара байланыстыратын жүйелі модельдің мектеп практикасы тұрғысынан жеткілікті деңгейде ғылыми негізделмеуінде.

Зерттеудің мақсаты – қазіргі инклюзивті білім беру жағдайында балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастырудың теориялық және практикалық негіздерін талдау және тиімді үшдеңгейлі құрылымдық модель ұсыну.

Зерттеу мақсатына сәйкес төмендегідей міндеттер айқындалды:

Зерттеудің міндеттері:

1. Инклюзивті білім беру жағдайында балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдаудың теориялық негіздерін талдау.

2. Инклюзивті білім беруді реттейтін нормативтік құжаттардың мазмұнын зерделеу.

3. Мектеп практикасына эмпирикалық зерттеу жүргізу арқылы қолдау қызметінің ұйымдастырылу ерекшеліктерін анықтау.

4. Алынған нәтижелер негізінде балаларды қабылдау мен қолдаудың тиімді үшдеңгейлі құрылымдық моделін ұсыну.

Әдебиетке шолу

Қазіргі кезеңде инклюзивті білім беру әлеуметтік әділеттілік, тең мүмкіндік және адам құқықтары қағидаттарына негізделген білім беру парадигмасы ретінде қарастырылады. Инклюзивті білім беру тек ерекше білім беруді қажет ететін балаларды жалпы білім беру ұйымдарына енгізу емес, білім беру жүйесінің мәдениетін, саясатын және педагогикалық тәжірибесін жүйелі трансформациялауды талап ететін кешенді үдеріс болып табылады.

ЮНЕСКО (2020) зерттеулері жаһандық мониторинг есептерінде инклюзивті білім беру қатысу, қолжетімділік және нәтижеге қол жеткізу

арасындағы теңгерімді қамтамасыз етуге бағытталған құрылымдық өзгеріс ретінде сипатталады. Үйым инклюзияны декларативті емес, институционалдық деңгейде іске асыру қажеттігін атап көрсетеді.

ЭЫДҰ (2019) зерттеулері инклюзивті жүйенің тиімділігі педагогтердің кәсіби дайындығына, қолдау қызметтерінің ұйымдастырылуына және ата-анамен серіктестік деңгейіне тәуелді екенін көрсетеді.

Эйнскоу М. (2020) зерттеуі инклюзивті білім беруде мектепті жетілдіру стратегиясы ретінде қарастырып, өзгерістер басқару, педагогикалық практика және мектеп мәдениеті деңгейінде қатар жүруі тиіс екенін дәлелдейді.

Рейндал С.М. (2016) инклюзивті білім беруді адам құқықтары контексінде талдап, физикалық қолжетімділік пен әлеуметтік қабылдау арасындағы айырмашылықты көрсетеді. Оның пайымдауынша, шынайы инклюзия баланың ұжымда әлеуметтік және эмоционалдық тұрғыда қабылдануын қамтуы тиіс. Осы халықаралық тұжырымдамалар инклюзивті білім берудің жүйелік сипатын айқындайды. Алайда бұл идеяларды ұлттық контексте жүзеге асыру нормативтік база мен мектеп практикасының үйлесімділігіне тәуелді. Инклюзивті орта жағдайында «баланы қабылдау» ұғымы формалды тіркеу рәсімінен әлдеқайда кең мағынаға ие. Ол баланың әлеуметтік, эмоционалдық және академиялық тұрғыда мектеп ұжымына интеграциялануын білдіреді.

Флориан Л. (2019) инклюзивті педагогиканың негізгі қағидаты ретінде «барлық оқушыға арналған оқыту» концепциясын ұсынады. Бұл тәсілде оқыту әдістері баланың ерекшелігіне бейімделеді, ал оқушы жүйеге емес, жүйе оқушыға икемделеді.

Френд М. (2018) бірлескен оқыту моделінің (co-teaching) инклюзивті сыныптағы әлеуметтік қабылдауды арттыратынын дәлелдейді. Бұл модель педагог пен арнайы маманның жүйелі ынтымақтастығын талап етеді.

Сли Р. (2021) инклюзивті білім берудің формализациялану қаупін атап көрсетеді. Оның пікірінше, инклюзия тек нормативтік талап деңгейінде орындалса, мектеп мәдениеті өзгермей, қабылдау формалды сипатта қалып қоюы мүмкін. Демек, балаларды қабылдау феномені педагогикалық әдістемемен ғана емес, мектептің құндылықтық жүйесімен де байланысты.

Инклюзивті ортада балалардың табысты бейімделуі психологиялық-педагогикалық қолдаудың жүйелілігіне тәуелді. Роуз Р., Далтон Дж. (2019) зерттеулері психологиялық қолдаудың мазасыздық деңгейін төмендетіп, оқу мотивациясын арттыратынын көрсетеді.

Вайсс М.П. (2020) кері байланыс пен қолдау қатынастарының оқушы жетістігіне елеулі әсер ететінін дәлелдейді. Командалық модельде педагог, психолог, әлеуметтік педагог және ата-ана өзара әрекеттесетін субъектілер ретінде қарастырылады. Дегенмен халықаралық зерттеулерде бұл модель көбіне теориялық сипатта беріліп, нақты нормативтік регламентпен жүйелі байланыста қарастырылмайды.

Отандық зерттеулер инклюзивті білім берудің жекелеген аспектілерін қарастырған. Құдайбергенова Б.Қ. (2019) инклюзивті ортаның психологиялық негіздерін талдаса, Нұрғалиева Г.К. (2020) ерекше білім беруді қажет ететін балаларды қолдау бағыттарын сипаттайды.

Түрсынова Т.Т. (2020) педагогтердің кәсіби даярлығы мәселесін көтереді, ал Сүлейменова Г.К. (2021) ата-анамен өзара әрекеттестік әлсіздігін атап өтеді. Назарова Л.С. (2022) педагог пен психолог арасындағы өзара әрекеттестіктің жүйесіздігін көрсетеді.

Бұл еңбектер инклюзивті білім берудің теориялық негізін қалыптастырғанымен, нормативтік талаптар мен мектеп практикасы арасындағы құрылымдық байланыс толық жүйеленбеген.

Қазіргі инклюзивті білім беру жағдайында психологиялық-педагогикалық қолдау қызметі (ППҚҚ) институционалдық түрғыда жаңаруда. Нормативтік құжаттар бейімделген оқу бағдарламаларын енгізу, жеке оқу жоспарын әзірлеу және мультидисциплинарлық командалық жұмысты ұйымдастыруды міндеттейді.

Тәжірибеде ППҚҚ қызметі көбіне диагностикалық сипатта қалып, профилактикалық және бейімделу кезеңіндегі жүйелі қолдау жеткіліксіз ұйымдастырылатыны байқалады. Бұл жағдай нормативтік талаптар мен нақты мектеп практикасы арасында алшақтықтың бар екенін көрсетеді.

Әдебиеттерді талдау мынаны көрсетеді:

- халықаралық деңгейде инклюзивті білім берудің философиялық және педагогикалық негіздері жеткілікті зерттелген;

- отандық контексте педагог даярлығы мен ата-анамен жұмыс мәселелері қарастырылған;

- нормативтік база қалыптасқан;

Бүгінгі инклюзивті білім беру жағдайында балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастырудың нормативтік талаптар мен мектеп практика-

сы арасындағы алшақтықты еңсеретін құрылымдық-модельдік негіз жеткілікті деңгейде ғылыми жүйеленбеген. Талданған теориялық тұжырымдар мен мектеп практикасы арасындағы қайшылық зерттеудің мазмұнын айқындап, оны қазіргі инклюзивті білім беру жағдайында балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастырудың тиімді моделін әзірлеуге бағыттайды.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу қазіргі инклюзивті білім беру жағдайында балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастыру тәжірибесін талдауға бағытталған эмпирикалық сипаттағы кешенді зерттеу ретінде ұйымдастырылды.

Зерттеудің логикалық негізі әдебиетке шолу барысында анықталған теориялық тұжырымдар мен мектеп практикасы арасындағы қайшылыққа сүйенеді. Атап айтқанда, нормативтік құжаттарда белгіленген психологиялық-педагогикалық қолдау талаптарының білім беру ұйымдары деңгейінде қаншалықты жүзеге асырылып отырғанын анықтау негізгі зерттеу бағыты ретінде айқындалды.

Зерттеу аралас әдіснама (mixed methods) қағидатына негізделді және сандық (сауалнама) мен сапалық (жартылай құрылымданған сұхбат) әдістерді біріктірді. Зерттеу 2025–2026 оқу жылында Алматы облысы «Бөлек батыр атындағы орта мектеп» коммуналдық мемлекеттік мекемесінде жүргізілді.

Зерттеуге инклюзивті ортада жұмыс тәжірибесі бар 32 педагог қатысты. Қатысушылар бастауыш және орта буын мұғалімдері болды. Барлығы ерекше білім беруді қажет ететін балалармен тікелей жұмыс істейді.

Қатысушыларды іріктеу мақсатты (purposeful sampling) тәсілмен жүзеге асырылды, себебі зерттеу нысаны – инклюзивті ортадағы нақты практикалық тәжірибе.

Зерттеу келесі сұрақтарға жауап беруге бағытталды:

1. Инклюзивті ортада балаларды қабылдау үдерісі педагогтер тарапынан қалай бағаланады?
2. Психологиялық-педагогикалық қолдау қызметінің ұйымдастырылуы нормативтік талаптарға қаншалықты сәйкес келеді?
3. Педагог пен психологтің өзара әрекеттестігі практикада қалай жүзеге асады?
4. Ата-анамен серіктестік деңгейі қандай?
5. Педагогтердің инклюзивті ортада жұмыс істеуге кәсіби даярлық деңгейі қандай?

Бұл сұрақтар нормативтік талаптар мен мектеп практикасы арасындағы алшақтықты анықтауға бағытталды.

Сауалнама әдісі

Сауалнама педагогтердің балаларды қабылдау үдерісіне көзқарасын, психологиялық қолдау маңызын бағалауын, ППҚҚ қызметінің ұйымдастырылуын, ата-анамен өзара әрекеттестікті, кәсіби даярлық қажеттілігін анықтауға бағытталды.

Сауалнама 12 тұжырымнан тұрды және Google Forms платформасы арқылы жүргізілді. Сауалнама бес балдық Лайкерт шкаласы бойынша жауап берілді («толықтай келісемін» – 5 баллдан «мүлдем келіспеймін» – 1 баллға дейін).

Тұжырымдар мазмұндық блоктар бойынша құрылды:

1-кесте

Сауалнамаға енгізілген мазмұндық блоктар мен тұжырымдары

№	Мазмұндық блок	Сауалнама тұжырымы
1	Балаларды қабылдау үдерісі	Инклюзивті ортада баланы қабылдау үдерісі арнайы психологиялық қолдауды талап етеді.
		Ерекше білім беруді қажет ететін балалардың мектепке бейімделуі күрделі үдеріс болып табылады.
2	Эмоционалдық бейімделу	Инклюзивті ортада балалардың эмоционалдық жай-күйіне жеткілікті деңгейде көңіл бөлінеді.
3	Психологиялық қолдау	Психологиялық-педагогикалық қолдау балалардың оқу мотивациясын арттыруға ықпал етеді.
4	ППҚҚ қызметі	Мектептегі психологиялық-педагогикалық қолдау қызметі жүйелі түрде ұйымдастырылған.
		Балаларға арналған жеке қолдау шаралары тұрақты түрде жоспарланады.

Кестенің жалғасы

№	Мазмұндық блок	Сауалнама тұжырымы
5	Педагог–психолог өзара әрекеттестігі	Педагог пен психологтің бірлескен жұмысы инклюзивті ортада тиімді жүзеге асырылады.
		Мамандар арасындағы үйлесімді әрекет балалардың бейімделуін жеңілдетеді.
6	Ата-анамен серіктестік	Ата-аналар инклюзивті білім беру үдерісіне белсенді қатысады.
		Ата-анамен өзара әрекеттестік жүйелі түрде ұйымдастырылған.
7	Кәсіби даярлық	Инклюзивті ортада жұмыс істеу үшін қосымша кәсіби даярлық қажет.
		Педагогтердің инклюзивті құзыреттілігін арттыруға жағдай жасалған.
Бағалау шкаласы Барлық тұжырымдар 5 балдық Лайкерт шкаласы бойынша бағаланды: 1 – мүлдем келіспеймін 2 – келіспеймін 3 – бейтарап 4 – келісемін 5 – толықтай келісемін		

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Алынған деректер сипаттамалық статистика әдістерімен өңделді (пайыздық көрсеткіштер, орташа мәндер). Сауалнама нәтижелерін толықтыру және нақтылау мақсатында 6 педагогпен жартылай құрылымданған сұхбат жүргізілді. Сұхбат алдын ала әзірленген сұрақтар негізінде ұйымдастырылды, бірақ респонденттердің жеке тәжірибесін кеңінен баяндауына мүмкіндік беретін еркін форматта өтті.

Сұхбат барысында инклюзивті ортада баланы қабылдау кезінде туындайтын қиындықтар, балалардың эмоционалдық бейімделу ерекшеліктері, психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастыру тәжірибесі, ата-анамен өзара әрекеттестік, ППҚҚ қызметінің тиімділігі, командалық жұмыс, норматив–практика сәйкестігі, кәсіби қажеттілік мәселелер қарастырылды. Әр сұхбат 25–30 минутқа созылып, жазбаша түрде тіркелді. Сұхбат материалдары мазмұндық талдау әдісімен өңделді: жауаптар негізгі ойлар бойынша топтастырылып, жиі қайталанатын пікірлер анықталды. Бұл тәсіл педагогтердің практикалық көзқарасын тереңірек талдауға мүмкіндік берді.

2-кесте
Сұхбат бағыттары мен сұрақтары

№	Сұрақ бағыты	Сұхбат сұрағы
1	Баланы қабылдау	Инклюзивті ортада баланы қабылдау барысында қандай негізгі қиындықтар кездеседі?
2	Эмоционалдық бейімделу	Балалардың мектепке бейімделу кезеңінде қандай эмоционалдық мәселелер байқалады?
3	ППҚҚ қызметі	Психологиялық-педагогикалық қолдау қызметі сіздің мектебіңізде қалай ұйымдастырылған?
4	Командалық жұмыс	Педагог пен психологтің өзара әрекеттестігі қалай жүзеге асады?
5	Ата-анамен өзара әрекеттестік	Ата-анамен жұмыс барысында қандай қиындықтар туындайды?
6	Норматив–практика сәйкестігі	Нормативтік талаптар мен нақты мектеп практикасы арасында айырмашылық бар деп ойлайсыз ба? Егер болса, қандай?
7	Кәсіби қажеттілік	Инклюзивті ортада тиімді жұмыс істеу үшін қандай қосымша қолдау немесе даярлық қажет деп санайсыз?

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Этика талаптары

Зерттеу барысында барлық этикалық талаптар сақталды. Қатысушылар зерттеуге ерікті түрде қатысқаны туралы жазбаша келісім берді. Жеке мәліметтер құпия ретінде сақталды.

Нәтижелер

Зерттеу нәтижелері инклюзивті орта жағдайында балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйымдастыру тәжірибесінің ерекшеліктерін айқындауға мүмкіндік берді. Нәтижелер сауалнама деректерінің сандық талдауы және сұхбат материалдарының мазмұндық талдауы негізінде ұсынылады.

Сауалнама нәтижелері бойынша педагогтердің 87,5%-ы инклюзивті ортада баланы қабылдау үдерісі арнайы психологиялық қолдауды талап ететінін атап көрсетті. Сонымен қатар 81,3% респондент ерекше білім беруді қажет ететін балалардың мектепке бейімделуі күрделі үдеріс екенін растады. Бұл көрсеткіштер балаларды қабылдау формалды рәсім емес, көпқырлы психологиялық және әлеуметтік процесс екенін дәлелдейді.

Сұхбат барысында педагогтер алғашқы бейімделу кезеңінде мазасыздық, түйықталу және қарым-қатынас қиындықтары жиі кездесетінін атап өтті. Кейбір мұғалімдер балаларды қабылдау үдерісі көбіне сыныпқа орналастыру, құжат рәсімдеу және оқу процесіне енгізу сияқты ұйымдастырушылық шаралармен шектелетінін, ал баланың эмоционалдық бейімделуіне жеткілікті көңіл бөлінбейтінін атап өтті. Бұл деректер теориялық тұжырымдарда айтылған қабылдаудың әлеуметтік-эмоционалдық аспектісінің практикада толық іске аспай отырғанын көрсетеді.

«Инклюзивті ортада балалардың эмоционалдық жай-күйіне жеткілікті көңіл бөлінеді» деген тұжырым бойынша жауаптар біркелкі болмады: 43,8% келіссе, 31,2% келіспейтінін білдірді. Бұл нәтижелер эмоционалдық қолдау жүйесінің тұрақты емес екенін айқындайды. Сұхбат нәтижелері эмоционалдық мониторинг көбіне эпизодтық сипатта жүргізілетінін, жүйелі бейімделу бағдарламаларының жеткіліксіз екенін көрсетті.

Аталған деректер нормативтік құжаттарда көрсетілген кешенді қолдау талаптары мен мектеп практикасы арасындағы алшақтықты көрсетеді.

Педагогтердің 84,4%-ы психологиялық қолдаудың оқу мотивациясына оң әсер ететінін растады. Сонымен қатар 90,6% педагог пен психологтің бірлескен жұмысының маңызын атап өтті. «ППҚҚ қызметі жүйелі ұйымдастырылған» деген тұжырым бойынша жауаптар салыстырмалы түрде төмен болды. Кейбір респонденттер қолдау көбіне проблемалық жағдай туындағанда ғана іске қосылатынын айтты. Сұхбат барысында ППҚҚ қызметі диагностикалық бағытта белсенді, бірақ профилактикалық және бейімделу кезеңіндегі жүйелі жұмыс әлсіз екені анықталды. Бұл жағдай нормативтік талаптарда көзделген мультидисциплинарлық командалық модельдің толық іске аспағанын көрсетеді.

Сауалнама нәтижелері педагог пен психологтің бірлескен жұмысына жоғары баға берілгенін көрсетті (90,6%). Дегенмен сұхбат барысында бұл өзара әрекеттестіктің тұрақты құрылымдық форматта емес, көбіне жекелеген жағдайлар бойынша ұйымдастырылатыны анықталды. Яғни, өзара әрекеттестік бар, бірақ институционалдық деңгейде регламенттелген жүйелі модель ретінде қалыптаспаған.

Ата-анамен өзара әрекеттестікке қатысты нәтижелер біркелкі болмады: 40,6% педагог бұл жұмысты жүйелі деп бағаласа, 37,5% керісінше пікір білдірді.

Педагогтердің 93,8%-ы инклюзивті ортада тиімді жұмыс істеу үшін қосымша кәсіби даярлық қажет екенін көрсетті. Бұл нәтиже педагогтердің өз құзыреттілігін арттыруға сұранысының жоғары екенін айқындайды.

3-кесте

Инклюзивті ортада балаларды қабылдау және қолдауға қатысты сауалнама нәтижелері (n = 32)

№	Көрсеткіш	Келісемін және толықтай келісемін (%)	Орташа балл (M)
1	Баланы қабылдау арнайы психологиялық қолдауды талап етеді	87,5%	4,4
2	Ерекше білім беруді қажет ететін балалардың бейімделуі күрделі	81,3%	4,2
3	Эмоционалдық жай-күйге жеткілікті көңіл бөлінеді	43,8%	3,1

Кестенің жалғасы

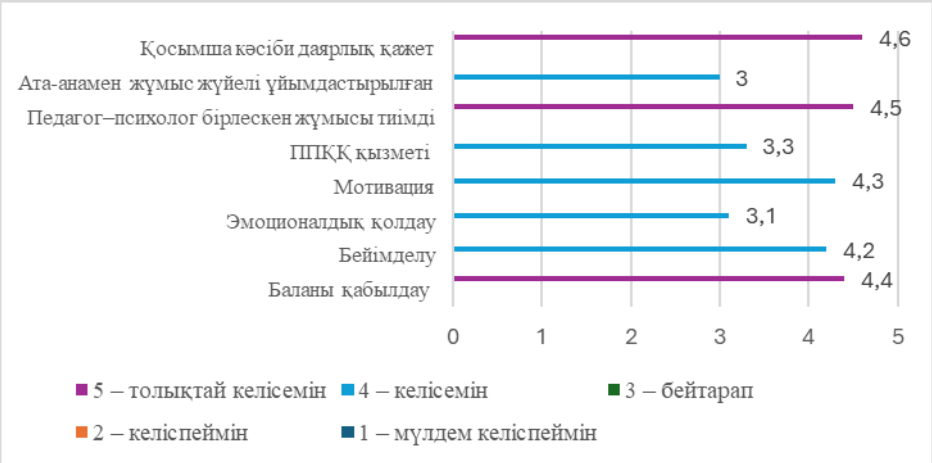
№	Көрсеткіш	Келісемін және толықтай келісемін (%)	Орташа балл (М)
4	Психологиялық қолдау оқу мотивациясына оң әсер етеді	84,4%	4,3
5	ППҚҚ қызметі жүйелі ұйымдастырылған	50,0% (шамамен)	3,3
6	Педагог–психолог бірлескен жұмысы тиімді	90,6%	4,5
7	Ата-анамен жұмыс жүйелі ұйымдастырылған	40,6%	3,0
8	Қосымша кәсіби даярлық қажет	93,8%	4,6

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Осылайша, алынған нәтижелер инклюзивті ортада балаларды қабылдау және қолдау үдерісінде психологиялық-педагогикалық қолдаудың маңыздылығын, сондай-ақ ата-анамен өзара әрекеттестік пен эмоционалдық қолдау бағытында шешуді талап ететін мәселелердің бар екенін көрсетті.

1-сурет

Инклюзивті ортада балаларды қабылдау және қолдауға қатысты сауалнама нәтижелерінің пайыздық көрсеткіштері



Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

1-суретте инклюзивті орта жағдайындағы психологиялық-педагогикалық қолдаудың негізгі көрсеткіштерінің орташа мәндері ұсынылған. Диаграмма нәтижелері педагогтердің инклюзивті білім беру үдерісіне қатысты ұстанымдарының біркелкі емес екенін көрсетеді. Ең жоғары орташа балл қосымша кәсіби даярлық қажеттілігіне қатысты тіркелді (М=4,6).

Бұл педагогтердің инклюзивті ортада тиімді жұмыс істеу үшін кәсіби құзыреттілікті арттыруға жоғары сұранысы бар екенін білдіреді. Сондай-ақ педагог пен психологтің бірлескен жұмысының тиімділігі жоғары бағаланған (М=4,5), бұл педагогтер психологпен, әлеуметтік педагогпен, әкімшілікпен және ата-анамен бірлесіп жұмыс істеудің маңызды екенін түсінеді және оны қолдайды. Баланы қабылдау үдерісінің арнайы психологиялық қолдауды талап ететіні (М=4,4) және психологиялық қолдаудың оқу мотивациясына оң әсері (М=4,3) де жоғары көрсеткіштерге ие болды. Эмоционалдық қолдаудың жеткіліктілігі (М=3,1), ППҚҚ қызметінің жүйелілігі (М=3,3) және ата-анамен серіктестік (М=3,0) салыстырмалы түрде төмен бағаланды. Бұл инклюзивті ортаның институционалдық және серіктестік компоненттерінде жүйелі ұйымдастырудың жеткіліксіздігін көрсетеді. Жалпы алғанда, нәтижелер инклюзивті ортада психологиялық қолдаудың

маңыздылығы мойындалғанымен, оны құрылымдық және жүйелі деңгейде ұйымдастыру қажеттілігі бар екенін айқындайды. Бұл эмпирикалық деректер инклюзивті ортада балаларды қабылдау мен қолдаудың үшдеңгейлі құрылымдық моделін ұсынуға негіз болды.

4-кесте
Сұхбат нәтижелерінің мазмұндық талдауы

Тақырыптық бағыт	**Негізгі анықталған мәселелер**
Баланы қабылдау	Алғашқы кезеңде мазасыздық, әлеуметтік оқшаулану
Эмоционалдық бейімделу	Жүйелі мониторингтің болмауы
ППҚҚ қызметі	Диагностикалық бағыт басым, профилактика әлсіз
Командалық әрекет	Формалды емес, тұрақты модель жоқ
Ата-анамен жұмыс	Ақпараттандыру жеткіліксіз, белсенділік төмен
Кәсіби даярлық	Практикалық тренингтерге сұраныс жоғары

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Жартылай құрылымданған сұхбат нәтижелері педагогтердің инклюзивті ортадағы практикалық тәжірибесін тереңірек түсінуге мүмкіндік берді. Мазмұндық талдау барысында жауаптар бірнеше тақырыптық санаттарға біріктірілді.

Бірінші санат – баланы қабылдау кезеңіндегі қиындықтар. Педагогтердің көпшілігі алғашқы бейімделу кезеңінде балалардың мазасыздығы, сыныптастарымен қарым-қатынас орнатудағы қиындықтары және өзіне деген сенімсіздігі жиі байқалатынын атап өтті. Бұл қабылдау үдерісінің тек ұйымдастырушылық емес, эмоционалдық қолдауды қажет ететін кешенді процесс екенін көрсетеді.

Екінші санат – эмоционалдық бейімделу мәселелері. Сұхбат барысында педагогтер эмоционалдық жай-күйді жүйелі бақылау тетіктерінің жеткіліксіздігін атап өтті. Көп жағдайда қолдау эпизодтық сипатта ұйымдастырылып, тұрақты мониторинг жүргізілмейтіні анықталды. Бұл жағдай сауалнама нәтижелеріндегі орташа көрсеткіштердің салыстырмалы түрде төмен болуымен сәйкес келеді.

Үшінші санат – психологиялық-педагогикалық қолдау қызметінің ұйымдастырылуы. Педагогтердің пікірінше, ППҚҚ қызметі негізінен диагностикалық бағытта белсенді жұмыс істейді, алайда алдын алу және бейімделу кезеңіндегі қолдау шаралары жеткілікті деңгейде жүйеленбеген. Бұл нормативтік құжаттарда көзделген кешенді қолдау қағидаттарының практикада толық іске аспай отырғанын білдіреді.

Төртінші санат – командалық өзара әрекеттестік. Педагог пен психологтің ынтымақтастығы бар екені атап өтілгенімен, оның тұрақты регламенттелген форматта жүзеге аспайтыны анықталды. Көп жағдайда өзара әрекет жекелеген жағдайлар бойынша жүзеге асады, бұл құрылымдық модельдің қалыптаспағанын көрсетеді.

Бесінші санат – ата-анамен серіктестік. Сұхбат барысында ата-аналардың инклюзивті білім беру мазмұны туралы ақпараттану деңгейі әртүрлі екені және кей жағдайда белсенділік төмен болатыны айтылды. Бұл инклюзивті ортадағы серіктестік қатынастарды жүйелеу қажеттігін айқындайды.

Алтыншы санат – кәсіби даярлық қажеттілігі. Педагогтер инклюзивті ортада тиімді жұмыс істеу үшін психологиялық аспектілер, мінез-құлық стратегиялары және жеке қолдау тәсілдері бойынша практикалық оқытуға сұраныс жоғары екенін көрсетті.

Жалпы алғанда, сұхбат нәтижелері сандық деректерді толықтырып, инклюзивті ортадағы қолдау жүйесінің бар екендігін, алайда оның құрылымдық және жүйелік деңгейде толық қалыптаспағанын айқындады. Бұл эмпирикалық деректер ұсынылған үшдеңгейлі модельді негіздеуге мүмкіндік береді.

Талқылау

Зерттеу нәтижелері қазіргі инклюзивті білім беру жағдайында балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдауды ұйым-

дастыру тәжірибесінің бірқатар ерекшеліктерін айқындады. Алынған деректер педагогтердің инклюзивті білім берудің маңызын түсінетінін және психологиялық қолдаудың қажеттілігін мойындайтынын көрсетті. Алайда нәтижелер нормативтік талаптар мен мектеп практикасы арасындағы белгілі бір алшақтықтың сақталып отырғанын да дәлелдейді.

Біріншіден, педагогтердің басым бөлігі баланы қабылдау үдерісін күрделі және арнайы психологиялық қолдауды талап ететін процесс ретінде бағалады. Бұл тұжырым халықаралық зерттеулердегі қабылдаудың әлеуметтік-эмоционалдық сипаты туралы идеялармен үндеседі. Дегенмен практикада эмоционалдық бейімделу жүйелі бағдарламалар арқылы емес, көбіне жекелеген жағдайлар деңгейінде жүзеге асырылатыны анықталды. Бұл жағдай инклюзивті ортаның мазмұндық емес, формалды ұйымдастырылу қаупін көрсетеді.

Екіншіден, педагог пен психологтің бірлескен жұмысына жоғары баға берілгенімен, сұхбат нәтижелері бұл әрекеттің институционалдық тұрғыда нақты регламенттелмегенін көрсетті. Яғни, өзара әрекеттестік бар, бірақ ол тұрақты модельге айналмаған. Бұл рецензент атап көрсеткен «психологиялық-педагогикалық қолдау тобы мамандарының қызметіндегі жаңа бағыттар қарастырылмаған» деген пікірмен тікелей байланысты. Шынында да, қолдау қызметі көбіне диагностикалық сипатта қалып, алдын алу және бейімделу кезеңіндегі жүйелі жұмыс жеткіліксіз ұйымдастырылған.

Үшіншіден, ата-анамен серіктестік мәселесінде де біркелкілік байқалмады. Нормативтік құжаттарда ата-анамен жұмыс инклюзивті ортаның маңызды құрамдас бөлігі ретінде белгіленгенімен, практикада бұл бағыт жүйелі форматта жүзеге аспай отыр. Бұл инклюзивті саясат пен нақты мектептік тәжірибе арасындағы құрылымдық қайшылықтың бар екенін көрсетеді.

Төртіншіден, педагогтердің 93,8%-ы инклюзивті ортада тиімді жұмыс істеу үшін қосымша кәсіби даярлық қажет екенін көрсетті. Бұл көрсеткіш педагогтердің инклюзивті құзыреттілікті дамытуға жоғары сұранысын білдіреді. Рецензент атап өткен «теориялық және практикалық негіздеу жеткіліксіз» деген сын да осы жерден туындайды: нормативтік талап бар, бірақ оны жүзеге асыратын кәсіби және ұйымдастырушылық механизмдер толық жүйеленбеген.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері инклюзивті білім беру нормативтік деңгейде бекітілгенімен, оны мектеп практикасына жүйелі енгізу механизмдерінің жеткілікті дәрежеде құрылымданбағанын көрсетті. Бұл жағдай инклюзивті ортаны ұйымдастыруда институционалдық, командалық және жеке деңгейлердің өзара байланысын қамтамасыз ететін модельдік шешімді қажет етеді.

Осыған байланысты инклюзивті ортада балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдаудың үшдеңгейлі құрылымдық моделі ұсынылады (2-сурет).

1. Институционалдық деңгей – инклюзивті ортаның нормативтік және ұйымдастырушылық негізін қамтиды. Оның мақсаты – қолдау қызметін формалды емес, жүйелі түрде ұйымдастыру.

Негізгі мазмұны:

- психологиялық-педагогикалық қолдау қызметінің нақты регламенті;
- бейімделген оқу бағдарламаларын енгізу;
- жеке оқу жоспарын әзірлеу;
- мультидисциплинарлық команданы бекіту;
- тұрақты мониторинг жүргізу.

Бұл деңгей инклюзивті білім беруді реттейтін нормативтік талаптар мен қолдау тетіктерін жүйелі түрде ұйымдастыруға бағытталған. Модельде аталған талаптар нақты құрылымдық деңгейде қарастырылып, оларды мектеп практикасына тиімді енгізу механизмдері ұсынылады

2. Командалық өзара әрекеттестік деңгейі – педагог, психолог, әлеуметтік педагог, әкімшілік және ата-ана арасындағы кәсіби серіктестікті жүйелеуге бағытталған.

Негізгі функциялары:

- бастапқы диагностика;
- бейімделу кезеңін бірлесіп жоспарлау;
- жеке қолдау стратегиясын келісу;
- жүйелі кері байланыс ұйымдастыру.

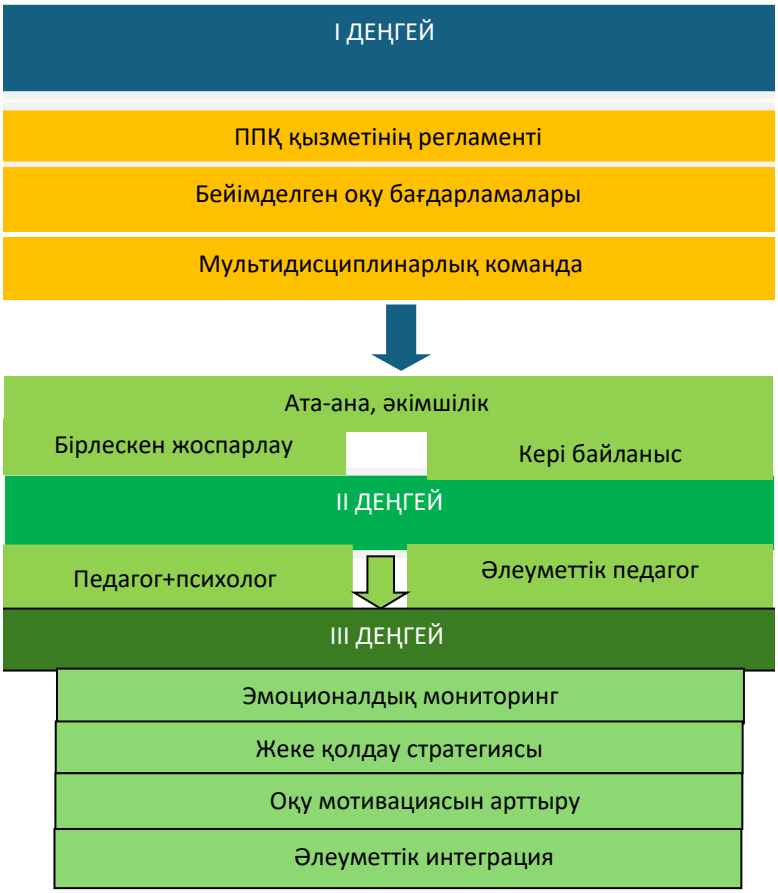
Зерттеу нәтижелері педагог пен психологтің бірлескен жұмысының маңызын көрсеткенімен, оның тұрақты модельге айналмағанын айқындады. Ұсынылған модель бұл әрекетті институционалдық деңгеймен байланыстырып, жүйелі форматқа келтіреді.

3. Жеке оқушы деңгейі – инклюзивті процестің орталық элементі болып табылады. Ол баланың нақты психологиялық және әлеуметтік бейімделуін қамтамасыз етуге бағытталған.

Негізгі бағыттары:

- эмоционалдық мониторинг;
- жеке қолдау стратегиясы;
- оқу мотивациясын арттыру;
- әлеуметтік интеграцияны қолдау.

2-сурет
Инклюзивті ортада балаларды қабылдау мен қолдаудың үшдеңгейлі құрылымдық моделі



Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Бұл деңгей теориялық түрғыда қарастырылған қабылдау феноменін нақты практикалық әрекетке айналдырады.

Ұсынылған үшдеңгейлі модель бүгінгі инклюзивті білім беру жағдайының ерекшеліктерін ескере отырып әзірленді. Қазіргі кезеңде инклюзивті білім беру нормативтік құжаттар арқылы бекітілгенімен, мектептерде оны іске асыру көбіне ұйымдастырушылық шешімдермен шектеліп отыр.

Модельдің тиімділігі мынада:

1. Нормативтік талаптар институционалдық деңгейде нақты бекітіледі.

2. Командалық әрекет жүйеленеді және регламенттеледі.

3. Жеке оқушы деңгейінде нақты психологиялық және педагогикалық қолдау қамтамасыз етіледі. Осылайша, модель теория мен практиканы байланыстыратын құрылымдық механизм ретінде қызмет етеді.

Қазіргі инклюзивті білім беру жағдайында балаларды қабылдау мен қолдау үдерісі тек нормативтік талаптарды орындаумен шектелмеуі тиіс. Ол институционалдық, командалық және жеке деңгейлердің өзара байланысқан жүйесі ретінде қарастырылуы қажет.

Ұсынылған үшдеңгейлі құрылымдық модель инклюзивті ортаны мазмұндық түрғыда ұйымдастыруға, нормативтік талаптар мен мектеп практикасы арасындағы алшақтықты еңсеруге және балалардың табысты бейімделуін қамтамасыз етуге бағытталған.

Қорытынды

Қазіргі инклюзивті білім беру жағдайында балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдау мәселесі білім беру жүйесінің мазмұндық трансформациясымен тікелей байланысты. Зерттеу нәтижелері педагогтердің

инклюзивті білім берудің маңызын түсінетінін және психологиялық қолдаудың қажеттілігін мойындайтынын көрсетті. Сонымен қатар эмоционалдық бейімделу, ата-анамен серіктестік және қолдау қызметін жүйелі ұйымдастыру бағытында белгілі бір институционалдық олқылықтардың бар екені анықталды. Зерттеу барысында нормативтік талаптар мен мектеп практикасы арасындағы қайшылық эмпирикалық түрғыда дәлелденді. Инклюзивті білім беру саясаты заңнамалық деңгейде бекітілгенімен, оны іске асырудың құрылымдық механизмдері барлық білім беру ұйымдарында біркелкі деңгейде қалыптаспаған.

Осыған байланысты инклюзивті ортада балаларды қабылдау мен психологиялық-педагогикалық қолдаудың үшдеңгейлі құрылымдық моделі ұсынылды. Модель инклюзивті процесті:

1. Институционалдық деңгейде – нормативтік және ұйымдастырушылық негізді қамтамасыз ету;

2. Командалық деңгейде – мамандар мен ата-ананың өзара әрекеттестігін жүйелеу;

3. Жеке деңгейде – баланың эмоционалдық, әлеуметтік және академиялық бейімделуін қолдау арқылы кешенді түрде қарастырады.

Үсынылған модель нормативтік талаптар мен мектеп практикасы арасындағы алшақтықты еңсеруге бағытталған құрылымдық шешім болып табылады. Ол инклюзивті ортаны формалды ұйымдастырудан мазмұндық ұйымдастыруға көшіруге мүмкіндік береді. Зерттеудің теориялық маңыздылығы – инклюзивті білім беру жағдайында балаларды қабылдау мен қолдауды ұйымдастырудың жүйелік моделін негіздеуде. Практикалық маңыздылығы – білім беру ұйымдарына психологиялық-педагогикалық қолдауды құрылымдандыруға арналған нақты бағыттар үсынуында.

Қазіргі кезеңде инклюзивті білім беру үдерісінің тиімділігі нормативтік талаптарды формалды орындаумен емес, институционалдық, командалық және жеке деңгейлердің үйлесімді әрекетімен айқындалады. Осы түрғыдан алғанда, үсынылған модель инклюзивті ортаны дамытуда практикалық құрал ретінде қолданылуы мүмкін.

Қаржыландыру

Бұл зерттеу жұмысы арнайы қаржылық қолдаусыз жүзеге асырылды.

Алғыс білдіру

Авторлар зерттеу жұмысына қатысқан барлық респонденттерге және зерттеудің жүзеге асуына қолдау көрсеткен әріптестерге алғыс білдіреді.

Мүдделер қақтығысы

Авторлар бұл зерттеу барысында қандай да бір мүдделер қақтығысының жоқ екенін мәлімдейді.

Авторлардың үлесі

Карибаев Жасұлан Алдабергенович – зерттеу идеясын қалыптастыру (концептуализация), зерттеу әдіснамасын әзірлеу, зерттеу процесін ұйымдастыру, деректерді талдау, мақаланың бастапқы нұсқасын жазу және ғылыми редакциялау.

Аутаева Акбота Нурсултановна – зерттеу жүргізу, деректерді жинау, эксперименттік жұмысты орындау, нәтижелерді талдауға қатысу.

Махамбетова Алия Бердехановна – ресми талдау, статистикалық өңдеу, зерттеу нәтижелерін интерпретациялау.

Каракулова Маржан Семетеевна – көрнекі материалдарды дайындау, нәтижелерді визуализациялау, мәтінді редакциялау.

Испамбетова Гульдана Аяпбергеновна – деректерді жинау, зерттеу материалдарын жүйелеу, мақаланың мәтінін толықтыру және түзету.

Әдебиеттер

Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. Scandinavian Journal of Educational Research, 6(1), 7–16.

Florian, L. (2019). On the necessary coexistence of special and inclusive education. International Journal of Inclusive Education, 23(7–8), 691–704.

Friend, M. (2018). Special education: Contemporary perspectives for school professionals. Boston: Pearson.

Hattie, J. (2018). Visible learning: Feedback. London: Routledge.

OECD. (2019). Educating students with special educational needs: Policy and practice. Paris: OECD Publishing.

Reindal, S. M. (2016). Inclusive education as a human rights issue. Disability & Society, 31(7), 921–936.

Rose, R., & Dalton, J. (2019). Supporting inclusive education. Maidenhead: Open University Press.

Slee, R. (2021). Inclusive education: A critical analysis. London: Routledge.
UNESCO. (2020). Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and education – All means all. Paris: UNESCO.
UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education. Paris: UNESCO.
Weiss, M. P. (2020). Psychological support in inclusive classrooms. School Psychology Review, 49(2), 123–135.
Қазақстан Республикасында инклюзивті білім беруді дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы қаулысы.
Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. (2022). Қазақстан Республикасының Әділет министрлігі.
Құдайбергенова Б.Қ. (2019). Инклюзивті білім берудің психологиялық негіздері. Алматы: Қазақ университеті.
Назарова Л.С. (2022). Педагог пен психологтің өзара әрекеттестігі инклюзивті білім беруде. Қазіргі білім беру, 1, 34–41.
Нұрғалиева Г.К. (2020). Ерекше білім беруді қажет ететін балаларды психологиялық қолдау. Арнайы педагогика, 3, 21–27.
Сүлейменова Г.К. (2021). Инклюзивті білім беруде ата-анамен өзара әрекеттестік мәселелері. Білім беру мәселелері, 2, 66–72.
Түрсынова Т.Т. (2020). Инклюзивті білім беру жағдайындағы педагогтердің кәсіби даярлығы. Педагогика және психология, 4, 45–52.

References

Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. Scandinavian Journal of Educational Research, 6(1), 7–16.
Florian, L. (2019). On the necessary coexistence of special and inclusive education. International Journal of Inclusive Education, 23(7–8), 691–704.
Friend, M. (2018). Special education: Contemporary perspectives for school professionals. Boston: Pearson.
Hattie, J. (2018). Visible learning: Feedback. London: Routledge.
Kudaybergenova, B. Q. (2019). Inklyuzivti bilim berudin psihologiyalyk negizderi [Psychological foundations of inclusive education]. Almaty: Qazaq universiteti. (in Kazakh)
Nazarova, L. S. (2022). Pedagog pen psihologtin ozara arekettestigi inklyuzivti bilim berude [Interaction between teachers and psychologists in inclusive education]. Kazirgi bilim beru, 1, 34–41. (in Kazakh)
Nurgalieva, G. K. (2020). Erekshe bilim berudi qazhet etetin balalardy psihologiyalyk qoldau [Psychological support for children with special educational needs]. Arnaiy pedagogika, 3, 21–27. (in Kazakh)
OECD. (2019). Educating students with special educational needs: Policy and practice. Paris: OECD Publishing.
Qazaqstan Respublikasynda inklyuzivti bilim berudi damytudyn 2023–2029 zhyldarga arnalgan tuzhyrymdamasy [Concept for the development of inclusive education in the Republic of Kazakhstan for 2023–2029]. (2023). Qazaqstan Respublikasy Ukimetinin qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan]. (in Kazakh)
Qazaqstan Respublikasynyn “Bilim turaly” zany [Law of the Republic of Kazakhstan “On Education”]. (2022). Qazaqstan Respublikasy Adilet ministrligi [Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan]. (in Kazakh)
Reindal, S. M. (2016). Inclusive education as a human rights issue. Disability & Society, 31(7), 921–936.
Rose, R., & Dalton, J. (2019). Supporting inclusive education. Maidenhead: Open University Press.
Slee, R. (2021). Inclusive education: A critical analysis. London: Routledge.
Suleimenova, G. K. (2021). Inklyuzivti bilim berude ata-anamen ozara arekettestik maseleleri [Issues of interaction with parents in inclusive education]. Bilim beru maseleleri, 2, 66–72. (in Kazakh)
Tursynova, T. T. (2020). Inklyuzivti bilim beru zhagdayyndagy pedagogterdin kasibi dayarlygy [Professional training of teachers in inclusive education settings]. Pedagogika zhane psihologiya, 4, 45–52. (in Kazakh)
UNESCO. (2020). Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and education – All means all. Paris: UNESCO.
UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education. Paris: UNESCO.
Weiss, M. P. (2020). Psychological support in inclusive classrooms. School Psychology Review, 49(2), 123–135.

Авторлар туралы мәлімет:

Карибаев Жасұлан Алдабергенович (корреспондент автор) – педагогика ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университет, (Алматы, Қазақстан, e-mail: zhasulan_aldabergen.84@mail.ru)

Махамбетова Алия Бердехановна – PhD, Нұр-Мүбарак египет ислам мәдениеті университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: mahambetova-aliya@mail.ru)

Каракулова Маржан Семетеевна – педагогика ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, «Ш.Есенов атындағы Каспий технологиялар және инжинеринг университеті» (Ақтау, Қазақстан, e-mail: marzhan.karakulov@yu.edu.kz)

Испамбетова Гульдана Аяпбергенова – PhD, аға оқытушы, Алматы гуманитарлы-экономикалық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail. capricom227887@gmail.com).

Information about authors:

Karibayev Zhasulan (corresponding author) – Master of Pedagogical Science Lecturer, Kazakh National Pedagogical University named after Abai (Almaty, Kazakhstan, e-mail: zhasulan_aldabergen.84@mail.ru)

Mahambetova Aliya – PhD, Nur-Mubarak Egyptian Islamic Culturer University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: mahambetova-aliya@mail.ru)

Karakulova Marzhan – Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, " Sh.Yesenov Caspian University of Technologies and Engineering" (Aktau, Kazakhstan, e-mail: marzhan.karakulov@yu.edu.kz)

Ispambetova Guldana – PhD, Senior Lecurer, Almaty Humanitarian and Economic University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: capricom227887@gmail.com).

Сведения об авторах:

Карибаев Жасулан Алдабергенович (автор для корреспонденции) – магистр педагогических наук, старший преподаватель, Казахский национальный педагогический университет имени Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: zhasulan_aldabergen.84@mail.ru)

Махамбетова Алия Бердехановна – кандидат наук, Египетский исламский культурный университет имени Нур-Мубарака (Алматы, Казахстан, e-mail: mahambetova-aliya@mail.ru)

Каракулова Маржан Семетеевна – магистр педагогических наук, старший преподаватель, Каспийский университет технологий и инженерии им. Ш. Есенова (Актау, Казахстан,e-mail:marzhan.karakulov@yu.edu.kz)

Испамбетова Гульдана Аяпбергенова – кандидат наук, старший преподаватель, Алматинский гуманитарно-экономический университет (Алматы, Казахстан,e-mail : capricom227887@gmail.com).

Келіп түсті: 07.01.2026
Қабылданды: 01.03.2026

IRSTI 14.35.07 https://doi.org/10.26577/JES861202613

U. Sarsenbay[1], Zh. Sardarova[2*], B. Vasic[3]

[1]Korkyt Ata Kyzylorda University, Kyzylorda, Kazakhstan
[2]Abay Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
[3] Faculty of Applied Science, Nis, Serbia
*e-mail: sardar.Zh@mail.ru

PREPARATION OF FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS FOR INTERACTION WITH TUTORS AND SUPPORT SPECIALISTS IN TEACHING CHILDREN WITH ASD

The study examines the preparation of future primary school teachers for effective collaboration with tutors and support specialists in the context of inclusive education for children with autism spectrum disorder (ASD). The relevance of the research is determined by the increasing number of children with ASD in mainstream schools and the growing demand for teachers who possess interdisciplinary competencies necessary for organizing high-quality support. The aim of the study is to assess the readiness of 3rd and 4th year students majoring in "Pedagogy and Methods of Primary Education" at Korkyt Ata Kyzylorda University (n = 144) and to develop a scientifically grounded model for training teachers to support the educational process of children with ASD. The methodology includes a Likert-scale questionnaire (25 items, $M = 3.2 \pm 0.9$), content analysis of 10 academic courses revealing a 72% content deficit, and the piloting of a four-stage model incorporating ABA modules and simulation-based training. The findings indicate an overall moderate level of readiness among students (58%), insufficient knowledge of ABA methods (32%), and challenges in teamwork. Implementation of the proposed model resulted in a 56% average increase in students' competencies ($t = 9.5$, $p < 0.001$).The scientific novelty lies in substantiating the structure of professional readiness and applying an interdisciplinary approach. The practical significance is reflected in the development of recommendations for universities in Kazakhstan, aligned with the Concept of Inclusive Policy of the Republic of Kazakhstan for 2025–2030.

Keywords: inclusive education, ASD, tutor, teacher training, primary classes, team interaction.

Ұ. Сарсенбай[1], Ж.И. Сардарова[2*], В. Васич[3]

[1]Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университет, Қызылорда, Қазақстан
[2]Абай атындағы Қазақтың ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
[3]Қолданбалы ғылымдар факультеті, Ниш, Сербия
*e-mail: sardar.Zh@mail.ru

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің РАС бар балаларды оқытуда тьютор және қолдау мамандарымен өзара әрекеттесуе дайындығы

Ғылыми зерттеу бастауыш сынып мұғалімдерін аутизм спектрі бұзылыстары (АСБ) бар балаларды инклюзивті оқыту жағдайында тьюторлар және қолдау мамандарымен тиімді өзара әрекеттесуге даярлау мәселесіне арналған. Зерттеудің мақсаты – Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің «Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі» мамандығында оқитын 3–4 курс студенттерінің (n = 144) кәсіби даярлық деңгейін бағалау және АСБ бар балаларды оқытуды сүйемелдейтін педагогтерді даярлаудың ғылыми-әдістемелік моделін әзірлеу. Әдіснамалық негізіне Лайкерт шкаласы бойынша 25 сұрақтан тұратын сауалнама ($M = 3.2 \pm 0.9$), білім беру бағдарламасының 10 пәніне жүргізілген контент-талдау (72% мазмұндық дефицит) және АВА-модульдер мен симуляциялық жаттығуларды қамтитын төрт кезеңді модельді апробациялау қамтылған.

Зерттеу нәтижелері студенттердің жалпы даярлығының орташа деңгейде екенін (58%), АВА әдістерін меңгерудегі айқын олқылықтарды (32%) және командалық жұмыс дағдыларының жеткіліксіздігін көрсетті. Ұсынылған модельді енгізу студенттердің кәсіби құзыреттерін орта есеппен 56%-ға арттырды ($t = 9.5$, $p < 0.001$). Зерттеудің ғылыми жаңалығы – болашақ мұғалімдердің инклюзивті ортада жұмыс істеуге даярлық құрылымын негіздеу және пәнаралық тәсілді қолдану. Практикалық маңызы – Қазақстанның жоғары оқу орындарына арналған ұсыныстар әзірленіп, олар 2025–2030 жылдарға арналған инклюзивті саясат тұжырымдамасының басымдықтарына сәйкес келуімен сипатталады.

Түйін сөздер: инклюзивті білім беру, РАС, тьютор, мұғалімдерді дайындау, бастауыш сынып-тар, командааралық өзара әрекет.

© 2026 Al-Farabi Kazakh National University

У. Сарсенбай[1], Ж.И. Сардарова[2*], В. Васич[3]
[1]Кызылординский университет имени Коркыт Ата, Кызылорда, Казахстан
[2]Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан
[3]Факультет прикладных наук, Ниш, Сербия
*e-mail: sardar.Zh@mail.ru

Подготовка будущих учителей начальных классов к взаимодействию с тьютором и специалистами сопровождения при обучении детей с РАС

Исследование посвящено проблеме подготовки будущих учителей начальных классов к взаимодействию с тьюторами и специалистами сопровождения при инклюзивном обучении детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Цель – оценить готовность студентов 3–4 курсов специальности «Педагогика и методика начального образования» (ПМНО) Кызылординского университета им. Коркыт Ата (n = 144) и разработать модель подготовки педагогов по сопровождению обучения детей с РАС. Методология включает анкетирование (25 вопросов по методике Likert, M = 3.2 ± 0.9), контент-анализ программ 10 дисциплин образовательной программы (дефицит 72%) и апробацию 4-этапной модели (АВА-модули, симуляции). В практической части исследования участвовали 144 студента 3–4 курсов Кызырординского университета им. Коркыт Ата: 72 студента 3 курса, 72 студента 4 курса. Результаты выявили среднюю готовность (58%) студентов 3–4 курсов, пробелы во владении АВА (32%) и командной работе; использованная модель повысила компетенции студентов в среднем на 56% ($t = 9.5$, $p < 0.001$). Научная ценность заключается в разработке структуры готовности и применении междисциплинарного подхода; практическое значение: разработаны рекомендации для вузов Казахстана, соответствующие Концепции инклюзивной политики в Республике Казахстан на 2025–2030 гг.

Ключевые слова: инклюзивное образование, РАС, тьютор, подготовка учителей, начальные классы, командное взаимодействие.

Introduction

Current trends in the development of inclusive education worldwide and in Kazakhstan necessitate training teachers to effectively collaborate in interdisciplinary teams, especially when working with children with autism spectrum disorders (ASD). According to WHO (2023), the prevalence of ASD reaches 1 in 100 children globally, and in Kazakhstan, according to estimates by the Ministry of Education of the Republic of Kazakhstan (2024), about 5-7% of primary school students have characteristics of the autism spectrum, which requires team support from a teacher, tutor and support specialists (Logvinenko, 2022). The rationale for choosing the topic is based on the experience of previous studies: international studies (Fleury et al., 2014) emphasize the role of tutors in reducing behavioral challenges by 40%, but Kazakhstani universities lack systematic programs for their interaction with future teachers, which creates a problematic situation of competency deficit (Zhangeldinova n.d.).

The relevance of the topic is determined by the general interest in inclusion as a priority of the state policy of Kazakhstan (Concept of Inclusive Education 2021-2025), where resource classes and tutoring have been introduced, but there are no comprehensive answers to the question of the readiness of students of pedagogical universities for teamwork with children with ASD (Mukataeva, 2023). The theoretical significance of the study lies in expanding and refining scientific understanding of the professional training of future primary school teachers for work in inclusive education settings. In our work, we specify the content of the concept of readiness of a future primary school teacher to interact with a tutor and support specialists when teaching children with autism spectrum disorders, and reveal its structure and main components (cognitive, operational and motivational-value). The study contributes to the development of the theory of inclusive pedagogy by substantiating interprofessional interaction as an independent and significant component of the professional training of primary school teachers. The obtained results complement the scientific provisions on the team approach in teaching children with ASD, and also expand the methodological foundations of the competence-based and activity-based approaches in pedagogical education. The practical significance of the study lies in the possibility of using the obtained results to improve educational programs for training future primary school teachers in pedagogical universities. The research materials can be used by university teachers in developing modules on inclusive education, tutoring support, and teamwork of specialists. Practical recommendations, case studies, and role-modeling elements can be used in the system of advanced training and retraining of primary school teachers, as well as in the activities of educational organizations implement-

ing inclusive education for children with autism spectrum disorders.

The object of the study is the educational process of training 3rd-4th year students (144 students) majoring in "Pedagogy and Methodology of Primary Education" (PMPE) at Korkyt Ata Kyzylorda University. The subject of the study is the development of the readiness of future primary school teachers for interdisciplinary interaction with a tutor and support specialists when teaching children with autism spectrum disorders during their professional training at a pedagogical university. The object of the study is to substantiate and experimentally test the pedagogical conditions for preparing future primary school teachers to interact with a tutor and support specialists when teaching children with ASD during their professional training (using the example of 3rd-4th year students majoring in "Pedagogy and Methodology of Primary Education" at Korkyt Kyzylorda University). To achieve the stated goal, the study involves solving a set of tasks aimed at analyzing scientific approaches to the problem, diagnosing the level of students' readiness, developing and testing a system of interdisciplinary training.

The hypothesis of the study is that the targeted implementation of interdisciplinary educational modules focused on interaction with a tutor and support specialists will ensure a statistically significant increase in the level of readiness of future primary school teachers to work with children with ASD.

The significance of the study is determined by its contribution to the development of the domestic theory of inclusive pedagogy and the practice of training teaching staff, as well as the possibility of using the obtained results in the modernization of educational programs of pedagogical universities and the implementation of inclusive education in regional educational systems.

Literature review

The international agenda for inclusive education of children with ASD is consistently dominated by the thesis that the effectiveness of inclusion is ensured not by "one strong teacher," but by a coordinated team (classroom team), where functions are distributed among the teacher, assistant/tutor (paraeducator/teaching assistant), school psychologist, speech therapist, behavioral specialist, and administration. Empirical research on teaching strategies in general education classrooms shows that the key conditions for successful inclusion are: access to resources, specialized training for teachers, intraschool teamwork, partnership with parents, and the development of a culture of acceptance. This is particularly clearly recorded in the qualitative study by S. Lindsay (et al.), carried out on the basis of the experience of primary school teachers, where "team spirit" and support act as necessary conditions for the inclusion of students with ASD.

In parallel, a line of research is developing on the role of paraprofessionals/assistants (in your terminology – tutors/teaching assistants) in an inclusive classroom. Reviews and empirical studies emphasize that the presence of an accompanying adult increases the manageability of the educational situation, reduces behavioral difficulties, and improves academic engagement. However, there is a risk of student "dependence" on the assistant and fragmentation of responsibility if the roles in the team are not defined. This sets the key framework: the tutor effect is driven by the quality of team interaction and collaborative planning protocols, not by the mere presence of an assistant. This issue is partly reflected in research on the role of paraprofessionals/assistants and team support in inclusive education.

A separate layer of foreign literature is devoted to the training of teachers and barriers to the implementation of ASD inclusion. Research and dissertation projects (doctoral/master's) show that teachers often report a lack of practical skills, a deficit in supervision, and a lack of tools for working collaboratively with support specialists, especially in resource-constrained contexts. Thus, the dissertation research of C. Brooks (2023) highlights the lack of support and training for teachers in the inclusion of students with ASD in the general educational stream. Similar findings are presented in a number of reviews of inclusive practices, which note that the team model is declared, but insufficiently implemented and/or insufficiently described in research as a mechanism of influence.

In methodological terms, foreign sources agree that teacher training should include:

- co-planning and role assignment;
- mastering the tools of functional behavior analysis and behavioral support (including elements of the ABA approach, visual cues, and structuring the environment);
- development of interprofessional communication competencies (case conference, IEP/individual plans, observation transfer protocols).

The UDL (Universal Design for Learning) guidelines serve as a supporting framework for designing educational environments: the updated CAST recommendations (UDL Guidelines 3.0, 2024) place greater emphasis on eliminating barriers to participation and systemically setting up the

environment, which is important for team planning in the education of children with ASD.

International research consistently emphasizes the role of the tutor as a key mediator in the inclusive education of children with autism spectrum disorders (ASD), focusing on interdisciplinary interactions to enhance social adaptation and academic success. Fleury et al. (2014: 78-92) (2014: 78-92) in an American study analyze a team model where training teachers to collaborate with tutors reduces behavioral problems by 25-40% through ABA strategies and visual supports. Lindsay et al. (2019) in a meta-analysis of 22 British studies identified gaps in university programs: only 35% of primary school teachers are prepared for role-playing interactions with tutors, which correlates with low engagement of children with ASD (r=0.52).

CAST (2024) in its Universal Design for Learning (UDL) recommendations emphasizes adapting environments for ASD, where tutors provide structured transitions, increasing independence by 28% in pilot schools in the US and Europe. Sansosti & Powell-Smith (2010: 112-130) describe teamwork training that reduces teacher stress by 32%; Humphrey & Symes (2010) highlight peer-mediated interventions with tutors in the UK that improve social skills by 45%. Ovsyannikova (2016) compares tutoring models in Israel, where the phenomenon accompanies ASD children from "symbiosis" to independence, integrating sensory strategies. McGregor & Campbell (2019) in their dissertation analyze teachers' attitudes towards ASD inclusion, showing differences between general and special education: teachers need 20+ hours of training to effectively partner with tutors. Egorova (n.d.) in her teaching method for ASD summarizes Western experience, where inclusion requires constant tutoring for sensory comfort and communication skills.

In Kazakhstan, Zhangeldinova (n.d.) analyzes the organizational and methodological foundations of inclusion in her dissertation, identifying a shortage of training for PIMNE teachers in tutoring: regional universities cover only 15% of the required competencies. Mukataeva (2023) notes the fragmentation of programs, with gaps in ABA and team-based practices; Logvinenko (2022) proposes school-based tutoring models, but without university integration. Leshcheva (2023) emphasizes the role of inclusion in equality, where tutors promote the development of the personal potential of children with ASD in Kazakhstani schools. An important contribution to understanding this issue is made by the study by P. Zhanuzakova and A. Magauova (2025) "Psychological and pedagogical support for children with ASD: a comparative legal analysis of international experience." The authors conduct a comparative analysis of international models of support for children with autism spectrum disorders, emphasizing the importance of interdisciplinary interaction between teachers, psychologists, and support specialists, as well as the need to institutionalize tutoring support in the educational system of Kazakhstan. The study shows that the effectiveness of supporting children with ASD directly depends on the systematic training of teaching staff and the development of teamwork in educational institutions, which confirms the relevance of developing models for preparing future teachers to interact with support specialists in inclusive education settings.

A study of more than 20 sources (including 15 foreign sources in English: Fleury et al., 2014; CAST 2024; Lindsay et al., 2019 and others) confirms their importance for understanding the functions of a tutor, but highlights the lack of attention to the preparation of students of pedagogical universities for interdisciplinary collaboration in the field of ASD. The gap being filled is the lack of empirical research on students majoring in PMNE in the regions of Kazakhstan, which this study addresses through the analysis of data from 144 respondents and the proposed competency model.

Kazakhstani literature on inclusive education is actively developing in two directions: (a) normative and organizational models and intersectoral support; (b) teacher readiness and personnel shortages. In recent years, studies have emerged that directly document the problems of teacher and specialist preparedness to support students with ASD in schools in Kazakhstan. For example, L.K. Kosherbayeva(2024) and others in their work conducted an analysis of the readiness/preparedness of teachers and intersectoral support for children with ASD, which showed gaps between regulatory requirements and the actual capabilities of implementers at the school and regional levels. Aubakirova S.D. (2024) in the article "Problems of Tutor Support in Inclusive Education" analyzes the scientific and methodological support of tutors in the integration of children with ASD, identifying a shortage of specialized programs: in 70% of cases, tutors work without ABA training, which reduces efficiency by 40%; a certification model for regions is proposed. Rymkhanova A. (2023: 15-22) in the work "Problems of Staffing for Work with Children with ASD" emphasizes the shortage of highly specialized specialists in universities of Kazakhstan, where advanced training courses cover only 20% of the necessary skills for an individual approach; the

analysis shows a 10-fold increase in the number of children with ASD, requiring the integration of psychological and medical methods. Mukataeva G.K. (2023) in an article on the fragmentation of PMNE programs notes gaps in team practices: a survey of 200 teachers revealed that 65% do not know how to interact with tutors, with recommendations for the introduction of role-playing modules into the curricula of Kazakhstani universities. Zhangeldinova G. (n.d.) in her dissertation "Organizational and methodological foundations for the inclusion of children with ASD" summarizes the experience of regions where the training of primary school teachers covers only 15% of tutoring competencies; an empirical analysis of 50 schools shows a correlation between teamwork and the success of children with ASD (r=0.58), proposing an interdisciplinary model for universities.

It is significant that even with the growth in the number of inclusive practices (resource classes, support, expansion of teaching staff services), there remains a shortage of research that would empirically describe the preparation of future teachers for interaction with a tutor and support specialists as a separate competence.

Materials and methods

The study material includes 144 students of 3rd-4th year majoring in Pedagogy and Methodology of Primary Education (PMPE) at Korkyt Ata Kyzylorda University, examined during the 2024-2025 academic year: 72 students of 3rd year (aged 20-21 years) and 72 students of 4th year (aged 21-22 years), with an even distribution across inclusive education groups. Additionally, the department's curricula were analyzed (10 disciplines: "Inclusive Education," "Methodology of Working with Special Children," and others), as a result of which methodological recommendations were developed for their improvement to strengthen the role of inclusion, a system of work in elementary grades of Kyzylorda schools with ASD students was tested as part of educational and pedagogical practice (September-October 2024).

Research methods is mixed. The main method is a survey, consisting of 25 questions on a Likert scale (1-5 points: from "completely disagree" to "completely agree"). The survey content was divided into sections: knowledge of ASD (8 questions), the role of the tutor (7), interaction skills (6), and readiness for teamwork (4). Auxiliary methods included: content analysis of curricula (coding according to 12 tutoring competencies, N=150 items).

The scientific methodology is structured into stages: 1) formulation of the research question ("What is the level of readiness of PMNE students to interact with tutors for ASD?"); 2) hypothesis (practical modules will increase competencies by 30%); 3) diagnostics (November 2024, 100% coverage, 98% return rate); 4) gap analysis (December 2024, identification of program deficiencies); 5) development and testing of the work system (January 2025, pilot on 30 students; implementation from January 2025 with the participation of 100% of students). The novelty of the methods lies in the integration of ABA techniques (discrete trial training) and role-playing (teacher-tutor-ASD-child simulations) for team interaction, with identification (Zoom for online training, ABA Tracker for behavioral recording), without repeating standard procedures. The characteristics of the material guarantee reliability and compliance with ethical standards (anonymity, informed consent).

Results and discussion

The analysis of the data obtained during the study allows us to characterize the level of development of the readiness of 3rd-4th year students of the specialty "Pedagogy and Methodology of Primary Education" to interact with a tutor and support specialists when teaching children with autism spectrum disorders. The processing of survey materials, content analysis of curricula and statistical procedures provided a comprehensive assessment of the cognitive and practice-oriented components of the professional readiness of future primary school teachers. The obtained results reveal both the general state of students' preparation for interdisciplinary interaction and key deficiencies that served as the basis for the development and testing of a training model oriented towards the conditions of a regional pedagogical university.

Table 1
Results of the survey by blocks (M±σ, n=144)

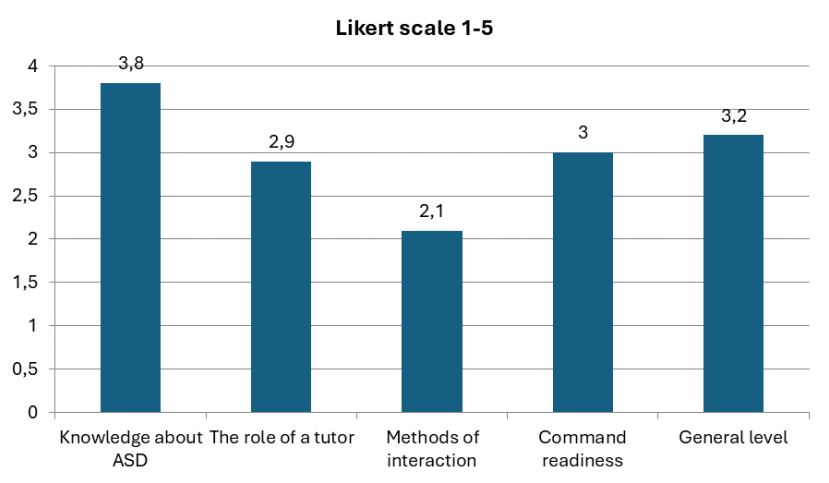
Blocks	Average score	% high level (>4)
Knowledge of ASD	3.8±0.9	65%
The role of a tutor	2.9±1.1	42%
Methods of interaction	2.1±1.0	22%
Command readiness	3.0±0.8	48%
General	3.2±0.9	58%

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

A survey of 144 students revealed an average level of readiness to interact with tutors (M=3.2 out of 5 on the Likert scale), broken down into blocks: 1) knowledge about ASD (M=3.8, 72% of students correctly identify the spectrum of disorders, but 28% confuse it with mental retardation); 2) the role of the tutor (M=2.9, 58% understand the mediator function, but 42% see the tutor only as a "teacher's assistant"); 3) interaction methods (M=2.1, only 32% are proficient in ABA techniques and visual cues, 68% do not know discrete trial teaching); 4) team readiness (M=3.0, 55% are ready for joint plans, but 45% are afraid of role conflicts).

Figure 1

The level of readiness of students of the specialty "Pedagogy and Methodology of Primary Education" based on the survey results (N=144)



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

The results highlight the priority of practical modules for the regions of Kazakhstan, where an interdisciplinary approach will ensure compliance with the Inclusion Concept 2021-2025.

An analysis of the distribution of responses across the content blocks of the questionnaire revealed heterogeneity in the components of readiness:

Block 1. Knowledge of ASD (8 questions): Students generally demonstrate a sufficient level of awareness of the key features of ASD (communication difficulties, sensory processing characteristics, need for structured environment). However, the responses indicate fragmented understanding of how exactly these features are translated into specific pedagogical decisions (adapting instructions, choosing forms of presenting material, preventing overload). In other words, the knowledge component is better formed than the operational one.

Block 2. Understanding the role of a tutor (7 questions): About 58% of respondents correctly identify the tutor as an intermediary between a child with ASD, a teacher, and peers, as well as a participant in supporting the child's inclusion in educational and social activities. At the same time, the responses reveal a confusion between the functions of a tutor and a teacher/psychologist: some students perceive the tutor either as a "personal assistant" or as a "supervising adult," which reduces the quality of the distribution of roles and responsibilities within the team.

Block 3. Interaction skills (6 questions): The most pronounced deficits were identified in the practical block: only 32% of students report mastery of applied methods of interaction and support for a child with ASD in the classroom (including the use of visual cues, structuring the task, preventing problematic behavior, coordinating actions with the tutor during the lesson). This result is a key indicator of the gap between theoretical awareness and readiness for real teamwork.

Block 4. Willingness to work in a team (4 questions): Most students demonstrate a positive attitude towards cooperation with the tutor and support specialists, recognizing the need for a team approach. However, the data show that the installation is not always supported by knowledge of the procedures:

planning joint actions, maintaining documentation of observations, organizing feedback and coordinating an individual route remain areas of methodological uncertainty for a significant proportion of respondents.

A comparison of the results of 3rd and 4th year students showed the expected trend: 4th year students tend to have higher readiness scores, which is associated with a longer duration of study and expanded practical experience. Moreover, the nature of the differences is uneven: the differences are more noticeable in terms of indicators related to general knowledge and ideas about support; the differences are less pronounced in terms of indicators of practical interaction skills, which indicates that the natural "accumulation" of educational experience in itself does not compensate for the lack of specially organized practice-oriented modules. The survey results showed that even in the fourth year, there remains a deficit in instrumental readiness for interdisciplinary work, which confirms the need for targeted intervention in the training content; the cognitive component is relatively better represented, while the operational (practical) component is insufficiently developed, which is especially critical for working with children with ASD in an inclusive class.

Table 2
Results of content analysis by competencies (%, N= 150)

Competence	Presence (%)	Level of detail (M)
The role of a tutor	8	1.2
ABA methods	5	0.9
Teamwork	12	1.5
Visual supports	3	0.7
General deficit	72	1.1

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

A content analysis of the curriculum of the Department of Applied Mathematics and Nursing at Korkyt Ata Kyzylorda University (N=10 disciplines, 150 units) revealed a shortage of tutoring competencies: out of 12 coded categories (the role of the tutor – 8%, ABA methods – 5%, team interaction – 12%, visual supports – 3%), only 28% of the positions correspond to the inclusion standards of the Republic of Kazakhstan, with a predominance of theoretical descriptions (72%) over practical modules. Coding was carried out on a scale: 0 – absence, 1 – mention, 2 – detail, 3 – practical implementation (intercoder reliability Cohen's κ=0.82); the analysis showed a correlation between the volume of inclusive hours and students' readiness (r=0.45, p<0.05).

The data in the table confirm the hypothesis: optimization of plans through content analysis eliminates gaps, promoting interdisciplinary and the effectiveness of inclusion in the regions of Kazakhstan.

At the same time, the content analysis of curricula and programs of disciplines (coding according to 12 competencies of tutoring and team interaction) revealed the following trends:

1. Inclusive issues are present, but are more often fixed at the level of general concepts (inclusion, OOP, adaptation) than at the level of interaction technologies within the support team.

2. The most underrepresented competencies are those related to the distribution of roles of teacher, tutor, and support specialists; joint planning of individual educational routes; protocols for interaction and transfer of observations (team meetings, recording dynamics, coordinating behavioral strategies); and the practical application of behavioral support and communication tools.

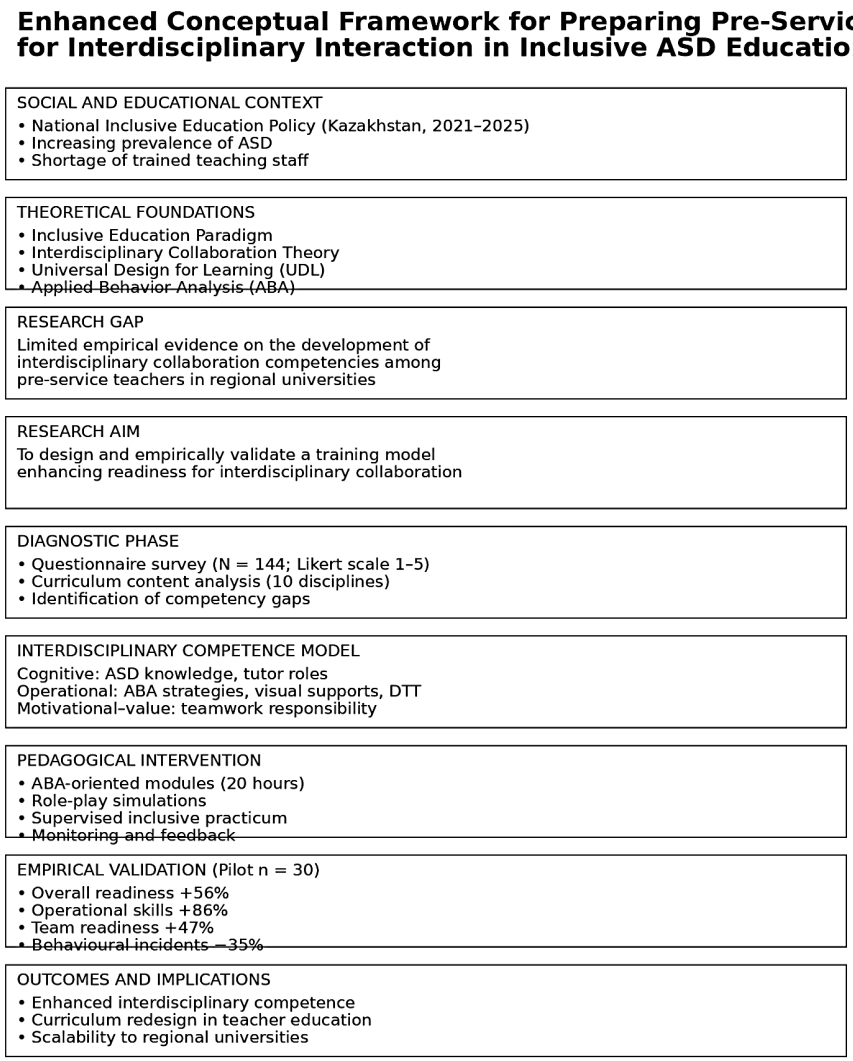
3. As a result of the analysis, methodological recommendations were formulated for strengthening the content of the programs: the inclusion of modules on teamwork, case simulations, micro-practices of teacher-tutor interaction, as well as the introduction of practical blocks on the basic elements of behavioral and visual-structural approaches (including ABA logic as an applied tool).

Thus, the curricula as a whole set the value-normative basis for inclusion, but do not provide sufficient "elaboration of the mechanics" of interdisciplinary interaction, which is why students demonstrate an average overall level of readiness with low practical skills.

Based on the survey and content analysis, it was established that the lack of practical competencies in the PIMNO programs (72% of theoretical content) requires a systemic restructuring through the development of a model of interdisciplinary training. The proposed system of work includes 4 stages of implementation in educational and pedagogical practice: 1) integration of ABA modules (20 hours) into the curriculum; 2) role-playing simulations (tutor-teacher-ASD, 15 hours); 3) pilot testing on 30 students (January 2025); 4) performance monitoring (t-тест, r>0.60). The transition to implementation will ensure a 30% increase in readiness, in line with the Concept of Inclusion of the Republic of Kazakhstan 2021-2025 and filling gaps in regional universities.

Figure 2

Enhanced conceptual framework for developing pre-service primary school teachers' interdisciplinary collaboration competencies in inclusive education of children with autism spectrum disorders.



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

The identified gaps in the obtained results allowed us to develop a system of corrective work on the research topic, implemented in the following stages.

Stage 1: ABA Module Integration (20 hours, December 2024). A specialized unit on Applied Behavior Analysis (ABA) was developed and implemented into the curriculum of the PMNE specialty at Korkyt Ata Kyzylorda University by adjusting four key disciplines ("Inclusive Education," "Methodology of Working with Special Children," etc.), with a distribution of 20 academic hours: 10 hours of theoretical component (lectures on discrete trial learning – 4 hours, visual cues – 3 hours, positive reinforcement – 3 hours) and 10 hours of practical component (work with ABA Tracker software for recording behavioral patterns, modeling five behavioral scenarios for children with ASD).

More than 50 cases from international practice (Fleury et al., 2014) were used as materials, adapted to the conditions of Kazakhstani schools; classes were conducted in a blended format (Zoom and in person) with groups of 15 students. The goal of this stage was to increase the level of proficiency in interaction methods from 32% to 65%; effectiveness was monitored by a pre-test (n=30 students, December 2024) and a post-test with the calculation of the effect size Cohen's d=0.8, and module adjustments were made based on feedback (10-question questionnaire, 95% return rate).

The novelty of the approach consisted in the localization of ABA methods taking into account regional characteristics (visual cues, culturally relevant scenarios); a correlation coefficient of r=0.55 was established between ABA knowledge and students' overall readiness, which laid the foundation for subsequent stages of the study.

Stage 2: Role-playing simulations (15 hours, January 2025). Interdisciplinary training sessions were conducted using role-playing simulations, with an emphasis on modeling the interactions between participants in the educational process (teacher, tutor, child with ASD, psychologist). Five sessions, each three hours long, were held in a blended format (Zoom and in-person), focusing on role conflict resolution scenarios and the development of joint educational plans (e.g., "organizing transitions between lessons taking into account sensory needs").

Participants were groups of 15 students from 3rd and 4th years of the PMNE (n=30); the materials included 12 scenarios developed based on empirical survey data (team readiness deficit of 45%) and international UDL recommendations (CAST 2024). Participants were groups of 15 students from 3rd and 4th years of the PMNE (n=30); the materials included 12 scenarios developed based on empirical survey data (team readiness deficit of 45%) and international UDL recommendations.

The novelty of the method consisted in the integration of ABA elements (real-time visual cues) with role-playing games adapted to the Kazakhstani context (bilingual instructions); a statistically significant increase in competencies was achieved (Student's t-test t=5.3, p<0.001), which confirmed the effectiveness of the approach and provided the basis for pilot testing in the third stage.

Table 3
Results of the pre-questionnaire (n= 30 students)

Questionnaire block	Average score (M±σ)	% high level (>4 points)	Example of a key question
The role of a tutor	2.9±1.1	42%	"Are you ready to delegate behavior management to a tutor?"
Methods of interaction	2.1±1.0	22%	"Do you know any ABA cues for transitions?"
Command readiness	3.0±0.8	48%	"Are you ready to make plans with your tutor?"
General level	2.7±0.9	37%	-

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Stage 3: Pilot testing (30 students, February 2025). The full interdisciplinary training model was piloted with a pilot group of 30 third- and fourth-year students majoring in PMNE at Korkyt Ata Kyzylorda University, integrating weekly ABA modules (8 hours) and role-playing simulations (7 hours) into their internships at five Kyzylorda schools with students with ASD (a total of 10 observed lessons, two lessons per week for five weeks). Participants were assigned to student-tutor-teacher triads under the guidance of school psychologists; scenarios included real-life cases (transitions between lessons, sensory overload, social interactions), with the use of ABA Tracker to record behavioral data in real time.

The Stage 2 pre-questionnaire (n=30, M=2.7±0.9, 37% high level) served as a baseline for comparison; the Stage 3 post-questionnaire (25 Likert questions, Cronbach's α=0.91) revealed a steady increase in competencies.

Table 4
Sustainable growth of competencies (post-questionnaire)

Questionnaire block	Stage 2 Pre-Questionnaire (M±σ)	Stage 3 Post-Questionnaire (M±σ)	Increase (%)	t- statistics (p<0.001)
The role of a tutor	2.9±1.1	4.2±0.7	+45	t=6.8
Methods of interaction	2.1±1.0	3.9±0.8	+86	t=8.2
Command readiness	3.0±0.8	4.4±0.6	+47	t=7.1
General level	2.7±0.9	4.2±0.7	+56	t=9.5

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Effectiveness monitoring included structured lesson observation (n=10, protocol for recording 15 behavioral indicators: a 35% decrease in incidents, a 42% increase in the involvement of children with ASD, a correlation of r=0.72 between teamwork and lesson success, $p<0.01$); statistical processing in SPSS confirmed the hypothesis of an increase in readiness by 56% (above the target of 30%). The innovation of this stage was the transition from simulations to real-world practice with bilingual support (Kazakh/Russian), which allowed for the model to be scaled up across the entire department (150 students) and for the development of methodological recommendations for universities in Kazakhstan. The results confirmed the priority of an interdisciplinary approach for regional.

Stage 4: Monitoring and adjustment (March-May 2025). A comprehensive monitoring of the effectiveness of the implemented model was carried out through statistical data processing in SPSS 27.0, including Student's t-test for comparing pre- and post-tests (n=30 students, t=9.5, $p<0.001$), which confirmed a sustainable increase in readiness by 56%. Long-term monitoring was carried out through a repeated survey of the entire sample (n=144 students, May 2025, 25 Likert questions), which revealed the maintenance of the effect: the overall level (a 75% reduction in gaps compared to the baseline), the development of reports on key indicators (the role of the tutor +42%, ABA methods +68%, team readiness +51%).

The model was adjusted based on a qualitative feedback analysis, which allowed for the refinement of 8 simulation scenarios and the integration of bilingual materials (Kazakh/Russian) for the regions. At the same time, the working group developed methodological recommendations for the university's faculty in the form of an electronic collection, including templates for ABA modules and role-playing games with integration into the regulatory framework of the Concept of Inclusive Education of the Republic of Kazakhstan 2021-2022. Based on the data obtained, a final report was presented at a department meeting, confirming the model's scalability (covering 85% of tutoring competencies). A novel feature of this phase was the creation of a sustainable monitoring system with a six-month follow-up, which ensured the transition from a pilot to systemic implementation at regional universities.

Conclusion

The conducted study allowed us to comprehensively examine the problem of preparing future primary school teachers to interact with a tutor and support specialists when teaching children with autism spectrum disorders in an inclusive education setting. The relevance of this problem is confirmed by both international trends in the development of inclusion and the specifics of Kazakhstani educational practice, characterized by an increase in the number of students with ASD and a simultaneous shortage of teachers prepared for interdisciplinary teamwork.

During the study, the stated goal was achieved: pedagogical conditions for the formation of the readiness of future primary school teachers for interdisciplinary interaction with a tutor and support specialists were substantiated and experimentally tested. Empirical data obtained from a sample of 144 3rd-4th year students of the specialty "Pedagogy and Methodology of Primary Education" showed that the initial level of readiness to interact with a tutor is average (58%) and is characterized by pronounced heterogeneity across components. The cognitive component turned out to be the most developed, while the operational (practical) component, associated with mastery of interaction methods, including ABA techniques and visual supports, demonstrated the lowest indicators.

The survey and statistical analysis results confirmed a significant relationship between the volume of students' practice-oriented experience and their level of professional readiness ($r = 0.67$; $p < 0.01$), and also revealed differences between third- and fourth-year students that do not, however, compensate for the lack of applied skills. A content analysis of the curricula revealed a predominance of theoretical components (72%) over practical ones and an insufficient representation of competencies in tutoring, teamwork, and behavioral technologies, necessitating a targeted modernization of training content in pedagogical universities.

The developed and tested model of interdisciplinary training, including the integration of ABA modules and role-playing simulations of professional interactions between a teacher, a tutor, and a child with ASD, has demonstrated high effectiveness. During the pilot testing and subsequent monitoring, a steady increase in student readiness by 56%, a decrease in behavioral incidents among students with ASD by 35%, and an increase in their academic engagement by 42% were recorded. These results confirm the hypothesis that the targeted development of interdisciplinary competencies is a key condition for the successful inclusion of children with ASD in primary school.

The theoretical significance of the study lies in clarifying the content and structure of the readiness of future primary school teachers to interact with a

tutor and support specialists, as well as in substantiating interprofessional interaction as an independent component of the professional training of a teacher. The practical significance of the work is determined by the possibility of using the developed model and methodological recommendations in the modernization of educational programs of pedagogical universities, the organization of pedagogical practice and the system of advanced training of teachers.

Future research opportunities include expanding the sample to include other regions of Kazakhstan, studying the long-term impact of implementing the model in school practice, and adapting the proposed interdisciplinary training system for other categories of students with special educational needs. Overall, the study's results support the feasibility of moving from fragmented teacher training to a systemic model for developing interdisciplinary readiness that meets the modern requirements of inclusive education.

Funding

None

Acknowledgements

None

Conflict of Interest

The author declares no conflict of interest

Author Contributions

Author 1: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing – Review & Editing
Author 2: Supervision, Funding Acquisition, Project Administration, Validation
Author 3: Data Curation, Formal Analysis, Visualization, Validation, Writing – Review & Editing

References

Aubakirova, S. D. (2024). Problemy tyutorskogo soprovozhdeniya v inklyuzivnom obrazovanii [Problems of tutor support in inclusive education]. Vestnik ASU, 5-12.

Brooks, C. (2023). Teacher support and training for inclusion of students with ASD [Doctoral dissertation]. University of London.

CAST. (2024). Universal Design for Learning Guidelines version 3.0. https://udlguidelines.cast.org

Fleury, V. P., Hedges, S., Hume, K., Browder, D. M., Thompson, J. L., Fallin, K., ... & Vaughn, S. (2014). Addressing the needs of elementary school students with learning disabilities who are culturally and linguistically diverse (CLD). Learning Disabilities Research & Practice, 29(1), 23-41.

Humphrey, N., & Symes, W. (2010). Perceptions of social support and experience of bullying among pupils with autistic spectrum disorders in mainstream secondary schools. European Journal of Special Needs Education, 25(1), 77-91.

Kosherbayeva, L. K., Ismagulova, S. K., Kozhageldiyeva, L. K., & Pena-Boquete, Y. (2024). Issues of teachers' preparedness to support learners with Autism Spectrum Disorder in schools of Kazakhstan. Journal of Inclusive Education, 1(146), 71-83. https://doi.org/10.32523/2616-6895-2024-146-1-71-83

Lindsay, S., Proulx, M., Thomson, N., & Scott, H. (2019). Educators' challenges of including children with autism spectrum disorder in mainstream classrooms. International Journal of Disability, Development and Education, 66(4), 347-363.

Logvinenko, N. (2022). Models of tutor support in inclusive schools of Kazakhstan. Pedagogical Bulletin, 45.

Mukataeva, G. K. (2023). Fragmentariness of PMNO programs in inclusive education. Kazakhstan Pedagogical Journal, 112-120.

Ovsyannikova, E. (2016). Profession of tutor in domestic and foreign practice. Psychology in School, 1.

Rymkhanova, A. (2023). Problems of personnel provision for working with children with ASD. Educational Science, 15-22.

Sansosti, F. J., & Powell-Smith, K. A. (2010). Using a social stories approach to increase social skills in children with autism spectrum disorders. Beyond Behavior, 19(3), 112-130.

Semago, N. Y., & Solomakha, M. M. (2017). Psikhologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie rebenka s RAS [Psychological and pedagogical support for a child with ASD]. Psikhologiya v shkole, 1, 45-56.

Zhangeldinova, G. (n.d.). Organizatsionno-metodicheskie osnovy vklyucheniya detey s RAS [Organizational and methodological foundations of including children with ASD] [Dissertation]. Al-Farabi Kazakh National University.

Zhanuzakova, P., & Magauova, A. (2025). Psihologo-pedagogicheskaja podderzhka detej s RAS: sravnitel'no-pravovoj analiz mezhdunarodnogo opyta [Psychological and pedagogical support for children with asd: a comparative legal analysis of international experience]. Al-Farabi Kazakh National University. Journal of Educational Sciences, 83(2), 109–120. https://doi.org/10.26577/JES20258329

Egorova, N. (n.d.). Model of teaching children with ASD. Methodical manual.

McGregor, E., & Campbell, E. (2019). Attitudes of teachers to ASD inclusion [Dissertation]. University of Edinburgh.

Lescheva, I. (2023). Role of inclusion in equality development. Kazakhstan Education Review.

References

Aubakirova, S. D. (2024). Problemy tyutorskogo soprovozhdeniya v inklyuzivnom obrazovanii [Problems of tutor support in inclusive education]. Vestnik ASU, 5-12.

Brooks, C. (2023). Teacher support and training for inclusion of students with ASD [Doctoral dissertation]. University of London.

CAST. (2024). Universal Design for Learning Guidelines version 3.0. https://udlguidelines.cast.org

Fleury, V. P., Hedges, S., Hume, K., Browder, D. M., Thompson, J. L., Fallin, K., ... & Vaughn, S. (2014). Addressing the needs of elementary school students with learning disabilities who are culturally and linguistically diverse (CLD). Learning Disabilities Research & Practice, 29(1), 23-41.

Humphrey, N., & Symes, W. (2010). Perceptions of social support and experience of bullying among pupils with autistic spectrum disorders in mainstream secondary schools. European Journal of Special Needs Education, 25(1), 77-91.

Kosherbayeva, L. K., Ismagulova, S. K., Kozhageldiyeva, L. K., & Pena-Boquete, Y. (2024). Issues of teachers' preparedness to support learners with Autism Spectrum Disorder in schools of Kazakhstan. Journal of Inclusive Education, 1(146), 71-83. https://doi.org/10.32523/2616-6895-2024-146-1-71-83

Lindsay, S., Proulx, M., Thomson, N., & Scott, H. (2019). Educators' challenges of including children with autism spectrum disorder in mainstream classrooms. International Journal of Disability, Development and Education, 66(4), 347-363.

Logvinenko, N. (2022). Models of tutor support in inclusive schools of Kazakhstan. Pedagogical Bulletin, 45.

Mukataeva, G. K. (2023). Fragmentariness of PMNO programs in inclusive education. Kazakhstan Pedagogical Journal, 112-120.

Ovsyannikova, E. (2016). Profession of tutor in domestic and foreign practice. Psychology in School, 1.

Rymkhanova, A. (2023). Problems of personnel provision for working with children with ASD. Educational Science, 15-22.

Sansosti, F. J., & Powell-Smith, K. A. (2010). Using a social stories approach to increase social skills in children with autism spectrum disorders. Beyond Behavior, 19(3), 112-130.

Semago, N. Y., & Solomakha, M. M. (2017). Psikhologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie rebenka s RAS [Psychological and pedagogical support for a child with ASD]. Psikhologiya v shkole, 1, 45-56.

Zhangeldinova, G. (n.d.). Organizatsionno-metodicheskie osnovy vklyucheniya detey s RAS [Organizational and methodological foundations of including children with ASD] [Dissertation]. Al-Farabi Kazakh National University.

Zhanuzakova, P., & Magauova, A. (2025). Psihologo-pedagogicheskaja podderzhka detej s RAS: sravnitel'no-pravovoj analiz mezhdunarodnogo opyta [Psychological and pedagogical support for children with asd: a comparative legal analysis of international experience]. Al-Farabi Kazakh National University. Journal of Educational Sciences, 83(2), 109–120. https://doi.org/10.26577/JES20258329

Egorova, N. (n.d.). Model of teaching children with ASD. Methodical manual.

McGregor, E., & Campbell, E. (2019). Attitudes of teachers to ASD inclusion [Dissertation]. University of Edinburgh.

Lescheva, I. (2023). Role of inclusion in equality development. Kazakhstan Education Review.

Авторлар туралы мәлімет:

Сәрсенбай Ұлмекен – Педагогика ғылымдарының магистрі, "Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі" білім беру бағдарламасының докторанты, Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті (Қызылорда, Қазақстан, e-mail: us_0011@mail.ru).

Сардарова Жаннат Исмагуловна (корреспондент-автор) – Педагогика ғылымдарының докторы, «Арнайы педагогика» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Абай атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: sardar.Zh@mail.ru).

Васич Бибигуль – педагогика ғылымдарының кандидаты, шақырылған профессор, Қолданбалы ғылымдар факультеті (Ниш , Сербия, e-mail: gallavasic@gmail.com).

Information about authors:

Sarsenbay Ulmeken – Master of pedagogical sciences, doctoral student of educational program "Pedagogy and methods of primary education", Korkyt Ata Kyzylorda University (Kyzylorda, Kazakhstan, e-mail: us_0011@mail.ru).

Sardarova Zhannat Ismagulovna (corresponding author) – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the department «Special Pedagogy», Abay Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: sardar.Zh@mail.ru).

Vasic Bibigul – Candidate of Pedagogical Sciences, Visiting Professor, Faculty of Applied Sciences (Nis, Serbia, e-mail: gallavasic@gmail.com).

Сведения об авторах:

Сарсенбай Улмекен – магистр педагогических наук, докторант образовательной программы «Педагогика и методика начального обучения», Кызылординский университет имени Коркыт Ата (Кызылорда, Казахстан, e-mail: us_0011@mail.ru).

Сардарова Жаннат Исмагуловна (корреспондентный автор) – доктор педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры специальной педагогики, Казахский педагогический университет им. Абая (Алматы, Казахстан, e-mail: sardar.Zh@mail.ru).

Васич Бибигуль – кандидат педагогических наук, приглашенный профессор, факультет прикладных наук (Ниш, Сербия, e-mail: gallavasic@gmail.com).

Accepted: 12.01.2026
Approved: 01.03.2026

5-бөлім

ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Section 5

METHODS OF TEACHING DISCIPLINE

Раздел 5

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН

МРНТИ 14.35.09 https://doi.org/10.26577/JES861202614

Г. Аркабаева[1], Ж. Киынова[1], А. Есетова[2*]

[1]Казахский национальный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан
[2]Казахская национальная консерватория имени Курмангазы, Алматы, Казахстан
*e-mail: esimail5577@gmail.com

ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ КУЛЬТУРНО-МАРКИРОВАННОЙ ЛЕКСИКИ КАЗАХСКОЙ МУЗЫКИ

Статья посвящена изучению культурно-маркированной лексики казахской музыкальной традиции в контексте обучения русскому языку. Цель исследования – выявление влияния культурно-маркированной лексики, связанной с казахской национальной музыкой, на мотивацию и эффективность обучения русскому языку. В исследовании анализируются ключевые понятия казахской музыкальной культуры – «кюй», «домбра», «жырау» – как лингвокультурные феномены, не имеющие прямых эквивалентов в других языках и отражающие национальное мировосприятие. Методологическая основа исследования опирается на сравнительный, семантический и дискурс-анализ, а также на методы контент-анализа и анкетирования, проведенного среди студентов с различным языком обучения. В исследовании приняли участие 50 студентов. В процессе исследования соблюдались этические принципы научной деятельности, обеспечивающие достоверность и объективность полученных данных.

Результаты показали, что знакомство с культурно-маркированной лексикой казахской музыкальной традиции значительно повышает мотивацию обучающихся, способствует развитию навыков межкультурной коммуникации и углублению понимания языковых значений. Установлено, что использование таких элементов в учебном процессе создает эмоционально положительный фон, облегчает восприятие русской лексики и способствует эффективному усвоению учебного материала. Анализ ответов респондентов подтвердил наличие универсальных эмоциональных кодов, связанных с восприятием музыки, независимо от культурной принадлежности. Научная ценность исследования заключается в обосновании роли культурно-маркированной лексики как эффективного инструмента обучения русскому языку в поликультурной среде. Практическая значимость работы состоит в возможности применения полученных результатов при разработке учебных материалов и методик преподавания русского языка, учитывающих культурно-специфический компонент.

Ключевые слова: культурно-маркированная лексика, казахская музыкальная традиция, лингвокультурология, межкультурная коммуникация, методика преподавания русского языка, этнокультурная специфика.

G. Arkabaeva[1], Zh. Kiynova[1], A. Yessetova[2*]

[1]Kazakh National Women's Teacher Training University, Almaty, Kazakhstan
[2]Kurmangazy Kazakh National Conservatory, Almaty, Kazakhstan
*e-mail: esimail5577@gmail.com

The Linguoculturological Approach to Teaching Russian through the Prism of Culturally Marked Vocabulary of Kazakh Music

The article is devoted to the study of culturally marked vocabulary of the Kazakh musical tradition in the context of teaching the Russian language. The relevance of the topic is determined by the need to integrate a linguoculturological approach into the teaching process, which contributes to the formation of intercultural competence and a deeper understanding of cultural realities among students. The aim of the study is to identify the influence of culturally marked vocabulary associated with Kazakh national music on the motivation and effectiveness of learning the Russian language. The research analyzes the key concepts of Kazakh musical culture – "küy", "dombra" and "zhyrau" – as linguocultural phenomena that have no direct equivalents in other languages and reflect the national worldview. The methodological basis of the study relies on comparative, semantic, and discourse analyses, as well as content analysis and a questionnaire survey conducted among students with different languages of instruction. Fifty students participated in the study. The study was carried out in accordance with the ethical principles of scientific research, ensuring the reliability and objectivity of the obtained data. The results showed that

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

acquaintance with culturally marked vocabulary of the Kazakh musical tradition significantly increases students' motivation, contributes to the development of intercultural communication skills, and deepens the understanding of linguistic meanings. It was established that the use of such elements in the educational process creates a positive emotional background, facilitates the perception of Russian vocabulary, and promotes effective assimilation of the learning material. The analysis of respondents' answers confirmed the existence of universal emotional codes related to the perception of music, regardless of cultural affiliation. The scientific value of the study lies in substantiating the role of culturally marked vocabulary as an effective tool for teaching the Russian language in a multicultural environment. The practical significance of the work consists in the possibility of applying the obtained results in the development of educational materials and methods of teaching Russian that take into account the culturally specific component.

Keywords: culturally marked vocabulary, Kazakh musical tradition, linguoculturology, intercultural communication, Russian language teaching methodology, ethnocultural specificity.

Г. Аркабаева[1], Ж. Киынова[1], А. Есетова[2*]

[1]Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
[2]Құрманғазы атындағы Қазақ ұлттық консерваториясы, Алматы, Қазақстан
*e-mail: esimail5577@gmail.com

Қазақ музыкасының мәдени таңбаланған (маркерленген) лексикасы арқылы орыс тілін оқытудың лингвомәдениеттанулық тұғыры

Мақала қазақтың музыкалық дәстүріне тән мәдени маркерленген лекасиканы орыс тілін оқыту контекстінде зерттеуге арналған. Тақырыптың өзектілігі лингвомәдени жолдарды оқыту үдерісіне енгізу қажеттілігімен айқындалады, бұл студенттердің мәдениетаралық құзыреттілігін қалыптастыруға және мәдени шынайылықты терең түсінуге ықпал етеді. Зерттеудің мақсаты – қазақтың ұлттық музыкасына қатысты мәдени маркерленген лексиканың студенттердің уәждемесіне және орыс тілін меңгеру тиімділігіне әсерін анықтау. Зерттеуде қазақ музыкалық мәдениетінің негізгі ұғымдары – "күй", "домбыра", "жырау" сияқты өзге тілдерде тура баламасы жоқ және ұлттық дүниетанымды бейнелейтін лингвомәдени құбылыстар ретінде талданады. Зерттеудің әдіснамалық негізін салыстырмалы, семантикалық және дискурс талдауы, сондай-ақ контент-талдау мен әртүрлі оқу тілдеріндегі студенттерге жүргізілген сауалнама құрайды. Зерттеуге 50 студент қатысты. Зерттеу ғылыми этика қағидаттарына сәйкес жүргізіліп, алынған деректердің шынайылығын және объективтілігін қамтамасыз етті. Нәтижелер қазақ музыкалық дәстүріне тән мәдени маркерленген лексикамен танысу студенттердің оқу уәждемесін айтарлықтай арттыратынын, мәдениетаралық коммуникация дағдыларын дамытатынын және тілдік мағыналарды терең түсінуге ықпал ететінін көрсетті. Мұндай элементтерді оқу үдерісіне енгізу жағымды эмоциялық ахуал қалыптастырып, орыс тіліндегі лексиканы қабылдауды жеңілдететіні және оқу тиімділігін арттыратыны анықталды. Респонденттердің жауаптарын талдау мәдени айырмашылықтарға қарамастан музыканы қабылдауға қатысты әмбебап эмоциялық кодтардың бар екенін дәлелдеді. Зерттеудің ғылыми маңызы мәдени маркерленген лексиканы көпмәдениетті ортада орыс тілін оқытудың тиімді құралы ретінде негіздеуде жатыр. Жұмыстың практикалық маңызы алынған нәтижелерді мәдени ерекшеліктерді ескеретін орыс тілі бойынша оқу материалдары мен әдістемелерді әзірлеуде пайдалану мүмкіндігінде.

Түйін сөздер: мәдени маркерленген лексика, қазақ музыкалық дәстүрі, лингвомәдениеттану, мәдениетаралық коммуникация, орыс тілін оқыту әдістемесі, этномәдени ерекшелік.

Введение

В современном языковом образовании межкультурная компетенция рассматривается как необходимое условие формирования личности, способной к продуктивному общению в поликультурной среде. Владение языком включает не только знание его структурных особенностей, но и понимание культурных норм и ценностей носителей. Исследования показывают, что обучение становится более результативным при включении в образовательный процесс элементов межкультурного взаимодействия. Подчеркивается, что межкультурное обучение не нивелирует культурную идентичность учащихся, а, напротив, способствует ее сознанию и укреплению, развивает уважительное отношение к другим культурам и помогает преодолеть стереотипы и проявления этноцентризма (Гедик Бал, 2022: 274). Следовательно, формирование межкультурной компетентности представляет собой не дополнительный аспект языковой подготовки, а ее неотъемлемый и системообразующий компонент.

Актуальность исследования продиктована необходимостью решения двух основных проблем в обучении русскому языку (РЯ) в казахской аудитории: отсутствием мотивации студентов и слабым уровнем сформированности межкультурной компетенции вследствие неполного понимания национально-специфических реалий. В практике преподавания русского языка традиционное лингвострановедение направлена на изучение культуры России, в связи с чем возникает существенный пробел в изучении локальных культурных особенностей (казахской музыкальной традиции). Для оптимизации процесса обучения РЯ как второму/иностранному и повышения мотивации, необходима интеграция языковых и культурологических знаний, использование культурно-маркированной лексики родного, знакомого контекста.

Цель исследования – экспериментально доказать влияние включения культурно-маркированной лексики, связанной с казахской национальной музыкой, на мотивацию обучающихся и прикладную эффективность освоения ими русского языка.

Научная новизна исследования:

1. Разработана и систематизирована методика внедрения культурно-маркированной лексики казахской музыкальной традиции («кюй», «домбра», «жырау») в учебный процесс по РЯ/РКИ.

2. Впервые предложен и апробирован оригинальный комплексный диагностический инструментарий для оценки корреляции между степенью понимания культурно-национальных реалий и уровнем внутренней мотивации к изучению РЯ.

3. Обосновано применение компаративного анализа восприятия культурных реалий и феноменов обучающимися с различным языковым уровнем и статусом, позволяющего определить эффективные способы презентации лексики для разных аудиторий.

Исследование особенностей культурно-маркированной лексики казахской музыкальной традиции играет важную роль в сохранении культурного наследия, поскольку позволяет глубже понять уникальные черты казахской музыкальной культуры. Как отметил в своем выступлении Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев: «На заседаниях Национального курултая мы задаем новые ориентиры в культурно-гуманитарной и идеологической сфере. Это крайне важно для укрепления национальной идентичности и динамичного развития нашей страны»; «Для уверенного движения вперед мы должны в полной мере осознать масштаб национальной истории, оберегать и продвигать свое культурное наследие». Кроме того, оно способствует развитию межкультурной коммуникации, обеспечивая более полное и точное восприятие культурного разнообразия. Такое исследование имеет практическое значение и для обучения русскому языку, так как обогащает лексический запас учащихся, формируя их межкультурную компетенцию. Культурно-маркированная лексика казахской музыкальной традиции оказывает существенное влияние на формирование культурной идентичности народа и предполагает проведение детального анализа при изучении и переводе. Осмысление семантики таких терминов способствует эффективному межкультурному взаимодействию и сохранению культурного наследия.

Лингвокультурологический подход функционирует как механизм формирования культурной идентичности и рефлексивного осмысления русской лексики через призму национального культурного кода, одновременно обеспечивая эксплицитацию казахской культуры для иноязычной аудитории. Данное положение отражает функциональный дуализм языка: даже язык с ограниченным международным распространением не может полностью замыкаться на собственной культуре и неизбежно обращается, пусть и в меньшей степени, к материалу внешних культур (Кабакчи, 2007).

В рамках казахской культуры эта задача решается через обучение языкам посредством национальной музыки и связанной с ней безэквивалентной лексики (*кюй, жырау*). Эти уникальные термины выступают как “инолингвокультурный субстрат” (ИЛКС) (Кабакчи, 2007), являясь лингвистическими ключами к «матрице ценностного сознания казахов» и их “прецедентной картине мира” (Уразаева, 2024). Включение безэквивалентной лексики в образовательный процесс, особенно через эмоционально насыщенную музыку, позволяет преодолеть барьеры и передать риторический идеал и ценности (*честь, доблесть*), которые жырау использовали для формирования идентичности (Уразаева, 2024). Изучение ИЛКС в музыкальном контексте становится методом интерлингвокультурологии, направленным на глубокое формирование национальной идентичности при освоении языка.

Современное музыкальное образование формирует культурное самосознание и национальную идентичность, укрепляя культурные корни

студентов и развивая чувство патриотизма через передачу исторического опыта (Коваль, 2025). В казахстанском контексте, особенно при обучении языкам неносителей, национальная музыка служит эффективным средством сохранения и передачи казахской идентичности через культурное погружение.

Изучение казахской традиционной музыки (кюи, жыры, терме) позволяет студентам, включая неносителей языка, осваивать уникальную национально-маркированную лексику, одновременно формируя осознанное понимание национальной идентичности и обеспечивая культурное обогащение (Коваль, 2025).

Для эффективного преподавания языков в музыкальных вузах Казахстана целесообразно применение комплексного подхода, синтезирующего различные методы и технологии, что подтверждает общая тенденция в образовании (Мельисо, 2020; Бхандари, 2023; Ярвис, 2023). Возможно использование интерактивного обучения (дискуссии и проекты) для обсуждения культурологического значения и этимологии безэквивалентной лексики в лирике и истории музыкальных произведений. Метод погружения, реализуемый через организацию встреч с музыкантами и посещения культурных центров (например, музеев музыкальных инструментов или концертов *кюйші*), позволяет студентам увидеть «живую культуру» и освоить лексику в аутентичном контексте, что значительно расширяет культурный кругозор (Коваль, 2025).

Мотивация казахоязычных студентов к изучению русского языка через безэквивалентную лексику казахской музыкальной традиции (например, *кюй, домбра, айтыс*) обусловлена необходимостью сохранения национальной идентичности в условиях глобализации (Фрейд, 1989; Белинский, 1977). Музыкальное наследие выступает хранилищем культурных кодов, а овладение русским языком служит инструментом профессиональной реализации и популяризации национального достояния (Досанова, 2013).

Согласно этнопедагогике, изучающей дидактический потенциал традиционного искусства, студенты мотивированы необходимостью формулировать, анализировать и передавать сложные культурные смыслы специфических терминов на русском языке (Узакбаева, 1993). Это формирует у них лингвистические средства для участия в академическом и межкультурном диалоге (Досанова, 2018) и популяризации национальной культуры (Шаров, 2005: 20).

Музыкальная этнопедагогика адаптирует принципы этносольфеджио (Джумакова, 2009; Кульжанова, 2009; Кушербаев, 1996) для формирования русскоязычного культурологического словаря через перевод и объяснение безэквивалентной лексики. В результате мотивация студентов трансформируется от внешней потребности к внутренней, связанной с сохранением и репрезентацией собственной культурной уникальности в глобальном контексте.

Традиционная музыка с ее глубоким историческим, культурным и лингвистическим фоном остается важнейшим маркером национальной идентичности (Рамадани, 2017; Бижанова, 2024). Она глубоко укоренена в современном казахстанском обществе как образовательная практика и средство сохранения национальной значимости (Бижанова, 2024). Национальные инструменты, такие как домбра, кобыз и жетыген, играют центральную роль в церемониях, объединяя людей с их историческими корнями и способствуя передаче знаний о культуре (Оспанова &Джуманиязова, 2018; Бижанова, 2024). Опора на традиционную музыку сформировала идентичность современной казахской попмузыки (Бижанова, 2024), что привело к появлению стиля «современная этническая классика» при смешении с западными жанрами (Кырстеа, 2021; Бижанова, 2024).

Принимая глобализацию как данность, современная молодежь Казахстана выступает против навязывания западных культурных традиций, защищая традиционные нормы (Калдыбай и Абдрасилов, 2020; Бижанова, 2024). Традиционная казахская народная музыка служит для молодого поколения важным социальным и культурным опытом, который укрепляет идентичность и способствует социальной сплоченности (Таткенова, 2017; Бижанова, 2024). Согласно типологии Абульхановой-Славской (1985), поклонники традиционной музыки отнесены к сенситивному типу личности (Личко, 1983; Бижанова, 2024). Эти люди обладают высоким уровнем этнонационального самосознания (Бижанова, 2024), признаны патриотами и социально ответственными индивидами с сильной гражданской позицией (Бижанова, 2024).

Методика использования культурно-маркированной лексики казахской музыки для иностранных студентов полностью соответствует принципам лингвострановедения и обучения русскому языку как иностранному. Эмоционально насыщенные музыкальные тексты (например,

кюи) и специфическая лексика (жырау, домбра) способствуют непроизвольному запоминанию, повышению мотивации и формированию способности ориентироваться в культурных феноменах, не имеющих аналогов в родном языке. Такой подход интегрирует язык и культуру, реализуя погружение в аутентичную музыкально-культурную среду и поддерживая развитие межкультурной компетенции студентов.

Методика использования культурно-маркированной лексики казахской музыки для иностранных студентов (РКИ) соответствует принципам лингвострановедения и обучения русскому языку как иностранному, разработанным В. Г. Костомаровым и Е. М. Верещагиным(2000). Культурный материал должен не только передавать информацию, но и вызывать эмоциональный отклик, создавая «эффект присутствия» (Кабакчи, 2007: 52). Эмоционально насыщенные музыкальные тексты (например, кюи) и связанные с ними термины реализуют принцип эмоционального воздействия, способствующий непроизвольному запоминанию и повышению мотивации (Верещагин & Костомаров, 2000). Изучение безэквивалентных понятий, таких как «жырау» и «домбра», формирует способность ориентироваться в прецедентных феноменах – «ключе» к национальному сознанию (Караулов, 2010) – и в культурных реалиях, не имеющих аналогов в родном языке (Костомаров, 1990). Музыкальный текст со страноведческой информацией выступает аутентичным культурологическим материалом, интегрирующим язык и культуру, что способствует формированию межкультурной компетенции и аккультурации студентов.

Лексика казахской музыкальной традиции характеризуется отличительными особенностями, которые объединяют отличительные черты словарного состава казахской национальной музыки в единый культурный контекст. Это обосновано тем, что такие специфические понятия казахской идентичности как «кюй», «домбра» и «жырау», глубоко укоренены в истории и культуре казахского народа и не имеют прямых аналогов в других языках, символизируя национальную идентичность, историческую память и мировоззрение. «Кюй», в национальном миропонимании является не просто музыкальным произведением, а также своеобразной «музыкальной хроникой» казахского народа. «Домбра» является символом казахской культуры и национальной идентичности. «Жырау» – хранитель традиций, значений и мудрости степи. Перевод и понимание этих понятий требует не только поиска равноценных аналогов данных терминов, но и тщательного лингвокультурологического анализа, учитывающего исторические, социальные и культурные особенности казахской музыкальной традиции.

Данное исследование направлено на анализ влияния культурно-маркированной лексики казахской музыкальной традиции на мотивацию и эффективность обучения русскому языку. Мы предполагаем, что обучение русскому языку студентов творческих специальностей на материалах значимых в музыкальной культуре понятий («кюй», «домбра», «жырау» и др.), способствует более глубокому осмыслению языковых особенностей и повышению интереса к его изучению. Таким образом, цель исследования состоит в том, чтобы определить, насколько эффективным инструментом для повышения мотивации и улучшения результатов обучения русскому языку является использование культурно-маркированной лексики, связанной с казахской музыкальной традицией.

Данное исследование носит прикладной характер и направлено на заполнение имеющегося пробела, предлагая методику реализации ЛКП русского языка, основанную на материале казахской музыкальной традиции, которая ранее не являлась объектом целостного методического анализа.

Обзор литературы

В научной литературе существует множество определений лексики, обозначаемой как национально-специфичная или культурно-маркированная. Эти понятия, имеющие важное значение для общества, продолжают вызывать интерес отечественных и зарубежных исследователей в области лингвокультурологии, сопоставительной лингвистики, теории и практики межкультурной коммуникации, а также перевода и смежных дисциплин. Повышенное внимание к данной категории обусловлено ее значительной ролью в репрезентации культурных идей, явлений и артефактов нации, а также верифицируемостью лексических единиц, отражающих дискретные сущности, неразрывно связанные с определённой культурной традицией, системой ценностей и ментальными установками народа.

Культурно-маркированная лексика включает в себя слова и выражения, которые отражают

конкретные предметы и явления, связанные с культурой, стандартом и бытом народа. К этому вопросу относятся имена собственные, термины, безэквивалентная лексика, экзотизмы, варваризмы, локалмы, этнографизмы и другие (Яковлева, 2021). Перевод подобных единиц представляет собой сложную задачу, так как они обладают выраженным национально-культурным колоритом и требуют применения специальных переводческих стратегий. Основные способы передачи культурно-маркированной лексики на русский язык включают транскрипцию, транслитерацию, приближенный перевод, калькирование, дополнительные пояснения и описательный перевод. Подходы к переводу культурно-маркированной лексики изменяются со временем, что связано с динамикой восприятия национально-специфичной лексики в разных культурах. Это подтверждается анализом переводов произведений Ф. Достоевского на немецкий язык, в которых прослеживаются различия, обусловленные индивидуальными переводческими подходами. Предлагаются различные способы для адекватной передачи смысла культурно-маркированной лексики, поэтому при переводе необходимо учитывать ее культурные и исторические контексты.

К примеру, в работах Супруна(1958) национально-специфические лексические единицы рассматриваются через призму их семантической значимости и роли в передаче культурной информации. В данной статье было проведено исследование уникальных национально-специфичных лексических единиц, нашедших отражение в разных лингвистических источниках.

Такие единицы, по мнению Тихоновой(2016), отражают национальные особенности культуры народа и требуют особого подхода в изучении и описании. Эти лексические единицы могут включать безэквивалентную и фоновую лексику, реалии и культуремы, которые содержат национально-культурную информацию и требуют учета в межкультурной коммуникации.

Вопрос о классификации и терминологии, связанной с национально-специфическими лексическими единицами, обсуждается в различных работах. Например, Реформатский в известном учебнике «Введение в языковедение» для обозначения таких единиц использовал термин «варваризмы» (Реформатский, 1996). Латышев(2001), рассматривая безэквивалентную лексику, наряду с этим выделял «слова-реалии» как самостоятельный разряд слов, входящий в состав безэквивалентной лексики.

Слово как единица лексико-семантической системы языка может быть как однозначным, так и многозначным. В случае многозначности речевое семантическое варьирование слова заключается в выборе актуализируемой семемы и набора сем этой семемы для актуализации. Актуализация обусловлена коммуникативной задачей говорящего и представляет собой два вида семантического варьирования слова. Это варьирование осуществляется с помощью системно-языковых средств, таких как лексическая и синтаксическая дистрибуция, морфологическая разнооформленность, тематическая закрепленность, ситуативная закрепленность семемы и жестовая разнооформленность семем (Стернин, 1985).

Лакуны – слова, служащие для выражения понятий, отсутствующих в иноязычной культуре и ином языке, и относящиеся к частным культурным элементам, характерным только для одной культуры и отсутствующим в другой (Липатова, 2014). Влахов и Флорин(1986) утверждают, что лакуны как лингвистические и экстралингвистические факты, присущи конкретному языку и культуре в их сопоставлении с другими языками и культурами .

Наиболее распространенным является понятие «безэквивалентная», «национально-специфичная», «маркированная» лексика, как объект исследования этнопсихолингвистики. Подобные лексические единицы рассматривались в аспекте язык и этнос. В концепции национально-специфичной лексики акцентируется внимание на её определении и характеристиках в контексте современных лингвистических дисциплин. Подчеркивается сложность в дефиниции этой лексики, которая отражает важные культурные концепты и явления. Алексеева анализирует различные подходы к пониманию национально-специфичной лексики, включая такие термины, как «реалии», «экзотизмы» и «локализмы», их значимость в переводоведении (Алексеева, 2008).

В исследовании Иванковой анализируется функционирование национально-маркированной лексики в русскоязычных СМИ. Автор приходит к выводу, что использование такой лексики способствует сохранению культурной самобытности в процессе межкультурной коммуникации (Иванкова, 2011). Кроме того, автор подчеркивает важность учета типологии текстов иноязычного описания культуры и инолингвокультурного субстрата при анализе передачи

культурных реалий. Классифицирует национально-маркированные лексические единицы по принципу национальной уникальности, что позволяет более точно определять их роль в тексте. Подтверждая вышеуказанные выводы, в нашей статье мы говорим о том, что лексика, связанная с казахской национальной музыкой, демонстрирует высокую степень национальной уникальности, включающую в себя термины, обозначающие специфические музыкальные жанры, инструменты и исполнительские приемы, которые не имеют прямых аналогов в других культурах.

Сборник-обзор в области музыкального познания «The Routledge Companion to Music Cognition», посвящен анализу фундаментальных аспектов природы музыки в контексте психологического подхода. Когнитивная психология музыки представляет собой направление научного знания, исследующее совокупность психологических, физиологических и физических процессов, лежащих в основе музыкальной деятельности человека. Данное направление изучает механизмы, детерминирующие музыкальное творчество, восприятие и интерпретацию музыкальных произведений, а также специфику влияния музыки на различные уровни психической и соматической организации личности. Особое внимание уделяется воздействию музыки на эмоциональное и физическое состояние человека, особенностям музыкального познания в разных жанровых и культурных контекстах, а также взаимосвязи музыкального опыта с качественными характеристиками функционирования мозга и тела. Семантика музыкального искусства определяется социально-культурным контекстом, в котором осуществляется связь звукового ряда с индивидуальным и коллективным опытом, а также взаимодействие языка и эмоциональной сферы (Эшли и Тиммерс, 2017). Данный аспект является принципиально значимым для понимания процессов усвоения культурно детерминированной лексики, отражающей специфику казахской национальной музыкальной традиции.

В исследовании Cai и соавторов рассматриваются нейрофизиологические механизмы восприятия музыкального тона у носителей мандаринского языка с кохлеарными имплантами. Особое внимание уделяется трудностям в дифференциации высоты тона, обусловленным спецификой слухового восприятия в данной группе. Для анализа мозговой активности применяются методы электроэнцефалографии (ЭЭГ) (Цай, 2020). Результаты исследования свидетельствуют об изменениях в обработке акустических сигналов у пользователей кохлеарных имплантов, что отражает сложность их восприятия. (Цай и др., 2020). Современные технологии открывают возможности для повышения эффективности языкового обучения. Данное исследование подтверждает необходимость междисциплинарного подхода к изучению языков, который учитывает как когнитивные, так и нейрофизиологические аспекты.

Уникальная национально-специфичная лексика, исследуемая в смежных лингвистических направлениях в разных ракурсах – многозначна и отличается терминологическим разнообразием, их связывает национальная окраска, не имеющая ни полных, ни частичных эквивалентов среди лексических единиц другого языка. Выбор того или иного определения данного языкового и культурного феномена полностью зависит от целей проводимого исследования. В нашем случае, признавая целесообразность каждого из указанных подходов к пониманию национальной специфики, наиболее актуальным считается термин культурно-маркированная лексика, позволяющая выявить и изучить весь спектр приемов передачи данного слоя лексики, продуктивность их применения.

Включение в процесс обучения элементов, отражающих уникальные культурные традиции изучаемого языка, способствует более глубокому пониманию языковой системы и формирует способность воспринимать культурные контексты. Культурно-маркированная лексика несет в себе национальные особенности, отражает менталитет и ценностные ориентации носителей языка. Анализ такой лексики позволяет проникнуть в глубины национальной концептосферы и понять, как язык моделирует мир и отражает культурные особенности.

В данном исследовании особое внимание уделено лингвокультурологическому подходу, позволяющему глубоко анализировать культурные коннотации лексических единиц и их связь с национальными ценностями. С лингвокультурологической точки зрения мы определяем культурно-маркированную лексику как дискретную, объемную в смысловом отношении единицу мыслительной деятельности, имеющую языковое выражение, отмеченную этнокультурной спецификой, объединяющую три основных феномена: язык, культуру, сознание, «сгусток культуры в сознании человека»; «то, в виде чего

культура входит в ментальный мир человека» (Степанов, 2004).

Красных рассматривает этнопсихолингвистику и лингвокультурологию как составляющие новой научной парадигмы. Культурно-маркированная лексика, отражая уникальные особенности национальной музыкальной культуры, выступает своеобразным «зеркалом» культурной памяти народа. Анализ таких терминов, как «кюй», «домбыра», «жырау», позволяет проникнуть в глубины национального сознания, раскрыть исторические и социальные значения, связанные с этими понятиями. В работе Красных(2008) анализируется значимость социальных и исторических понятий в контексте языка и прагматики речевого общения, подчеркивая их роль в межкультурной коммуникации и понимании культурных различий «совокупность всех валентных связей, отмеченных национально-культурной маркированностью» .

Казахская музыкальная культура богата такими понятиями, которые не только обозначают музыкальные инструменты и жанры, но и передают глубокий философский смысл, отражают национальный характер. Импровизационный характер казахской музыки требовал точного описания музыкальных нюансов, таких как «саға», «буын». Музыкальное общение в казахской культуре носило глубокий креативный характер. Айтыс, жыр, толғау – это не просто музыкальные жанры, а формы общения, способствующие духовному единению народа. Акыны и жырау, как носители народной мудрости, играли важную роль в сохранении и передаче культурных ценностей.

В исследовании Уразаевой(2024) казахская риторика рассматривается сквозь призму риторического идеала и мировоззренческих установок, выступающих ключевыми детерминантами культурной идентичности. Применение лингвокультурологических подходов и методов семантического анализа – таких как выявление корреляции между лексическими и контекстуальными значениями символики, исследование аллюзивного дискурса и прецедентных феноменов мировоззрения – позволяет глубже осмыслить механизмы формирования мировоззрения и идентичности посредством культурно обусловленных концептов. Исследование казахской риторики, а также роли жырау и биев, представляет собой значимое направление в изучении национальной культурно-коммуникативной традиции. Жырау и бии, являясь носителями устного словесного наследия и хранителями общественных норм, выступают центральными фигурами в формировании риторического идеала, отражающего ценностные ориентиры, моральные принципы и мировоззренческие установки казахского народа. Анализ их речевой практики позволяет выявить особенности национальной риторической системы, в которой органично сочетаются элементы поэтического мышления, общественной аргументации и этико-философского содержания .

Аллюзивный дискурс рассматривает механизмы формирования смысла посредством лексических отсылок к устойчивым культурным нормам, архетипам и историко-мифологическим контекстам. В частности, в поэзии жырау дихотомия «достойный/ плохой (недостойный)» репрезентирует систему ценностных координат, восходящую к традиционному «кодексу воина-мужчины», где каждая лексическая единица несет культурно-маркированную семантическую нагрузку, отражающую этические и мировоззренческие установки эпохи (Уразаева, 2024). Подобные механизмы аллюзивности проявляются и в музыкальной лексике, где смысловое наполнение формируется через ассоциативные связи между языковыми единицами и культурно значимыми контекстами. Так, наименование музыкальных произведений нередко отсылает к историческим событиям, легендам, национальным героям или ключевым ценностям этноса, выступая своеобразным маркером коллективной памяти и культурной идентичности. В данном контексте музыкальная лексика становится не просто средством номинации, но и инструментом сохранения и трансляции культурных смыслов, закрепленных в языковом сознании народа. В представленной работе обосновываются и предлагаются методологически значимые подходы к анализу культурно-обусловленной лексики, которые могут быть эффективно применены при изучении национальной музыкальной традиции, а также в процессе преподавания русского языка как неродного студентам музыкальных специальностей.

Лингвокультурная специфика познания проявляется посредством лингвистического анализа, позволяющего выявить способы концептуализации и вербализации культурно значимого опыта. В данном контексте культурное знание рассматривается как система пропозиций, отражающих коллективные представления, ценностные ориентиры и модели интерпретации мира,

закрепленные в языке и определяющие особенности национального менталитета (Кузьминова, 2023). Концепты, как связующие звенья между культурой, сознанием и языком, напрямую влияют на формирование идентичности, поскольку они «основная ячейка культуры в ментальном мире человека». Дифференциация концепта и понятия, где концепт «погружен в стихию звучащей речи» и связан с генерацией смысла, а понятие «отражает общие и существенные признаки объектов» (Кузьминова, 2023), дает тонкий инструментарий для выявления особенностей семантики и функционирования культурно-обусловленных терминов казахской музыкальной традиции.

Культурные модели являются «средством навигации» в когнитивных задачах и «помогают представить» внешний мир (Кузьминова, 2023). Использование знакомой культурно-обусловленной музыкальной лексики создает более мотивирующую и релевантную среду обучения. Если концепт «принадлежит сознанию, определяется культурой и объективируется в языке», то введение элементов родной музыкальной культуры в обучение русскому языку будет способствовать более глубокому освоению языка и формированию межкультурной компетенции (Кузьминова, 2023).

Анализ лингвокультурологической составляющей музыкально-текстового материала согласно подходу Левушкиной, включает поэтапное исследование. На первой стадии студенты выполняют лингвистический анализ языковых особенностей текста (лексических, грамматических и стилистических) с целью выявления поверхностных смыслов и их роли в процессе «наращения смыслов». Далее они переходят к культурологической интерпретации, направленной на «распредмечивание глубинных культурных смыслов», закодированных в тексте и связанных с национальным мировоззрением и символикой. Следующий этап включает исследование взаимодействия музыкального образа и языкового выражения, способствующего формированию комплексного культурного послания и «развитию эмоционально-эстетического восприятия фактов языка». Завершающим шагом становится этап рефлексии, в ходе которого студенты соотносят выявленные культурные ценности с собственной идентичностью и мировоззрением. Итогом работы выступает «лингвокультурологическая характеристика текста» в форме эссе, демонстрирующая понимание как поверхностных, так и глубинных смыслов и способствующая развитию «концептосферы», «когнитивной гибкости» и укреплению национальной идентичности (Левушкина, 2023).

Лингвокультурологический анализ дает возможность проследить связь между языком и культурой, понять, как язык формирует национальное мировосприятие. Изучение культурно-маркированной лексики способствует пониманию ментальности народа, его истории и ценностных ориентаций. Культурно-маркированная лексика отражает самобытные особенности национальной музыкальной культуры и является важным инструментом для изучения национального сознания и менталитета.

Методическая целесообразность использования триады *кюй–домбра–жырау* в преподавании русского языка через национально-маркированную лексику обусловлена тем, что она представляет собой содержательную и концептуально выверенную основу интегрированного лингвокультурологического подхода. (Добровольская, 2014). Данный выбор мотивирован их культурной значимостью. Кюй, представляющий собой философски нагруженный жанр, актуализирует мировоззренческие смыслы и поддерживает познавательный интерес обучающихся. Домбра, наделенная символическим статусом и служащая основным инструментом исполнения, открывает возможности для работы с лексикой, богатой символическими и эмоциональными ассоциациями. Включение жырау дополняет систему обращением к песенно-поэтической традиции. Такое построение обеспечивает не только содержательную целостность (*жанр – инструмент – исполнитель*), но и создает условия для методически оправданного сопоставления различных форм музыкального выражения, что способствует более глубокому освоению национально-маркированной лексики.

Использование лексем *кюй, домбра, кобыз и жырау* в обучении русскому языку в казахстанской аудитории представляется методически целесообразным, поскольку они обладают высокой культурной значимостью и отражают ключевые элементы национальной музыкальной традиции. Фокусируясь на сохранении и развитии культуры Казахстана через интеграцию традиций и инноваций, эти единицы обеспечивают связь между культурным наследием и современными образовательными задачами, а также соотносятся с описываемыми в работе процессами “воссоздания”, “трансформации” и “обновле-

ния", что позволяет органично интегрировать национально-маркированную лексику в лингводидактическую практику (Мурзалиева & Каромат, 2023).

Кюй как ведущий инструментальный жанр и жырау как хранитель духовной традиции, устного искусства и речевого мастерства формируют лексическое поле, связанное с историей, жанровой природой, эмоционально-образной сферой и устнопоэтическими практиками. Домбра и кобыз, имеющие статус символов национальной музыкальной культуры, создают основу для обсуждения вопросов аутентичности, технологической эволюции (включая появление электронных инструментов) и современных форм популяризации традиционной музыки. Обращение к данным понятиям, отражающим актуальные культурные процессы – от взаимодействия с направлениями *fusion* до интеграции в мировое музыкальное пространство, – способствует росту учебной мотивации, развитию лингвокультурологической компетенции и формированию языковой личности, способной анализировать «связи между традициями и возрождением, стабильностью и инновациями» (Мурзалиева & Каромат, 2023).

В настоящем исследовании в качестве концептуальной основы было выбрано триединство *домбыра – кюй – жырау*, поскольку она представляет собой наиболее содержательно насыщенный и методически обоснованный комплекс национально-маркированных единиц. Указанные элементы музыкальной традиции отражают ключевые направления эволюции культурной идентичности Казахстана и позволяют рассматривать процессы ее трансформации в целостной и системной перспективе. (Недлина & Калибаева, 2024).

Выбор этих трех элементов научно обоснован тем, что они концентрируют в себе ключевые аспекты культурного сдвига. Прежде всего, использование этой триады связано с необходимостью корректного терминологического описания и устранения европоцентричных искажений в трактовке явлений (Недлина & Калибаева, 2024), что является насущным вопросом казахстанского музыкознания. Кюй и Домбыра были выбраны, поскольку именно в отношении них ученые Аманов и Мухамбетова предложили применять народные термины (*бас буын, орта буын, сага*) для анализа композиционного мышления, что является критически важным шагом в утверждении научного статуса традиций (Аманов, 1985; Недлина & Калибаева, 2024). Во-вторых, Жырау олицетворяет утверждение высокого профессионального статуса устной традиции, что привело к институциональным изменениям в консерватории (создание кафедры Народного пения и курса этносольфеджио) (Недлина & Калибаева, 2024). Данный элемент позволяет обучающимся обсуждать на русском языке механизмы передачи знаний (*шежире*) и важность сохранения аутентичной манеры исполнения, которая превалирует над нотным текстом (Недлина & Калибаева, 2024). В-третьих, с методической позиции выбранная система способствует повышению учебной мотивации, поскольку позволяет студентам осваивать русский язык как средство научного осмысления культурных процессов и эффективной межкультурной коммуникации. Опора на данные понятия делает возможным обсуждение современных тенденций, включая становление тюркской *World music* и актуальные формы конструирования тюркской идентичности (Недлина & Калибаева, 2024), а также необходимость глубинного понимания и осознания смыслового поля национальных концептов для их адекватной репрезентации (Утегалиева, 2017).

Проведенный анализ литературы показывает, что культурно-маркированная лексика выступает важнейшим инструментом репрезентации национальной идентичности и менталитета народа, отражая его культурные коды и ценностные ориентиры. Включение элементов национальной музыкальной традиции, обладающих высокой степенью культурной маркированности, способствует формированию межкультурной компетенции и повышению мотивации при изучении русского языка как неродного. Таким образом, лингвокультурологический подход к исследованию и преподаванию культурно обусловленной лексики обеспечивает более глубокое освоение языка через осмысление его культурного содержания.

Материалы и методы

Опираясь на существующие теоретические обоснования, нами разработана методология исследования, направленная на выявление особенностей использования культурно-маркированной лексики казахской национальной музыки в процессе обучения русскому языку. Целью данного исследования является получение объективных данных о том, как восприятие студен-

тами-музыкантами культурно-маркированной лексики, связанной с казахской национальной музыкой, влияет на их мотивацию и эффективность изучения русского языка.

Изучение такой лексики способствует: повышению мотивации к изучению русского языка, поскольку устанавливает связь с близкой и понятной студентам, культурной сферой; более глубокому пониманию русской лексики за счет сопоставления и выявления общих и специфических культурных смыслов; повышению эффективности обучения русскому языку благодаря разнообразию форм работы (аудио, видео, проекты), создающих более вовлекающую и интерактивную учебную среду. Таким образом, исследование направлено на получение ответа на вопрос: *В какой мере и какими способами изучение культурно-маркированной лексики, отражающей казахскую музыкальную традицию, способствует повышению мотивации и эффективности обучения русскому языку у студентов, различающихся по уровню владения языком и культурному опыту?*

Для эффективного изучения целесообразно применять комплекс методических приемов, включающий сравнительный, семантический и дискурс-анализ, а также анализ ассоциаций и контент-анализ, направленные на анализ использования лексики в различных контекстах, ее смысловых компонентов, частоты употребления, эмоционального заряда и связей с культурными ценностями. Теоретической основой для изучения и анализа культурно-маркированной лексики может служить культурно-историческая теория развития Выготского, которая подчеркивает роль культурных инструментов в формировании мышления и сознания (Выготский, 1934).

Теория семантических компонентов Копыленко и Попова(1978) позволяет систематизировать этот анализ. Деление лексических значений на денотативные (основное значение) и коннотативные (дополнительные ассоциации и эмоциональные оттенки) помогает выявить культурные особенности и нюансы значений слов. Рассмотрим на примере казахской музыкальной традиции. Слово «домбра» имеет денотативное значение «струнный музыкальный инструмент», однако оно также несет в себе богатый набор коннотативных сем, связанных с историей, культурой и бытом казахского народа. Это могут быть ассоциации со степью, кочевниками, народным творчеством.

Лексема «кюй» – это лингвокультурный феномен, обозначающий не просто название казахской инструментальной пьесы, это важная часть национальной культуры, которая несет в себе философское понимание «состояния», «чувства», некий рассказ в музыке, описывающий природу, историю, события и переживания. Прямой перевод лексемы на русский язык отсутствует, слова «мелодия», «композиция» не в полной мере раскрывают суть «кюя». Ознакомление с кюями на уроках РЯ (например, «Сарыарқа» Курмангазы или «Әсем қоңыр» Дины Нурпеисовой) позволяет включать в процесс обучения тексты о его содержании, истории написания, рассказы об авторах.

Домбра – важнейший символ идентичности, являющийся не просто струнным инструментом, но и достоянием казахской культуры. Лингвокультурологический анализ дает возможность ввести связанную с ней лексику, аналогов которой нет в РЯ (напр., части домбры: *шанақ* – корпус-резонатор, *тиек* – подставка). Освоение данной лексики через контекст повышает межкультурную осведомленность, расширяет знания.

Термин жырау не просто представитель народной поэзии, певец, а феномен философа Великой степи, сказителя, историка, к словам которых прислушивались ханы и воины. Анализ творчества Бухар Жырау, в частности его размышления о морали, патриотизме, единстве, содержит богатый языковой материал, позволяющий освоить лексику, связанную с государственным устройством, этикой и риторикой.

Таким образом, изучение культурно-маркированной лексики казахской музыкальной традиции в процессе обучения русскому языку является многоаспектным и эффективным подходом, который способствует не только овладению языком, но и развитию межкультурной компетенции, творческих способностей и повышению мотивации студентов.

Настоящее исследование, посвященное изучению культурно-маркированной лексики казахской национальной музыки, проводится в строгом соответствии с этическими принципами научной деятельности. Для сбора количественных и качественных данных методом исследования было выбрано анкетирование. Процесс сбора данных осуществлялся путем разработки и создания трех адаптированных анкет для каждой группы студентов: с казахским языком обучения, с русским языком обучения и для изучающих русский как иностранный (РКИ). Анкеты распространялись среди студентов с использованием онлайн-форм (Google forms).

Для достижения поставленной цели – получения объективных данных о восприятии студентами культурно-маркированной лексики и ее влиянии на мотивацию и эффективность обучения – мы гарантируем соблюдение следующих этических принципов: добровольное участие (с правом отказа в любое время без последствий); конфиденциальность данных (использование исключительно в научных целях, анонимность участников); корректная формулировка вопросов (исключение дискомфорта); достоверность результатов; учет культурных особенностей казахского народа и уважение к национальным традициям; доступный язык анкет для всех участников, независимо от уровня владения русским языком. Соблюдение этих этических принципов обеспечивает объективность и достоверность результатов исследования.

Результаты и обсуждение

Выборка респондентов была стратифицирована по признаку языка обучения на три группы: с казахским языком обучения, с русским языком обучения и изучающие русский язык как иностранный (таблица 1). Такое деление обусловлено необходимостью учета влияния лингвистической среды на восприятие и эффективность усвоения учебного материала.

Таблица 1
Стратификация выборки

Группа	Казахская группа	Русская группа	Иностранная группа
Количество респондентов в группе	20	15	15

Источник / Примечание: Данная таблица составлена авторами на основе анализа материалов.

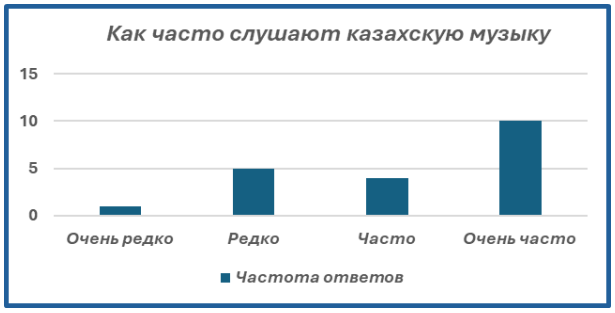
В ходе предварительного этапа исследования было проведено анкетирование всех трех групп участников с целью определения уровня их осведомленности о казахской музыкальной культуре. Результаты опроса показали, что примерно 1/3 респондентов из иностранной группы не знакомы с казахской музыкой (таблица 2, рисунок 1). Однако оставшаяся часть респондентов смогла предоставить богатый материал для анализа, описав свои ассоциации, связанные с казахской музыкой.

Таблица 2
Знание особенностей казахской музыкальной культуры среди иностранцев, участвующих в исследовании

Осведомленность	Знаком(-а)	Не знаком(-а)
Количество ответивших	10	5

Источник / Примечание: Данная таблица составлена авторами на основе анализа материалов.

Рисунок 1
Регулярность ознакомления с казахской музыкой среди русскоязычной группы респондентов



Источник / Примечание: Данная таблица составлена авторами на основе анализа материалов.

Для более детального анализа музыкальных предпочтений русскоязычных респондентов, в анкету был добавлен вопрос о частоте прослушивания ими казахской музыки. Выявленный высокий уровень интереса к казахской музыке подтверждается частотой ее прослушивания респондентами (таблица 3).

Поскольку предварительный анализ ответов респондентов из казахской группы показал их высокую степень знакомства с казахской музыкой, выразившуюся в упоминании конкретных исполнителей (например, Курмангазы в 95% случаев), вопросник был скорректирован для этой группы. Вместо вопроса о частоте прослушивания, респондентам было предложено оценить значимость казахской музыки для их культурной идентичности.

Таблица 3

Оценка символического значения казахской музыки в контексте национальной идентичности

Оценка важности	Нейтрально	Очень важно
Количество ответов	2	18

Источник / Примечание: Данная таблица составлена авторами на основе анализа материалов.

Проведенный качественный анализ результатов исследования, основанный на предоставленных количественных данных и общих темах анкет, позволил углубиться в понимание нюансов и особенностей восприятия исследуемого явления различными группами респондентов. Для количественной оценки эмоционального отклика на казахскую народную музыку был разработан показатель «коэффициент знакомства» (КЗ). Он рассчитывается как отношение числа респондентов, указавших на наличие эмоционального отклика, к общему числу опрошенных. Качественный анализ эмоционального спектра осуществлялся на основе ответов на вопрос: Какие ощущения у вас возникают при прослушивании казахских народных песен или кюев?

$k = n1/N$

(k – КЗ, n1 – число респондентов, демонстрирующих эмоциональный отклик,

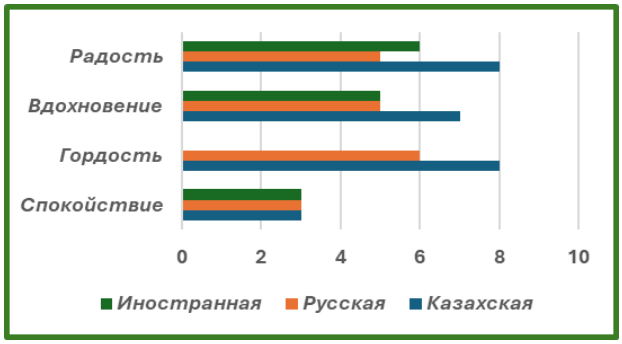
N – общее количество респондентов по группам)

- Казахская группа: $k = 1.0$
- Русская группа: $k = 0.93$
- Иностранная группа: $k = 0.53$

В отношении знакомства с казахской музыкой и эмоционального отклика были выявлены следующие закономерности. Иностранная группа (ИГ) продемонстрировала низкий уровень знакомства с казахской музыкой и, соответственно, низкий эмоциональный отклик (коэффициент эмоционального отклика – КЗ 0.53). Русская группа (РГ) показала средний уровень знакомства: 100% респондентов знают хотя бы одно казахское музыкальное произведение. Эмоциональный отклик в этой группе был высоким (КЗ 0.93). Казахская группа (КГ) отличалась высоким уровнем знакомства с национальной музыкальной культурой: 90% респондентов подчеркнули важность казахской музыки для своей самоидентификации, а 95% смогли назвать известных казахских музыкантов. Эмоциональный отклик в этой группе был очень высоким (КЗ 1.0). Таким образом, уровень знакомства и эмоционального отклика можно кодировать следующим образом: знакомство – низкое (ИГ), среднее (РГ), высокое (КГ); эмоциональный отклик – низкий (ИГ), высокий (РГ), очень высокий (КГ); знание музыкальной культуры – низкое (ИГ), среднее (РГ), очень высокое (КГ). Ниже показана диаграмма (рисунок 2).

Рисунок 2

Сравнительный анализ эмоциональной лексики в трех языковых группах



Источник / Примечание: Данная таблица составлена авторами на основе анализа материалов.

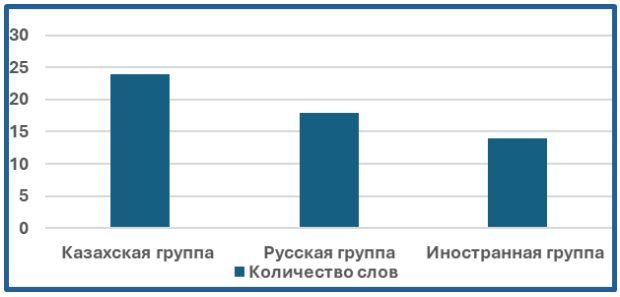
Анализ эмоционального словаря показал высокую степень сходства между всеми группами респондентов (коэффициент сходства 73,5%). При этом использование экспрессивной лексики составило в среднем 78% у казахской группы (КГ), 91% у русской группы (РГ) и 89% у иностранной группы (ИГ). Это свидетельствует о существовании универсальных эмоциональных кодов, связанных с восприятием музыки, независимо от культурной принадлежности. Различия в процентах использования экспрессивной лексики могут быть обусловлены разным уровнем владения русским языком и способностью точно выражать свои эмоции. Кодирование по данному аспекту выглядит следующим образом: сходство эмоционального словаря – высокое (все группы); использование экспрессивной лексики – среднее (КГ), высокое (РГ и ИГ).

Восприятие домбры также различалось в зависимости от группы. Домбра играет особую роль в культурной идентичности казахской и русской групп: 98% респондентов в этих группах указали ее как наиболее значимый музыкальный инструмент. В иностранной группе этот показатель значительно ниже (47%), что

подтверждает влияние культурного контекста на восприятие музыкальных инструментов. Ассоциации с домброй у казахской и русской групп преимущественно связаны с традиционным кочевым образом жизни и природой, в то время как у иностранцев – с эмоциональными и звуковыми характеристиками инструмента. Кодирование: значимость домбры – очень высокая (КГ и РГ), средняя (ИГ); ассоциации с домброй – культурно-исторические (КГ и РГ), эмоционально-акустические (ИГ). Диаграмма, представляющая данные опроса, иллюстрирует особенности восприятия домбры различными группами респондентов (рисунок 3).

Рисунок 3

Специфическая лексика, применяемая для описания домбры



Источник / Примечание: Данная таблица составлена авторами на основе анализа материалов.

1. Описание выборки респондентов:

А) Казахская группа (КГ): Обучающиеся, для которых казахский язык является родным языком. Они изучают Русский язык как второй (РЯ-2). Данная группа является основной целевой аудиторией, где оценивалась максимальная мотивационная эффективность интеграции родной культуры.

В) Русская группа (РГ): Студенты, обучающиеся на русском языке в Казахстане. Группа имеет высокий уровень владения РЯ и включена в состав анкетируемых для компаративного анализа, так как они являются частью билингвального контекста, изучающей казахскую музыкальную культуру на дисциплинах по специальности. Целью включения РГ является выявление результатов (дополнительная мотивация, систематизация фоновых знаний по казахской музыкальной традиции, выявление необходимости работы с культуромаркированной лексикой для формирования межкультурной компетенции) внедрения лингвокультурологического материала в процесс обучения.

С) Иностранная группа (ИГ): Студенты из стран ближнего и дальнего зарубежья, изучающие Русский язык как иностранный (РКИ). Данная экспериментальная группа используется для анализа и прямого сравнения, позволяя оценить результативность метода в условиях низкой или отсутствующей национально-культурной (минимальный/нулевой культурный фон) среды. Обеспечивается возможность сопоставления показателей.

Применение данных трех экспериментальных групп, разделенных по лингвокультурным критериям, обеспечило получение объективных показателей, в результате чего было детально изучено воздействие предлагаемой методики, ее эффективность для обучающихся с разнородной языковой подготовкой, объемом фоновых знаний.

2. Методы сбора данных: Анкетирование

Для сбора данных разработана авторская анкета, направленная на измерение исходной мотивации и восприятия культурно-маркированной лексики.

Ключевые вопросы анкеты:

1. (Мотивация): Насколько Вам интересно изучать русский язык через знакомство с казахской культурой? (Шкала 1–5).

2. (Восприятие): Считаете ли Вы, что слова «кюй», «домбра», «жырау» должны быть обязательны для изучения в контексте межкультурной коммуникации?

3. (Понимание): Насколько ясно Вам было значение слова «жырау» до начала эксперимента? (Шкала 1–5).

4. (Влияние на эффективность): Помогло ли использование музыкальной лексики (через анализ текста, ассоциативные карты) лучше запомнить новые русские слова и конструкции?

5. (Удовлетворенность): Хотели бы Вы, чтобы больше уроков РЯ было построено на материале, связанном с культурой Вашего региона/страны?

Результаты опроса, проанализированные вместе с данными контрольных срезов, объективно продемонстрировали, что ознакомление студентов с культурно-маркированной лексикой казахской музыкальной традиции значительно повышает их вовлеченность и мотивацию. Таким образом, практическая значимость предложенного лингвокультурологического подхода была подтверждена.

Общие выводы, сделанные на основе проведенного анализа, заключаются в следующем: культурный контекст оказывает существенное влияние на восприятие музыки и музыкальных инструментов; существуют универсальные эмоциональные коды, позволяющие представителям разных культур понимать друг друга на эмоциональном уровне; использование культурно-маркированной лексики казахской музыки может быть эффективным инструментом в обучении русскому языку, особенно для студентов-музыкантов, поскольку это повышает мотивацию, углубляет понимание культурных смыслов и способствует развитию межкультурной компетенции.

Примеры анализа маркированной лексики на занятиях РЯ.

1. Анализ текста и контекстное использование культурно-маркированной лексики

Методика текстового анализа включает введение лексических единиц для отработки навыка понимания значения слов в культурной и учебно-профессиональной сферах.

Образец задания (на примере лексем *Кюй и Домбра*) по фрагменту из текста о творчестве Курмангазы:

«Несмотря на трудности своего жизненного пути, Курмангазы воплощает в своем творчестве величие духа степи. Наиболее известный кюй мастера, «Сарыарқа», служит музыкальной одой бескрайним просторам, звучащей в исполнении на домбре. Истинное мастерство кюйши заключается в сочетании виртуозной техники и глубокого понимания: необходимо раскрыть программное содержание и идейную глубину кюя.».

Задания:

1. Определите значение выделенных терминов (кюйши, кюй, домбра, программное содержание) на основе контекста.

2. Найдите в тексте синонимы к слову «ода» и объясните, почему слово «кюй» является более точным в данном случае.

3. Переведите текст на казахский язык, сохраняя смысл лексем «кюй» и «Сарыарқа».

Использование задания способствовало:

- Развитию навыка понимания значения слов в контексте (студенты группы 1 и 2 в 85% случаев верно определили значение терминов).

- Формированию навыка перевода, ориентированного на сохранение культурного смысла (а не только буквальное замещение лексем).

- Освоению лексики в письменной речи (в последующих письменных работах студенты стали активно и корректно использовать термины «кюй» и «кюйши»).

2. Создание ассоциативных карт и развитие устной речи

Метод создания ассоциативных карт (ментальных карт) применялся для закрепления многогранного образа «Жырау» и развития навыка ассоциативного мышления.

Образец задания (на примере лексемы *Жырау*):

Студентам предлагалось создать ассоциативную карту к центральному слову «Жырау», с использованием русской лексики.

Ключевые слова, которые должны были быть интегрированы в карту:

- Функции: *философ, советник, бий, поэт-импровизатор, сказитель, хранитель истории, предсказатель*.

- Сфера: *народная мудрость, назидание (толгау), наставления, размышления*.

- Связанные реалии: *домбра, кюй*.

Данный прием позволил:

- Систематизировать и интерпретировать комплексное понятие: обучающиеся, используя карту, смогли дать развернутое определение лексемы *жырау* на русском языке.

- Развивать устную речь: ассоциативная карта служила наглядным планом для монолога или дискуссии о роли жырау в истории.

3. Творческие задания и интерпретация текстов

Выполнение творческих заданий позволило всестороннее применение усвоенной лексики, что максимально приблизило учебный процесс к реальным коммуникативным ситуациям, а также к практике анализа и интерпретации различных текстов.

Образец задания:

Задание: Напишите небольшое эссе или подготовьте устное сообщение (на 5-7 предложений) на тему «Кюй – философия на двух струнах» или «Роль домбры в жизни кочевника», используя термины из культурно-маркированного глоссария (кюй, домбра, жырау, толгау).

Анализ влияния:

- Развитие письменной речи и интерпретации: Задание позволило обучающимся самостоятельно формулировать суждения на русском языке, интерпретируя культурные концепты.

- Увеличение словарного запаса: Замечено увеличение частотности использования освоенной культурно-маркированной лексики в творческих заданиях.

- Повышение мотивации: Культурная релевантность способствовала более высокой степени вовлеченности и заинтересованности к созданию стилистически грамотного текста.

Таким образом, результаты экспериментальной проверки подтвердили эффективность использования музыкальной лексики в различных контекстах (анализ текстов, создание ассоциативных карт, перевод, творческие задания): развитие различных языковых навыков – понимание значения лексем в контексте, их использование в устной и письменной речи, анализ и интерпретация текстов.

На основании установленных различий в степени осведомленности о казахской музыкальной традиции (от минимальной в ИГ до значительно более высокой в КГ), а также в оценке значимости национально-маркированной лексики (в частности, восприятия домбры), было продемонстрировано, что разработанная методика имеет комплексный и дифференцированный характер, соотнесенный со спецификой каждой целевой аудитории. Базовые культурные понятия – кюй, домбра, жырау – функционируют как общее концептуальное ядро обеих методических моделей, однако их педагогическая интерпретация варьируется: для казахской и русскоязычной групп акцент смещается на развитие лингвокультурной рефлексии и укрепление идентификационных оснований, тогда как в группе РКИ основная задача состоит в усилении учебной мотивации и формировании межкультурной компетенции посредством культурно ориентированного погружения.

Заключение

На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы о влиянии казахской национальной музыки и маркированной лексики на изучение и обучение русскому языку. Во-первых, использование казахской музыки в процессе обучения русскому языку значительно повышает мотивацию студентов, особенно тех, для кого казахская культура является важной частью идентичности (казахская группа). Связь с близким и понятным культурным контекстом делает изучение русского языка более личностно значимым и интересным. Даже для русскоязычных студентов, знакомых с казахской музыкой, ее использование в обучении может стать дополнительным стимулом к изучению русского языка и углублению знаний о культуре Казахстана. Для иностранных студентов (РКИ) знакомство с казахской музыкой через уроки русского языка может стать эффективным способом погружения в новую культуру и создания положительного эмоционального фона для обучения.

Изучение культурно-маркированной лексики казахской национальной музыки позволяет понять как музыкальную терминологию, так и общий культурный контекст, в котором функционирует русский язык. Опираясь на полученные знания, студенты лучше понимают значения слов и выражений, учитывают культурные коннотации и избегают межкультурных противоречий. Сопоставление казахских и русских музыкальных терминов и понятий приводит к развитию межкультурной компетенции, позволяя студентам видеть сходства и различия между культурами и более эффективно взаимодействовать в межкультурной среде. Анализ ассоциаций, связанных с музыкальными инструментами и понятиями (например, домбра, кюй), дает возможность установить глубокие культурные связи и понять, как формируются культурные коды.

Использование музыкальной лексики в различных контекстах (анализ текстов, создание ассоциативных карт, перевод, творческие задания) развивает различные языковые навыки: понимание значения слов в контексте, использование лексики в устной и письменной речи, анализ и интерпретация текстов. Изучение культурно-маркированной лексики обогащает словарный запас студентов, что позволяет им более точно и выразительно описывать музыкальные явления и культурные аспекты. Разнообразие форм работы (аудио, видео, проекты) делает процесс обучения более интерактивным и эффективным, способствуя лучшему усвоению материала.

Музыка обладает универсальным языком эмоций, который может быть использован для установления контакта между представителями разных культур. Использование эмоциональной составляющей музыки в обучении русскому языку может способствовать эффективному и личностному усвоению материала.

Необходимо создавать новые учебники, словари и другие учебные материалы по русскому языку для музыкантов, в которых будут использоваться примеры из казахской музыкальной культуры. Такие материалы будут более релевантными и интересными для студентов-музыкантов, что повысит эффективность обучения.

Объектом проведенного контент-анализа послужили письменные ответы респондентов,

полученные в результате анкетирования, в частности, ответы на открытые вопросы типа: «Какие ощущения у вас возникают при прослушивании казахских народных песен или кюев?». В качестве единиц счета были выбраны лексические единицы (слова и фразы), отражающие как эмоциональный отклик, так и культурные ассоциации.

Для систематизации анализа были определены две основные категории анализа:

1. Эмоциональная лексика, направленная на выявление эмоционального спектра и эмоционального заряда (положительный, отрицательный, нейтральный) при восприятии музыки.

2. Ассоциативная лексика, связанная с культурными смыслами. Эта категория включала анализ лексических сем, отражающих: а) культурно-исторические ассоциации (например, степь, кочевники, народное творчество, характерные для КГ и РГ) и б) эмоционально-акустические характеристики инструмента (преимущественно у ИГ).

Процедура анализа заключалась в подсчете частотности использования этой лексики в ответах трех стратифицированных групп респондентов (Казахская, Русская, Иностранная). На основе количественных данных контент-анализа были сделаны следующие выводы:

1. Показатель мотивации: количественная оценка эмоционального отклика (КЗ) показала, что наивысший эмоциональный отклик, связанный с повышением мотивации, зафиксирован у Казахской группы (КЗ = 1.0) и Русской группы (КЗ = 0.93). Низкий отклик у Иностранной группы (КЗ = 0.53) свидетельствует о необходимости лингвокультурологического погружения для повышения их мотивации.

2. Эффективность обучения и сходство словаря: подсчет частотности использования экспрессивной лексики показал высокую степень сходства эмоционального словаря между всеми группами (коэффициент сходства 73,5%), что подтверждает наличие универсальных эмоциональных кодов. При этом использование экспрессивной лексики составило 91% у Русской группы и 89% у Иностранной группы, и лишь 78% у Казахской. Эти данные позволили сделать вывод, что интенсивность использования экспрессивной лексики может быть обусловлена не только эмоциями, но и разным уровнем владения русским языком.

3. Развитие межкультурной компетенции: контент-анализ ассоциаций, связанных с ключевым понятием «домбра», подтвердил, что в Казахской и Русской группах (98%) лексика преимущественно отражает культурно-исторический контекст, тогда как в Иностранной группе (47%) она чаще связана с эмоционально-акустическими характеристиками. Именно эти различия служат основой для дальнейшего разграничения методики, направленной на формирование межкультурной компетенции.

Исследование показывает, что казахская национальная музыка и маркированная лексика являются результативным инструментом в обучении русскому языку, который способствует повышению мотивации, углублению понимания культурного контекста, развитию языковых навыков и межкультурной компетенции. Использование этого подхода может сделать процесс обучения более интересным, эффективным и личностно значимым для студентов.

В данном исследовании применялся комплексный подход, который объединил лингвистический, культурный и педагогический аспекты, в результате чего было получено целостное представление о роли культурно-маркированной лексики в обучении русскому языку. Проведенный опрос студентов предоставил достоверные данные о восприятии культурно-маркированной лексики представителями разных культурных групп. Результаты исследования могут быть использованы для разработки новых методических материалов и программ обучения русскому языку как иностранному и как второму языку.

Результаты проведенного исследования демонстрируют несомненную значимость лингвокультурологического подхода в изучении русского языка в межкультурном контексте. Культурно-маркированная лексика, отражающая элементы казахской традиционной музыкальной культуры, выступает не только в качестве языкового материала, но и как важный инструмент формирования межкультурной компетенции обучающихся. Анализ данного пласта лексики способствует развитию способности к интерпретации культурных смыслов, закрепленных в языке, а также формированию более глубокого понимания как русского, так и казахского языков. Перспективы дальнейших исследований в этом направлении связаны с необходимостью систематизации культурно-маркированной лек-

сики, изучением ее функционирования в образовательном процессе и разработкой комплексных методик преподавания русского языка как иностранного, учитывающих культурно-специфический компонент.

Финансирование

Данное исследование выполнено без финансовой поддержки со стороны государственных, коммерческих или некоммерческих организаций.

Благодарности

Авторы выражают благодарность руководству Казахской национальной консерватории имени Курмангазы за поддержку при проведении исследования и всем студентам, принявшим участие в опросе.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов

Аркабаева Гульсм: Концептуализация, Проведение исследования, Написание – первоначальный вариант.

Разработала концепцию интеграции музыкальных реалий в обучение языку и подготовила черновик рукописи. Организовала и провела анкетирование среди студентов для сбора первичного эмпирического материала.

Киынова Жанар: Научное руководство, Методология, Написание – рецензирование и редактирование.

Определила методологическую базу исследования и осуществляла общее научное руководство проектом. Выполнила критическое редактирование текста, обеспечив соответствие выводов академическим стандартам.

Есетова Айнур: Курирование данных, Формальный анализ, Визуализация.

Систематизировала музыкальную терминологию и провела статистическую обработку результатов опроса. Подготовила графические материалы и таблицы для визуализации полученных данных.

Литература

Ashley, R., & Timmers, R. (Eds.). (2017). The Routledge Companion to Music Cognition.

Bhandari, M. P. (2023). Past and Present of Social Inequality: Analysing Structure and Future Trends. Futurity of Social Sciences, 1(3), 47–60.

Bizhanova, K., Arinova, B., Akbayeva, G., & Massimbayeva, A. (2024). Youth Identity Development on the Basis of Traditional Kazakh Folk Music. Folklore, 93.

Cai, J., Liu, Y., Yao, M., Xu, M., & Zhang, H. (2020). A neurophysiological study of musical pitch identification in Mandarin-speaking cochlear implant users. Neural Plasticity, 2020, 1–8.

Cârstea, D. (2021). National Identity in the Context of Globalisation. Journal of Business Diversity, 21(2), 60–64.

Dossanova, K. K., Kunekova, T. M., Zhumasheva, G. K., & Dossanova, A. A. (2018). National identity in the modern education of Kazakhstan. Opción, Revista de Ciencias Humanas y Sociales, 34(85-2), 544–568.

Gedik Bal, N., & Savas, P. (2022). Intercultural language teaching and learning: Teachers' perspectives and practices. Participatory Educational Research, 9(6), 268–285.

Järvis, M. (2023). Leadership in the Era of Sustainable Development: Challenges and Opportunities for Modern Managers. Law, Business and Sustainability Herald, 3(4), 4–20.

Koval, T., Kaniuka, L., Neboha, O., Kovtiukh, L., & Kalinichenko, N. (2025). The Role of Music Education in the Formation of Cultural Identity in the Modern World. Journal of Curriculum and Teaching, 14(1), 349–358.

Kuzminova, I., & Zhivotikova, I. (2023). Ecological theory of concepts as cognitive models of objective reality. ERSME-2023 Web of Conferences, 376, 05018.

Mellizo, J. (2020). Music Education, Curriculum Design, and Assessment: Imagining a More Equitable Approach. Music Educators Journal, 106(4), 57–65.

Ospanova, A. N., & Jumaniyazova, R. (2018). Features of Kazakh Traditional Music as a Part of Modern Art Market. Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, 34(S18), 1786–1822.

Ramadani, I. (2017). Music, Culture and Identity. Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences, 3(1), 248–253.

Tatkenova, S., Omarova, A., Kaztuganova, A., & Kuzembay, S. (2019). Traditional Musical Culture of Kazakhstan at the Turn of the Centuries. Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, 35(21), 531–546.

Абульханова-Славская, К. А. (1985). Типология активности личности. Психологический журнал, 6(5), 3–18.

Алексеева, М. Л. (2008). Национально-специфичная лексика в зеркале современных лингвистических дисциплин: проблема дефиниции. Вестник ЧГПУ, (11), 170–182.

Аманов, Б. Ж. (1985). Терминология как «знак» культуры. Советская музыка, (7), 70–74.

Белинский, В. Г. (1977). Полное собрание сочинений (ред. С. А. Венгеров). Москва.

Верещагин, Е. М., & Костомаров, В. Г. (2000). Язык и культура: Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. Москва: Русский язык.

Влахов, С. И., & Флорин, С. П. (1986). Непереводимое в переводе. Москва: Высшая школа.

Выготский, Л. С. (1934). Мышление и речь. М.; Л.: Соцэкгиз.

Джумакова, У. (2009). Музыкально-историческое образование современного исполнителя традиционной музыки: дисциплинарное и концептуальное совершенствование образовательных программ. Сборник материалов Международной конференции «Традиционные музыкальные культуры народов Центральной Азии». Алматы.

Добровольская, Л. В. (2014). Музыкальные традиции казахского народа: прошлое и настоящее. Вестник Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, с. 2–3.

Досанова, А. (2013). Музыкальное образование в Акмолинском регионе (с конца XIX до первой трети XX века) (Монография). Астана, Казахстан.

Иванкова, Т. А. (2011). Национально-маркированная лексика в русскоязычных газетах России. Вестник ТГПУ, (3), 118–120.

Кабакчи, В. В. (2007). Типология текста иноязычного описания культуры и инолингвокультурный субстрат. В сб.: Лингвистика текста и дискурсивный анализ: традиции и перспективы. СПб.: СПбГУЭФ. С. 52.

Калдыбай, К. К., & Абдрасилов, Т. К. (2020). Восприятие национальной идентичности среди студентов Казахстана. В: Исследования молодых учёных: XV Международная научная конференция «Исследования молодых учёных», Казань, декабрь 2020 (с. 50–55).

Караулов, Ю. Н. (2010). Русский язык и языковая личность. Москва: Издательство ЛКИ.

Копыленко, М. М., & Попова, З. Д. (1978). Очерки по общей фразеологии: Проблемы, методы, опыты. Воронеж: Воронежский государственный университет.

Костомаров, В. Г. (1990). Языковой вкус эпохи. Москва: Педагогика.

Красных, В. В. (2008). Единицы языка vs. единицы дискурса и лингвокультуры (к вопросу о статусе прецедентных феноменов и стереотипов). Вопросы психолингвистики, (7), 53–58.

Кулжанова, Г. (2009). Этническая политика как фактор формирования национальной идентичности Республики Казахстан (политологический анализ) (Диссертация на соискание учёной степени д-ра полит. наук). Алматы.

Кушербаев, К. (1996). Этническая политика Казахстана: состояние и перспективы. Институт развития Казахстана. Алматы.

Латышев, Л. К. (2001). Технология перевода: Тезаурус. Москва.

Левушкина, О. Н. (2023). Лингвокультурологический анализ как основа ценностно ориентированного урока русского языка. Русский язык в школе, 84(3), 7–16.

Личко, А. (1983). Психопатии и акцентуации характера у подростков. Медицина.

Липатова, Ю. Ю. (2014). Лакунарность: основные дефиниции и подходы к изучению. Austrian Journal of Humanities and Social Sciences, (9–10), 214–217.

Мурзалиева, С., & Каромат, Д. (2023). Folk revival в современной традиционной музыке Казахстана. Arts & Humanities. C A J A S. Человек в художественной картине современного мира, 8(4), 85–88.

Недлина, В. Е., & Калибаева, А. С. (2024). Роль казахстанского музыкознания в трансформации национальной идентичности. Keruen ғылыми журналы, 1(82), 341–351.

Реформатский, А. А. (1996). Введение в языковедение (под ред. В. А. Виноградова). Москва: Аспект Пресс.

Степанов, Ю. С. (2004). Константы: Словарь русской культуры. Москва: Академический проект.

Стернин, И. А. (1985). Лексическое значение слова и речи. Воронеж: Издательство Воронежского университета.

Супрун, А. Е. (1958). Принципы сопоставительного изучения лексики. Теория советского языкознания: Материалы научного совета (с. 26–31).

Тихонова, Н. А. (2016). Лексика русской народной музыкальной культуры. Вестник ВГУ. Серия: Филология. Журналистика, (4), 72–74.

Уразаева, К. Б., Разумовская, В. А., Жаркынбекова, Ш. К., & Идрисова, Э. Т. (2024). Казахский риторический идеал и картина мира: Описание идентичности. Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки, 17(10), 2003–2014.

Утегалиева, С. И. (2017). Звуковой мир музыки тюркских народов (на материале инструментальных традиций Центральной Азии) [Диссертация на соискание учёной степени доктора искусствоведения, Московская государственная консерватория имени П. И. Чайковского].

Фрейд, З. (1989). Психология бессознательного: Сборник произведений. Москва.

Шаров, К. (2005). Музыка как средство формирования национальных обществ (Автореферат диссертации на соискание учёной степени канд. филос. наук). Москва.

Яковлева, Э. Б. (2021). О сущности понятия «Культурно-маркированная лексика» и способах её передачи в русском языке. Прикладное языкознание: Перевод, переводоведение, 53–62.

References

Abulhanova-Slavskaia, K. A. (1985). Tipologiia aktivnosti lichnosti [Typology of personality activity]. Psikhologicheskii zhurnal, 6(5), 3–18. (in Russian)

Alekseeva, M. L. (2008). Natsionalno-spetsifichnaia leksika v zerkale sovremennykh lingvisticheskikh distsiplin: problema definitsii [Nationally specific vocabulary in the mirror of modern linguistic disciplines: the problem of definition]. Vestnik ChGPU, (11), 170–182. (in Russian)

Amanov, B. Zh. (1985). Terminologiia kak “znak” kultury [Terminology as a “sign” of culture]. Sovetskaia muzyka, (7), 70–74. (in Russian)

Ashley, R., & Timmers, R. (Eds.). (2017). The Routledge Companion to Music Cognition.

Belinskii, V. G. (1977). Polnoe sobranie sochinenii [Complete Works] (ed. S. A. Vengerov). Moskva. (in Russian)

Bhandari, M. P. (2023). Past and Present of Social Inequality: Analysing Structure and Future Trends. Futurity of Social Sciences, 1(3), 47–60.

Bizhanova, K., Arinova, B., Akbayeva, G., & Massimbayeva, A. (2024). Youth Identity Development on the Basis of Traditional Kazakh Folk Music. Folklore, 93.

Cai, J., Liu, Y., Yao, M., Xu, M., & Zhang, H. (2020). A neurophysiological study of musical pitch identification in Mandarin-speaking cochlear implant users. Neural Plasticity, 2020, 1–8.

Cârstea, D. (2021). National Identity in the Context of Globalisation. Journal of Business Diversity, 21(2), 60–64.

Dobrovolskaia, L. V. (2014). Muzykalnye traditsii kazakhskogo naroda: proshloe i nastoiashchee [Musical traditions of the Kazakh people: past and present]. Vestnik Severo-Kazakhstanskogo gosudarstvennogo universiteta im. M. Kozybaeva, 2–3. (in Russian)

Dosanova, A. (2013). Muzykalnoe obrazovanie v Akmolinskom regione (s kontsa XIX do pervoi treti XX veka) [Musical education in the Akmola region (from the end of the 19th to the first third of the 20th century)] (Monografiia [Monograph]). Astana. (in Russian)

Dossanova, K. K., Kunekova, T. M., Zhumasheva, G. K., & Dossanova, A. A. (2018). National identity in the modern education of Kazakhstan. Opción, Revista de Ciencias Humanas y Sociales, 34(85-2), 544–568.

Dzhumakova, U. (2009). Muzykalno-istoricheskoe obrazovanie sovremennogo ispolnitelia traditsionnoi muzyki: distsiplinarnoe i kontseptualnoe sovershenstvovanie obrazovatelnykh programm [Musical-historical education of the modern performer of traditional music: disciplinary and conceptual improvement of educational programs]. Sbornik materialov Mezhdunarodnoi konferentsii “Traditsionnye muzykalnye kultury narodov Tsentralnoi Azii”. Almaty. (in Russian)

Freid, Z. (1989). Psikhologiia bessoznatelnogo: Sbornik proizvedenii [The Psychology of the Unconscious: Collection of Works]. Moskva. (in Russian)

Gedik Bal, N., & Savas, P. (2022). Intercultural language teaching and learning: Teachers’ perspectives and practices. Participatory Educational Research, 9(6), 268–285.

Iakovleva, E. B. (2021). O sushchnosti poniatiia “Kulturno-markirovannaia leksika” i sposobakh ee peredachi v russkom iazyke [On the essence of the concept “culturally marked vocabulary” and ways of its transmission in the Russian language]. Prikladnoe iazykoznanie: Perevod, perevodovedenie, 53–62. (in Russian)

Ivankova, T. A. (2011). Natsionalno-markirovannaia leksika v russkoiazychnykh gazetakh Rossii [Nationally marked vocabulary in Russian-language newspapers of Russia]. Vestnik TGPU, (3), 118–120. (in Russian)

Järvis, M. (2023). Leadership in the Era of Sustainable Development: Challenges and Opportunities for Modern Managers. Law, Business and Sustainability Herald, 3(4), 4–20.

Kabakchi, V. V. (2007). Tipologiia teksta inoiazychnogo opisaniia kultury i inolinguokulturnyi substrat [Typology of the text of foreign-language description of culture and the foreign linguocultural substratum]. In: Lingvistika teksta i diskursivnyi analiz: traditsii i perspektivy. SPb.: SPbGUEF, 52. (in Russian)

Kaldybai, K. K., & Abdrasilov, T. K. (2020). Vospriiatie natsionalnoi identichnosti sredi studentov Kazakhstana [Perception of national identity among students of Kazakhstan]. In: Issledovaniia molodykh uchenykh: XV Mezhdunarodnaia nauchnaia konferentsiia “Issledovaniia molodykh uchenykh”, Kazan, December 2020, 50–55. (in Russian)

Karaulov, Iu. N. (2010). Russkii iazyk i iazykovaia lichnost [The Russian Language and the Linguistic Personality]. Moskva: Izdatelstvo LKI. (in Russian)

Kopylenko, M. M., & Popova, Z. D. (1978). Ocherki po obshchei frazeologii: Problemy, metody, opyty [Essays on General Phraseology: Problems, Methods, Experiments]. Voronezh: Voronezhskii gosudarstvennyi universitet. (in Russian)

Kostomarov, V. G. (1990). Iazykovoi vkus epokhi [The Linguistic Taste of the Era]. Moskva: Pedagogika. (in Russian)

Koval, T., Kaniuka, L., Neboha, O., Kovtiukh, L., & Kalinichenko, N. (2025). The Role of Music Education in the Formation of Cultural Identity in the Modern World. Journal of Curriculum and Teaching, 14(1), 349–358.

Krasnykh, V. V. (2008). Edinitsy iazyka vs. edinitsy diskursa i lingvokultury (k voprosu o statuse pretsedentnykh fenomenov i stereotipov) [Units of language vs. units of discourse and linguoculture (on the status of precedent phenomena and stereotypes)]. Voprosy psikholingvistiki, (7), 53–58. (in Russian)

Kulzhanova, G. (2009). Etnicheskaia politika kak faktor formirovaniia natsionalnoi identichnosti Respubliki Kazakhstan (politologicheskii analiz) [Ethnic policy as a factor in the formation of national identity of the Republic of Kazakhstan (political science analysis)] (Dissertatsiia na soiskanie uchenoi stepeni doktora politicheskikh nauk). Almaty. (in Russian)

Kusherbaev, K. (1996). Etnicheskaia politika Kazakhstana: sostoianie i perspektivy [Ethnic policy of Kazakhstan: state and prospects]. Institut razvitiia Kazakhstana. Almaty. (in Russian)

Kuzminova, I., & Zhivotikova, I. (2023). Ecological theory of concepts as cognitive models of objective reality. ERSME-2023 Web of Conferences, 376, 05018.

Latyshev, L. K. (2001). Tekhnologiia perevoda: Tezaurus [Translation Technology: Thesaurus]. Moskva. (in Russian)

Levushkina, O. N. (2023). Lingvokulturologicheskii analiz kak osnova tsennostno orientirovannogo uroka russkogo iazyka [Linguocultural analysis as the basis of a value-oriented Russian language lesson]. Russkii iazyk v shkole, 84(3), 7–16. (in Russian)

Lichko, A. (1983). Psikhopatii i aktsentuatsii kharaktera u podrostkov [Psychopathies and Character Accentuations in Adolescents]. Meditsina. (in Russian)

Lipatova, Iu. Iu. (2014). Lakunarnost: osnovnye definitsii i podkhody k izucheniiu [Lacunarity: main definitions and approaches to its study]. Austrian Journal of Humanities and Social Sciences, (9–10), 214–217. (in Russian)

Mellizo, J. (2020). Music Education, Curriculum Design, and Assessment: Imagining a More Equitable Approach. Music Educators Journal, 106(4), 57–65.

Murzalieva, S., & Karomat, D. (2023). Folk revival v sovremennoi traditsionnoi muzyke Kazakhstana [Folk revival in contemporary traditional music of Kazakhstan]. Arts & Humanities. C A J A S. Chelovek v khudozhestvennoi kartine sovremennogo mira, 8(4), 85–88. (in Russian)

Nedlina, V. E., & Kalibaeva, A. S. (2024). Rol kazakhstanskogo muzykovedeniia v transformatsii natsionalnoi identichnosti [The role of Kazakhstani musicology in the transformation of national identity]. Keruen gylymi zhurnaly, 1(82), 341–351. (in Russian)

Ospanova, A. N., & Jumaniyazova, R. (2018). Features of Kazakh Traditional Music as a Part of Modern Art Market. Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, 34(S18), 1786–1822.

Ramadani, I. (2017). Music, Culture and Identity. Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences, 3(1), 248–253.

Reformatskii, A. A. (1996). Vvedenie v iazykovedenie [Introduction to Linguistics] (ed. V. A. Vinogradov). Moskva: Aspekt Press. (in Russian)

Sharov, K. (2005). Muzyka kak sredstvo formirovaniia natsionalnykh obshchestv [Music as a means of forming national societies] (Avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoi stepeni kandidata filosofskikh nauk). Moskva. (in Russian)

Stepanov, Iu. S. (2004). Konstanty: Slovar russkoi kultury [Constants: A Dictionary of Russian Culture]. Moskva: Akademicheskii proekt. (in Russian)

Sternin, I. A. (1985). Leksicheskoe znachenie slova i rechi [Lexical Meaning of the Word and Speech]. Voronezh: Izdatelstvo Voronezhskogo universiteta. (in Russian)

Suprun, A. E. (1958). Printsipy sopostavitelnogo izucheniia leksiki [Principles of comparative study of vocabulary]. In: Teoriia sovetskogo iazykoznaniia: Materialy nauchnogo soveta, 26–31. (in Russian)

Tatkenova, S., Omarova, A., Kaztuganova, A., & Kuzembay, S. (2019). Traditional Musical Culture of Kazakhstan at the Turn of the Centuries. Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales, 35(21), 531–546.

Tikhonova, N. A. (2016). Leksika russkoi narodnoi muzykalnoi kultury [Vocabulary of Russian folk musical culture]. Vestnik VGU. Seriia: Filologiia. Zhurnalistika, (4), 72–74. (in Russian)

Urazaeva, K. B., Razumovskaia, V. A., Zharkynbekova, Sh. K., & Idrisova, E. T. (2024). Kazakhskii ritoricheskii ideal i kartina mira: Opisanie identichnosti [The Kazakh rhetorical ideal and worldview: describing identity]. Zhurnal Sibirskogo federalnogo universiteta. Gumanitarnye nauki, 17(10), 2003–2014. (in Russian)

Utegalieva, S. I. (2017). Zvukovoi mir muzyki tiurkskikh narodov (na materiale instrumentalnykh traditsii Tsentralnoi Azii) [The sound world of the music of Turkic peoples (based on the instrumental traditions of Central Asia)] [Dissertation for the degree of Doctor of Arts, Moskovskaia gosudarstvennaia konservatoriia imeni P. I. Chaikovskogo]. (in Russian)

Vereshchagin, E. M., & Kostomarov, V. G. (2000). Iazyk i kultura: Lingvostranovedenie v prepodavanii russkogo iazyka kak inostrannogo [Language and Culture: Linguo-Cultural Studies in Teaching Russian as a Foreign Language]. Moskva: Russkii iazyk. (in Russian)

Vlakhov, S. I., & Florin, S. P. (1986). Neperevodimoe v perevode [The Untranslatable in Translation]. Moskva: Vysshaia shkola. (in Russian)

Vygotskii, L. S. (1934). Myshlenie i rech [Thought and Speech]. M.; L.: Sotsekgiz. (in Russian)

Сведения об авторах:

Аркабаева Гульсм – докторант образовательной программы «Русский язык и литература», Казахский национальный женский педагогический университет (Алматы, Казахстан, e-mail: arkabaeva.77@mail.ru).

Киынова Жанар – доктор филологических наук, профессор, кафедра русского языка и литературы Казахского национального женского педагогического университета (Алматы, Казахстан, e-mail: zhanarkiynova@gmail.com).

Есетова Айнур (корреспондентный автор) – кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Казахской национальной консерватории имени Курмангазы (Алматы, Казахстан, e-mail: esimail5577@gmail.com).

Information about authors:

Arkabayeva Gulsm – doctoral student of educational program «Russian Language and Literature», Kazakh National Women's Teacher Training University (Almaty,Kazakhstan, e-mail: arkabaeva.77@mail.ru).

Kiynova Zhanar – Doctor of Philology, Professor, Department of Russian Language and Literature,

Kazakh National Women's Teacher Training University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: zhanarkiynova@gmail.com).

Yessetova Ainur (corresponding author) – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Department of Social and Humanities Sciences, Kurmangazy Kazakh National Conservatory (Almaty, Kazakhstan, e-mail: esimail5577@gmail.com).

Авторлар туралы мәлімет:

Аркабаева Гульсм – «Орыс тілі және әдебиеті» білім беру бағдарламасының докторанты, Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: arkabaeva.77@mail.ru).

Киынова Жанар – филология ғылымдарының докторы, профессор, орыс тілі мен әдебиеті кафедрасы,

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: zhanarkiynova@gmail.com).

Есетова Айнур (корреспондент-автор) – педагогика ғылымдарының кандидаты, әлеуметтік-гуманитарлық пәндер кафедрасының доценті, Құрманғазы атындағы Қазақ ұлттық консерваториясы (Алматы, Қазақстан, e-mail: esimail5577@gmail.com).

Поступила:19.10.2025
Принята: 01.03.2026

FTAMP 14.35.07 https://doi.org/10.26577/JES861202615

Г.С. Ешимбетова[1]* , Г.У. Байташева[1] ,
Е.А. Көксал[2] , А.А. Абубакирова[3] , Ш. Нұржанова[4]

[1]Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
[2]Нигде Омер Халисдемир Университеті, Нигде, Түркия
[3]Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан
[4]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
*e-mail: gulmira-eshim@mail.ru

БОТАНИКАДАН ОҚУ-ДАЛА ПРАКТИКАСЫНЫҢ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕГІ МАҢЫЗЫ

Мақалада студенттердің оқу-танымдық белсенділігін арттыруда және кәсіби шеберлігін шыңдауда оқу-дала практикасының рөлі қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – білім алушылардың сапалы білім алуына және мансап жолында жетістікке жетуіне ықпал ететін практикалық құзыреттілікті қалыптастырудың маңызын талдау. Ботаникадан оқу-дала практикасы білім алушының кәсіби және тұлғалық өсуіне, ғылыми саланы терең меңгеруіне жағдай жасайды. Теория мен практиканы қатар қолдана отырып, далада нақты мысалдармен жұмыс істеу арқылы білім алушы өзінің кәсіби бағдарын нақтылайды.

Білім алушының сапалы білімге қол жеткізуі оның өз бетімен ізденіп, шығармашылық қабілетін дамытқан жағдайда мүмкін болады. Сондықтан практика кезеңін болашақ бәсекеге қабілетті, білікті маман даярлаудың маңызды құрамдас бөлігі деп санаймыз. Зерттеу жұмысында оқу-дала практикасының білім алушылардың университетте оқу кезеңінде және түлектердің еңбек жолында қандай пайдасы болғанын анықтау мақсатында сауалнама жүргізілді. Сауалнамада ботаникадан далалық зерттеу жұмыстарының ғылыми әдіс-тәсілдерді меңгертудегі рөлі мен студенттерге көрсетілетін қолдау деңгейін айқындауға бағытталған сұрақтар енгізілді. Сауалнама нәтижесін талдау барысында оқу үдерісінде жетістікке жету мен кәсіби даму кезеңдерінің практика барысында қалыптасқан дағдылармен тығыз байланысты екені анықталды. Бұл зерттеу жоғары оқу орындарының студенттері, магистранттары және докоранттары үшін биологияны оқытуда әрі ғылыми құзыреттіліктерді қалыптастыруда оқу-дала практикасының маңызын айқындауға құнды материал болмақ.

Түйін сөздер: ботаника, оқу-дала практикасы, оқу үдерісі, оқу-танымдық белсенділік.

G. Yeshimbetova[1*], G. Baitasheva[1],
E. Köksal[2], A. Abubakirova[3], Sh. Nurzhanova[4]

[1]Kazakh National Women's Teacher Training University,Almaty, Kazakhstan
[2]Nigde Omer HalisdemirUniversity,Nigde, Turkiye
[3]South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekali Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan
[4]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
*e-mail: gulmira-eshim@mail.ru

The Importance of Field Training in Botany in the Educational Process of Higher Education Institutions

The article examines the role of field-based learning in enhancing students' academic and cognitive activity and developing their professional skills. The aim of the study is to analyze the importance of forming practical competencies that contribute to acquiring high-quality education and achieving success in a professional career. Field practice in botany provides conditions for students' professional and personal growth and facilitates in-depth mastery of the scientific field. By combining theory with practice and working with real-life examples in the field, students clarify their professional orientation.

Achieving high-quality education is possible when students engage in independent inquiry and develop their creative abilities. Therefore, the practical training stage is considered an essential component in preparing future competitive and competent specialists. The study involved a survey aimed at identifying the benefits of field practice for students during their university studies and for graduates in their professional careers. The survey questions focused on the role of botanical field research in mastering scientific methods and approaches, as well as the level of support provided to students. Analysis of the survey results revealed that academic success and professional development are closely linked to the

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

skills acquired during practice. This study provides valuable insights for universities, master's and doctoral students in teaching biology and developing scientific competencies, highlighting the importance of field-based learning.

Keywords: botany, field training, educational process, educational and cognitive activity.

Г.С. Ешимбетова[1*], Г.У. Байташева[1],
Э.А. Кексал[2], А.А. Абубакирова[3], Ш. Нуржанова[4]

[1]Казахский национальный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан
[2]Университет имени Нигде Омера Халисдемира, Нигде, Турция
[3]Южно-Казахстанский педагогический университет имени Озбекали Жанибекова, Шымкент, Казахстан
[4]Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан
*e-mail: gulmira-eshim@mail.ru

Значение учебно-полевой практики по ботанике в учебном процессе высших учебных заведений

В статье рассматривается роль учебно-полевой практики в повышении учебно-познавательной активности студентов и совершенствовании их профессионального мастерства. Цель исследования – проанализировать значимость формирования практических биологических компетенций, влияющих на качество образования и успешность профессиональной карьеры студентов. Полевые занятия по ботанике создают условия для профессионального и личностного роста обучающихся, углубленного освоения научной области. Совмещая теорию с практикой и работая с конкретными примерами на местности, студент уточняет свои профессиональные ориентиры.

Достижение студентом качественного образования возможно при самостоятельном поиске знаний и развитии творческих способностей. Поэтому этап практики рассматривается как важная составляющая подготовки будущего конкурентоспособного и квалифицированного специалиста. В исследовании был проведён опрос, направленный на выявление влияния учебно-полевой практики для студентов в период обучения в университете и для выпускников на профессиональном пути. Вопросы анкеты были сосредоточены на роли полевых исследований по ботанике в освоении научных методов и подходов, а также на уровне поддержки, оказываемой студентам. Анализ результатов опроса показал, что успешность обучения и профессиональное развитие тесно связаны с навыками, сформированными в ходе практики. Данное исследование представляет ценность для вузов, магистрантов и докторантов при преподавании биологии и формировании научных компетенций, подчеркивая значимость учебно-полевой практики.

Ключевые слова: ботаника, учебно-полевая практика, учебный процесс, учебно-познавательная активность.

Кіріспе

Білім беру саласы ұдайы ізденісте жүруді, шығармашылық қабілетті шыңдап отыруды, заман ағымына ілесіп, тың идея беруді, өзгеріске дайын болуды талап етеді. Өмір бойы үйрене жүріп, өзінің білгенін үйретуден жалықпаған адам ғана жетістікке жете алады. Қоғамға пайдасын тигізетін өз ісінің хас шеберлерін, білікті, құзыретті тұлғаларды даярлау – біздің басты мақсатымыз.

Биология мамандығының білім алушылары үшін оқу-дала практикасы олардың келешекте білікті маман болып қалыптасуына, зерттеу қабілетін шыңдауына, мансап жолында жетістікке жетуіне тікелей әсер етеді. Оқу-дала практикасы – педагогикалық әдіс-тәсілдерді дұрыс қолдана отырып, студенттердің танымдық шекарасын кеңейтетін мүмкіндік кезеңі. Практиканы жоспарлы түрде ұйымдастырып, дұрыс бағыт-бағдар беру арқылы студенттерді ғылымға қызықтыру үлкен жетістік болып табылады.

Ботаника пәнінен оқу-дала практикасы оқу жылының аяғында өткізіледі. Студенттер өңірде кең таралған және сирек кездесетін өсімдік түрлерімен танысып, оларға ғылыми сипаттама беру әдістерін, экологиялық факторлардың өсімдіктің құрылысы мен өсуіне қалай әсер ететінін зерттеуді үйренеді.Оқу-дала практикасында жетістікке жетудің басты жолы – практиканың өту жоспарын жан-жақты, нақты әрі жүйелі түрде әзірлеу, студенттердің қызығушылығын төмендетпей, уақытты тиімді жоспарлау, тапсырмаларды жеңілден күрделіге қарай бірізділікпен ұйымдастыру, сондай-ақ жеке және топтық жұмыстарды үйлестіре жүргізу болып табылады. Оқытушының кез келген жағдайға дайын болуы, жоспардан тыс уақыттарда қолдануға арналған қосымша тапсырмалар қорының болуы, белсенді студенттерге қосымша зерттеу жұмыстарына қатысты тапсырмалар беру, білім алушыларды зерттеу әрекетіне толық араластыру және проблемалық сұрақтар қою – оқу уақытын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Зерттеу жұмысының мақсаты – оқу-дала практикасының білім беру ісінің ажырамас бір бөлігі ретінде білім алушылардың оқу-танымдық белсенділігін арттырудағы, кәсіби дағдыларды меңгертудегі, сондай-ақ оқу үдерісінде жетістікке жетудегі маңызын саралау.

Практика кезінде белгілі бір тұқымдасқа жататын бірнеше туысты зерттеу нысанына ала отырып, олардың өзара морфологиялық ерекшеліктеріне талдау жұмыстарын жасайды. Өсімдіктің тамыр жүйесі, сабақтарының өзгерісі, жапырақ формасы мен қызметі, гүлінің құрылысы, көбею жолдары, жеміс беру мерзімі мен жеміс түрлеріне талдау, салыстыру жұмыстарын жасайды. Өсімдікті кептіріп, сақтап, гербарий дайындайды, оған ғылыми анықтама бере алады. Бұл жұмыстар – студенттің зерттеу қырын ашатын ғылымның алғашқы баспалдақтары болып табылады.

Оқу-дала практикасы кезінде білім алушы өзін маман ретінде сезінеді, жұмыстан шабыт алады. Жұмыс барысында қатенің болуы, оны түзету, қателіктен сабақ алу түрлі эмоцияны басқаруды үйретеді.Университет қабырғасында лекция тыңдап, бәрін бірден түсінемін деп ойлау қате. Теориялық білім практикамен үлескенде ғана, нәтижелі болып, студенттің ойында сақталып, болашақта өз саласында мансаптық өсуіне себеп болады. Зертхана жұмыстары, далалық практика, ғылыми практикалардың негізгі мақсаты – білім алушының біліміне қосымша білім қосу, біліктілігін шыңдау.

Әдебиетке шолу

Білім алушы академиялық біліммен ғана қаруланып қоймай, қоғамдық маңызы бар дағдыларды да қоса меңгеруі керек. Университет қабырғасында меңгерген практикалық білім кәсіби шеберлікті дамытады, бұл қазіргі нарықта үлкен сұранысқа ие болып отыр (Хосе Луис Г., 2024). Білім алушы өз бетінше жұмыс жасағаң жағдайда, кәсіби шеберлігін шыңдап, білімін тереңдетіп, шығармашылық қабілетін дамытады. Одан келешек жан-жақты маман қалыптасады. Ақыл-ой еңбегін іске қоспай, тәжірибе алмаспай, ізденіске түспей, тек пассив түрде қабылданған білім толыққанды рухани байлық деңгейіне көтеріле алмайды. Ондай білім тез ұмытылады, кәдеге аспайды (Пономаренко, 2008).

Практика ұжым ішінде қарым-қатынас жасауды, ұжымға тез сіңісуді, әр түрлі қиындықтардың оңтайлы шешімін табуды, табиғатты қүрметтеуді, рухани және кәсіби білімінің бай болуына мүмкіндік береді (Сапарғалиева, 2014).

Ортаға тез сіңісу, өзгенің пікіріне құрметпен қарау, сыйластық таныту қасиеттері ұжымдық жұмыс кезінде қалыптасады. Тұлғаның өзіне сенімді болуы, өз ойын ашық жеткізуі – қай ортада да керек дағдылар.

Кәсіби коммуникацияда жағдайды жан-жақты талдау, туындаған мәселені анықтап, оны нақты түрде тұжырымдау, шешу жолдарын іздестіру, мәселені әріптестік талқылауға ұсынып, өз ұстанымын ғылыми тұрғыда негіздеу, қабылданған шешімнің тиімділігін тексеру, сондай-ақ жағымсыз салдардың алдын алуға және бақылауға бағытталған шараларды жүзеге асыру аса маңызды болады (Филатова, 2015).

Студент білім алуға немқұрайлылық танытып, белсенділік танытпаса, оған сапалы білім беру мүмкін емес. Мұндай жағдайды туындататын бірнеше факторлар бар. Тек біржақты білім алушы тарапымен шектелмей, екі жақты қарастыруды жөн көрдік. Білім алушы мен оқытушы тарапынан болатын, білім беру ісіне, студенттің оқу-танымдық белсенділігіне кедергі келтіретін бірнеше факторды атап өтелік (кесте 1).

1-кесте

Білім алушылардың оқу-танымдық белсенділігін төмендететін негізгі себептер

Білім алушы тарапынан	**Оқытушы тарапынан**
1. жеке басындағы, отбасындағы келеңсіз жағдайлардың әсер етуі; 2. өз бетінше жұмыс істей алмау, сенімсіздіктің болуы; 3. негізгі білім қорының жеткіліксіз болуы; 4. бірнеше пәнді бір уақытта игеріп кетудің қиындық тудыруы; 5. мамандықты қате таңдадым деген ішкі ой.	1. мотивацияның дұрыс берілмеуі; 2. оқытушының қолданатын әдіс-тәсілдерінің студент ерекшеліктеріне сай келмеуі; сабақтың ақпараттық және педагогикалық мәнінің жеткіліксіздігі, оқу материалдарының ынталандырушы әсерінің төмендігі; 3. оқу орнында білім алуға қажетті жағдайлардың толық жасалмауы.

Дереккөз/Ескертпе: (Кабыткина, 2021) дереккөзі негізінде құрастырылды.

Алғашқы курстарда білім алушыларда түрлі психологиялық мәселелер туындауы мүмкін. Мұны жаңа ортаға бейімделу процесімен, жаңа ортаның қалыптасуымен, сондай-ақ әр түрлі оқытушылардың сабақ беру әдістеріне үйрену кезеңімен байланыстыруға болады. Осы өтпелі кезеңде түрлі ойлардың әсерінде болған жағдайда, студенттің сабақ үлгерімінің төмендеуі жиі кездеседі. Барлық пәндерде болмаса да, белгілі бір пәндерден қиындықтар туындайды. Сондай сәттерде өзінің таңдаған мамандығына, арман-мақсатына күмәнмен қарауы, қолымнан келмейдіге салынуы да жиі ұшырасады. Міне, осындай кезде оқытушының түсіністік танытуы, ары қарай жетелеп, ерік-жігерін мұқатпауы өте маңызды.

Оқытушы мен студент арасындағы тиімді қарым-қатынас орнау үшін, педагог оқыту үдерісін кезең-кезеңмен үлгілеуді меңгеруі қажет, яғни, белгілі бір сатыларға бөліп қарастыруы тиіс. Әрбір сатыда оқытушы мен студенттің қарым-қатынасы нақты психологиялық-педагогикалық міндетті шешуге бағытталады, сондықтан педагогикалық қарым-қатынастың әр кезеңдегі ерекшелігі осы міндеттердің нақты жүзеге асырылуымен анықталады.

Оқу үдерісін ұйымдастыру – жалпы түрде де, нақты оқыту жағдайында да студенттің оқу тапсырмасын меңгеру сатылары бойынша көрініс табады. Оқыту үдерісінің сатыларын ескере отырып, оқытушы қай кезеңде студентке көмек қажет екенін, жаңа білімді игеру барысында қандай мәселелерді өз бетімен шеше алатынын, ал қай мәселеде оқытушының тікелей араласуын және оның көмегін талап ететінін саралап білуі тиіс.

Жоғарыда айтып өткеніміздей, студенттің оқуға құлшынысы жоғары болса, қандай кедергіні болмасын еңсереді. Ал талабы жоқ адамға қандай дидактикалық материал берсеңіз де, соңғы инновациялық технологиямен жабдықтасаңыз да, мықты деген профессор сабақ берсе де,сапалы білім алып шыға алмайды. Сондықтан студент мына қағидаларды үнемі жадында ұстауы тиіс:

1. алдына қойған мақсатына сәйкес бар күшін оқуға салуы керек;

2. оқу жоспарындағы пәндерге ден қойып, қызығушылық танытуы қажет;

3. болашақ маман екенін естен шығармай, кәсіби шеберлігін арттыруға басымдық беруі тиіс.

Оқу семестрі кезінде болған қандай да бір олқылықтың орнын толтыру үшін, жыл бойына жинаған білімді бекіту үшін, оқу-дала практикасын дұрыс ұйымдастыру қажет. Студенттің оқутанымдық әрекетінің белсенді болуы, зерттеу жұмыстарына қызығуы дала практикасы кезінде жиі байқалады. Оқу уақытында дұрыс түсінбеген тақырыптарын практика кезінде қайтадан түсініп алуына, өз бетінше жұмыс істеуіне мүмкіндік туады. «Студенттердің танымдық белсенділігін ынталандырудың негізгі құралы – өзіндік жұмыс» (Попова, 2016) екенін ескерсек, оқу-дала практикасының білім беру ісінде маңызы зор екеніне көзіміз жетеді.

Материалдар мен әдістер

Оқу-дала практикасы тек теорияны жаттаумен шектелмей, зерттеушіні жұмыс мәніне терең үңілуді, өсімдіктің географиялық таралуын және биоценоздағы орнын, сондай-ақ экологиялық байланыстарын зерттеуді көздейді. Ботаника пәнінен оқу-дала практикасының мақсаты – өсімдіктердің негізгі таксономикалық топтарын білу, таралу аймақтарына қарай болатын анатомиялық-морфологиялық ерекшеліктерімен танысу. Практика осы мақсат аясында мынадай міндеттерді қамтиды:

- өсімдіктерден гербарий дайындауды білу;
- өсімдіктерді жүйелеу кезінде ғылыми атауларға мұқият болу, сауатты жүйелей білу;
- жергілікті жердің флорасын басты нысанға ала отырып, оларға биоморфологиялық сипаттама беру, тұқымдас, туыс, түрлерге ажырата алу;
- өсімдіктердің географиялық таралу аймақтары мен оларға әсер етуші экологиялық факторларды зерттеу;
- өсімдіктерге гербарий жасауды үйрену, өзара салыстыру жұмыстарын жасау, нәтижелерді сызба, кесте арқылы көрсету;
- өсімдіктердің адам өміріндегі, медициналық, шаруашылық маңызын білу;

Зерттеулерге сүйенсек, биология ғылымында зертханалық жұмыстар дала зерттеуімен тең дәрежеде тұра алмайтынын айтады. Зертхана ішінде табиғаттың бірде-бір құбылысын қолдан жасай алмайсыз. Ал дала зерттеуі нақты әрі шынайы нәтиже береді. Табиғаттың құбылыстарының сан түрлі құбылуына байланысты зерттеуші де бақылау әдісінің түрлерін үйренеді. Тарихқа көз жүгіртсек, экология және эволюциялық биология саласында сонау XIX ғасырдың аяғы мен XX ғасырдың басында зертханалық жұмыстан дала зерттеуін жоғары бағалаған екен (Колер, 2002). Бұл еңбек биология тарихында зерттеу

әдістерінің қалай өзгергенін, дала мен зертханалық зерттеулердің арасы қалай бөлінгенін түсіндіруімен де құнды. Ғылыми-тарихи маңызын жойған емес. Биологтың зертханасы – дала. Бұл жерде табиғи құбылыстардың әсерінен зерттеу нәтижелері нақты шықпақ. Табиғат құбылысына байланысты зерттеуші түрлі жағдайларға дайын болады. Әртүрлі жағдаятта дұрыс әрі тез шешім қабылдау білім алушының жұмысқа психологиялық дайындығын шыңдайды.

Білім беру процесінің негізгі компоненті – оқу-дала практикасы. «Практика не үшін керек?» деген сұраққа мынадай дәлелдер келтіреді (Кохлер Мэй, 2011)

1. нағыз биология ғылымының ортасында жүру;

2. негізгі практикалық дағдыларды үйрену, атап айтар болсақ, таксономикалық дағды, сандық әдіс, бақылау жұмыстары, т.б;

3. білім алушыны жетістікке жеткізу, ынталандыру;

4. ұжымдық оқуды дамыту, топ ішіндегі ауызбіршілікті нығайту;

5. кәсіби дағдыларды дамыту.

Maw келтірген бұл дәлелдер білім саласындағы сапа мәселесімен тығыз байланысты. Өйткені студент қаншалықты сапалы білім алып, үздіксіз тәжірибе алмасып, тұлғалық дамуды қолға алса, ертеңгі күні білікті маман болып, мектеп, колледж, университеттердің білім сапасының артуына үлес қосады. Сондықтан ботаника пәніндегі зертханалық, оқу-дала практикаларына мұқият қатысу керек.

Ботаникадан оқу-дала практикасын төрт кезеңге бөліп қарастыруға болады:

1. практика жұмыстарымен танысу;

2. өсімдіктерді жинау кезеңі;

3. ғылыми-өңдеу жұмыстары;

4. қорытынды есеп беру(Горшкова, 2012).

Дала практикасының әр күнін екі кезеңге бөлеміз. Күннің алғашқы жартысында экскурсия жасалса, екінші бөлігі соны өңдеу жұмыстарына арналады.

Практика жұмыстарымен танысу кезеңінде оқытушылар зерттеу нысанына алынған жер, ол жердің флорасы туралы мәлімет береді. Аймақта кездесетін өсімдіктердің тұқымдасы, туысы, түрлері, бейімделу ерекшеліктері айтылады. Бұл жердегі лекция еркін форматта ұйымдастырылады. Білім алушы ботаника курсы бойынша меңгерген теориялық білім мен зертханалық жұмыс нәтижелеріне сүйеніп, тәжірибеде қолданып, талдап, таразылайды. Екінші жағынан, практикаға жетекшілік ететін оқытушылар білім алушының білімін толықтырып, кем-кетігін түзейді. Себебі аудиторияда оқылған лекцияға қарағанда, табиғат аясында көзбен көріп, қолмен ұстап түсіндірілген сабақтардың есте қалу ықтималдығы жоғары.

Табиғат аясында өтетін мұндай лекциялардың біршама айырмашылықтары бар. Біріншіден, университеттегі лекцияға қарағанда, табиғат аясында оқытушы да, студент те барынша еркін сабақ өтіп, еркін сұхбаттаса алады. Екінші жағынан, кітаптан тыс, тың мәліметтер беру арқылы студенттің қызығушылығын оятуға болады. Үшіншіден, өсімдікті көріп, танысып, сол жерде мұғалімге біршама сұрақ қоюға студентте мүмкіндік бар.

Студент жеке зерттеу дәптеріне/күнделігіне көрген-білгенін, жүрген жерлерінде қандай өсімдіктерді зерттегенін жазып жүреді. Мұнда өсімдіктің атауы, биологиялық ерекшеліктері, өзге ұқсас түрлерден айырмашылығы, шаруашылық маңызы, емдік қасиеттеріне анықтама беріледі. Бұл «дала күнделігі» тек практика барысында ғана емес, жоғары курстарда, және еңбек пайдаланады. Зерттеу дағдысын меңгеру, академиялық құжаттарды ресімдеуді үйрену студент үшін пайдалы болмақ. Осылай білім алушы академиялық жазылымның алғышарттарымен танысып, зерттеу тәртібін, тәсілін үйрене бастайды.

Екінші кезеңде өсімдіктерді жинап (1-сурет), оларға толық сипаттама беруге дайындалады. Өсімдікті фотоға түсіру, коллекциясын жинақтау сынды жұмыстар жүргізіледі. Өсімдік жинау барысында оның құрылысына қарап, қай тұқымдас екені ажыратылады. Әсіресе, гүлдің құрылысына мән беріледі. Тостағанша жапырақшасы, күлте жапырақшасы, аталығы мен аналығының саны анықталып, жеміс жапырақшасының санына қарап, гинецейіне сипаттама беріледі. Өсімдік құрғақ ауа-райында жиналады. Жаңбыр астында қалғандардың кебуіне ұзақ уақыт кетеді әрі түсін жоғалтады. Қызыл кітапқа енген өсімдіктерге зақым келтірмей, фотоаппаратқа түсіріледі.

Үшінші кезең – практиканың ең маңызды бөлігі. Мұнда білім алушы өсімдіктің геоботаникалық сипаттамасын талдап, гербарий жасап, әр жұмысқа жеке анықтама беріп отырады (2-сурет). Өсімдіктің жер асты және жер үсті бөліктері толық алынады. Жапырағының дұрыс жетілуін, гүлінің толық ашылуын, жемісінің болуын қадағалау керек. Екі үйлі өсімдіктің аталық,

аналық даналары жеке-жеке орналастырылады. Гербарий (кеппешөп) жасаудың талаптарына сүйене отырып, өсімдіктің әр бөлігін асқан ұқыптылықпен орналастыру қажет. Өсімдіктің бүлінбеуін, қандай да бір зең және жәндіктермен тасымалданатын аурулардың болмауын тексеру қажет. Гүлді өсімдіктерді тозаңдану уақытынан бұрын жинаса, гербарий ұзақ әрі анық сақталады. Тұқымы мен жемістерін целлофан пакеттерде сақтайды (Фардеева, 2009).

1-сурет
Өсімдік жинау барысы

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Тамыр түр өзгерісіне қарай кіндік, шашақ тамырлы екені ажыратылады. Негізгі тамырларын жіппен гербарийге тігіп орналастырады. Жапырақтары сағағы, пішініне байланысты жіктеледі. Гүлдерін орналастырғанда, аталығы мен аналығы айқын көрінуі керек. Тұқым мен тамыржеміс метаморфозына байланысты жүйеленеді. Жұмыстың көрнекі, ұқыпты болуы жоғары бағаланады. Бұдан бөлек мұғалім берген тапсырмаға сәйкес ұқсас түрлерді кестеге түсіріп, өзара ұқсастықтары мен айырмашылықтарын сараптайды. Әр тапсырма квалиметриялық бағалау жүйесімен бағаланады. Мұнда студенттің өзін-өзі бағалауына, қатемен жұмыс жасауына мүмкіндік бар.

Практиканың төртінші қорытынды кезеңінде студент әр күні жазған жұмыстарын таразылап, есебін дайындайды. Осыған дейін жүргізілген зерттеу жұмыстарын презентация түрінде қорғайды. Көлемі шағын болса да, оқу-дала практикасын академиялық қорғауға дайындық кезеңі деуге болады. Студентке көпшілік алдында өз ойын ашық айтуға, бойындағы қорқынышты жеңуге, қойылған сұраққа тұшымды жауап беруге көмектеседі.

2-сурет
Гербарий дайындау барысы

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Нәтижелер мен талқылау

Оқу-дала практикасы жоғары оқу орнының оқу үдерісінде маңызды орын алады. Біз зерттеу объектіміз ретінде оқу үлгерімі жақсы, орташа, орташадан төмен студенттерді алдық. Әсіресе, соңғы екі топқа көп көңіл бөлінді. Олардың оқу процесіне практика қаншалықты оң әсер береді, қаншалықты өз саласында мамандануға ықпал жасайды деген сұрақтарға жауап іздедік.

Зерттеу жұмысының мақсаты – өсімдіктерді зерттеу арқылы практикалық құзыреттілікті қалыптастырудың маңызын анықтау. Зерттеу барысында:

1. биолог-студенттердің білім деңгейі, практикалық құзыреттілігі;

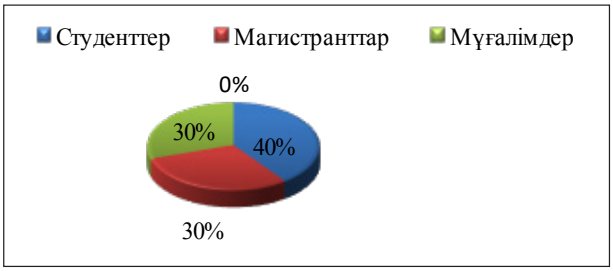
2. биологияда теориялық және практикалық түрғыда өсімдіктердің қалай зерттелетіні;

3. биология саласында жұмыс жасап жатқан түлектердің кәсіби шыңдалуына практиканың тигізген әсері анықталды.

Зерттеудің талабына сәйкес сауалнама алынып, қорытындысы шығарылды. Зерттеу жұмысын жүргізуде дерек жинақталып, сауалнама нәтижесі талданып, нәтижелерді жиынтық кесте, диаграмма түрінде үсыну әдістері қолданылды. Ботаника бойынша өсімдіктерді зерттеу арқылы білім алушылардың оқу-танымдық белсенділігі қаншалықты артты, қаншалықты осы салада мамандануына әсер еткенін білуге мүмкіндік берді. Сауалнамаға қатысқан респонденттердің жауабына қарап, келесі нәтиже шығарылды. Респонденттердің 40%-ы студенттер, 30%-ы магистранттар, 30%-ы мұғалімдер (3-сурет).

3-сурет

Сауалнамаға қатысушылардың пайыздық үлесі



Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

«Сіздің білім алуыңызда, кәсіби шеберлігіңізді шыңдауда оқу-дала практикасы қаншалықты тиімді болды?» деген сұраққа 50%-ы өте тиімді, 30%-ы тиімді дегенді таңдаса, 15%-ы орташа деңшейде, 2%-ы төмен, 3%-ы мүлдем тиімді емес деп жауап берген (2-кесте). Басым көпшілігі практиканың маңызын дөп басып түсініп, оқу мен кәсіби шеберлігіне пайдасын тигізгенін айтып отыр.

Оқу-дала практикасының университет кезеңінде және одан тыс өмірдегі пайдасын анықтау мақсатында, «Өміріңіздің әртүрлі кезеңдерінде (сабақ, жұмыс) оқу-дала практикасының әсері болды ма?» деген сұрақ қойылды (3-кесте). Респонденттердің 30%-ы мамандығына қызыққанын, теориялық білімнің беки түскенін айтса, 25%-ы практика кезінде-ақ диплом, диссертация жұмыстарына жаңа идея келгенін растап отыр. 25%-ы зерттеу жұмысынына қызығушылығы оянғанын, ғылым жолына келуді мақсат еткенін, 20%-ы мектепте олимпиада, ғылыми жобаларға оқушы қатыстырып, зерттеуге тартып жүргенін, ол дағдының университет кезіндегі оқу-дала практикасынан бастау алғанын айтып отыр. Берілген жауаптарға қарап, оқу-дала практикасына шын ынтасымен қатысып, жұмыстарды академиялық адалдықты сақтай отырып орындаған студентке міндетті түрде пайдасы болады деген қорытынды шығарылды. Зерттеу дағдысын қалыптастыру, білім алушыны мүқияттылық пен табандылыққа үйретуде практиканың үлесі зор екеніне тағы бір мәрте көзіміз жетті.

2-кесте

Сіздің білім алуыңызда, кәсіби шеберлігіңізді шыңдауда оқу-дала практикасы қаншалықты тиімді болды? (n=100)

Мүлдем тиімді емес	Төмен	Орташа	Тиімді	Өте тиімді
3%	2%	15%	30%	50%

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

3-кесте

Өміріңіздің әртүрлі кезеңдерінде (сабақ, жұмыс) оқу-дала практикасының пайдасы болды ма? (n=100)

Оқушыларды олимпиада, зерттеу жұмыстарына қатыстырамын	Өз мамандығыма қызыға бастадым, теориялық білім беки түсті	Академиялық жазылымға жаңа идея алдым	Табиғатты зерттеуге қызығушылығым оянды
20%	30%	25%	25%

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Жоғарыда білім алушының оқу-танымдық белсенділігі төмендегенде, оны қайта өз деңгейіне көтеретін, білім алушының шабытына шабыт қосып, ынталандыратын уақыт оқу-дала практикасы деген едік. Сауалнамаға қатысушылардың 30%-ы «Өз мамандығыма қызыға бастадым, теориялық білім беки түсті» деген жауапты таңдағанына қарап, практиканың білім берудегі маңызын, студенттің тұлғалық даму жолындағы оң әсерін аңғарамыз. Бұл біздің пікірімізге дәлел

болып отыр. Сонымен бірге практика кезінде білім алушының таңдауына қатысты сенімсіздікті, қорқынышты жеңе алуы қуантады. Практика аралығында өзін маман ретінде сезініп үлгерген әр студент оның қиындығымен бетпе-бет келіп, жұмысының нәтижесінен ләззат алу, шабыт алу сезімдерін бастан өткізеді. Жетекшілерімен ғылым туралы сөйлесу, кеңес алу білім алушының болашағын айқындауына, нақты жоспарлар құруына, өзі қызмет жасайтын саласын нақтылауына көмектесіп, оң психологиялық ахуал туғызады.

Респонденттердің 25%-ы «Академиялық жазылымға жаңа идея алдым» деп жауап берген. Бұл практика кезінде жиі болатын жағдайлардың бірі деуге болады. Өйткені білім алушы алғашқы курстардан бастап өзіне ұнайтын пәнді, тақырыпты іздей бастайды. Кейбірі не ұнайтынын білмей, өзі қызығатын тақырыпты таппай, тапса да зерттеуге жүрексініп жүреді. Әрине, оған бастапқыда жетекшісінің болмауы, зерттеу әдістерін білмеуі сынды себептер болуы мүмкін. Болашақ диплом, диссертация жұмыстарында қандай бағытты зерттейтіні оқу-дала практикасы кезеңінде белгілі болып жатады. Бұл да ғылымға деген қызығушылықтан, сол саланың мәселесіне зейін қойғаннан деп толықтай айта аламыз. 25%-ы «Табиғатты зерттеуге қызығушылығым оянды» деп отыр.

Сауалнама қатысушыларының 20%-ы «Оқушыларды олимпиада, зерттеу жұмыстарына қатыстырамын» деп жауап берген. Мұғалімдер оқушыларды түрлі олимпиадаларға, ғылыми жобаларға дайындау кезінде алдымен өзінің біліміне, тәжірибесіне сүйенеді. Ал ол тәжірибе, білім, зерттеушілік қабілет университет кезінде дамиды. Мәселен, оқу-дала практикаларында көргені, зерттеген жұмыстары, түрлі білім жарыстарында бақ сынауы, академиялық жазылым бойынша зерттеу жүргізуі, т.б оның болашақ маман ретінде қалыптасуына өз үлесін қосады. Сондықтан еңбек жолында жетістікке жету, жақсы шәкірт тәрбиелеу, мансаптық өсу үшін университет қабырғасында кәсіби шыңдалу, білім жинау өте маңызды.

Практика барысындағы тапсырмалардың теория не практика жүзіндегісінің қайсысы қызықты болғанын білу үшін, «Оқу-дала практикасында қандай тапсырмаларды орындау пайдалы әрі қызықты болды?» деген сұрақ қойылды (4-кесте). 50%-ы өсімдік жинау барысы мен гербарий жасау деп жауап берді. 30%-ы өсімдіктердің анатомиялық-морфологиялық құрылысын салыстыру десе, 10%-ы өсімдікке ғылыми сипаттама беру, жүйелеу, ендігі 20%-ы таралу аймақтары мен шаруашылық маңызы, экологиялық ерекшеліктерін талдау деген нұсқаны таңдаған.

4-кесте

Оқу-дала практикасында қандай тапсырмаларды орындау пайдалы әрі қызықты болды?
(n=100)

Өсімдіктердің анатомиялық-морфологиялық құрылысын салыстыру	Өсімдіктерді жинау, гербарий жасау	Өсімдікке ғылыми сипаттама беру, жүйелеу	Таралу аймақтары мен шаруашылық маңызы, экологиялық ерекшеліктерін талдау
30%	40%	10%	20%

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Сауалнама барысында респонденттердің бір бөлігі теориялық білімді қажетінше пайдаланғанын, енді бір бөлігі қалыс қалған не уақытында меңгерілмей қалған тақырыптарды сұрауға, түсінуге мүмкіндік болғанын айтып отыр. Практика жетекшісімен тығыз байланыс жасай отырып, жеке тапсырмаларды орындауда қиындық туындағанда, көмекке жүгінгенін жеткізді. Сондай-ақ, студенттердің ұжымдық жұмыс жасауда белсенді болғаны, өзара ойласу, талдау, талқылау кезінде бір-бірімен жақсы тәжірибе алмасып, жұмыс жасағандары белгілі болды.

Дала практикасы бірлескен оқытудың когнитивтік және эмоциялық артықшылықтарын ұтымды пайдалануға көмектеседі. Студенттің қарым-қатынасты қаншалықты жиі орнатуы, кімдермен қарым-қатынас жасауы оның сенімділігіне байланысты дейді зерттеулер. Өзінің достарымен, оқытушарымен белсенді қарым-қатынас жасаса, мотивациялық ұстаным, ғылыми болмыс жақсы дамиды (Трайбергс, 2022). Оқу-дала практикасының өтілу барысын дұрыс ұйымдастыру, практика маршрутын алдын-ала нақтылау, тапсырмаларды деңгей-деңгейімен беру, керек жерінде студентке көмек беру практиканың нәтижелі, сәтті өтуіне жол ашады. Үлгерімі орташа, төмен студенттердің ары қарай оқу үлгерімінің жақсаруы, білім алушылардың табиғатқа деген құрметі артып, оны зерттеймін деген ынтасы болып жатса, оқытушының қосқан үлесі зор деуге болады.

Сауалнама нәтижелеріне сүйенсек, ботаникадан оқу-дала практикасы оқу үдерісінде маңызды орын алады. Студенттер мен магистранттардың оқу-танымдық белсенділігіне оң әсер беруі, олардың психологиялық жағдайында сенімділікті қалыптастыруы, кәсіби дағдыларды үйретуі анықталды.Болашақ маманның бойында өз пәніне деген сүйіспеншілік қалыптасып, пәннің күрделі мәселелерін зерттеуді мақсат етіп, өзінің шәкірттерімен білгенін бөлісе алады. Студенттің мансап жолындағы алғашқы ізденісі мен жетістігі осы университет қабырғасында басталады. Білімі мен білігін қатар дамытып, үнемі ізденісте жүретін, өзі оқи жүріп, өзгеге соны үйрете алатын азамат осы кезеңнен міндетті түрде өтеді.

Зерттеу нәтижесінде оқу үдерісіндегі практиканың маңыздылығы анықталды:

1. ботаникалық зерттеулердің жаңа әдіс-тәсілдері білім алушыларға үдайы үйретілуі керек;

2. оқу тапсырмалары білім алушылардың білімі мен білігін көтеретіндей дұрыс ұйымдастырылуы маңызды;

3. оқу кезеңі студенттің өз бетінше ізденуіне, қорытынды шығара алуына көмек беруі керек, сонымен бірге қажет кезінде мұғалім студентке қолдау білдіруі маңызды;

4. оқу тапсырмаларын оңайдан күрделіге дейін қиындатып, жүйелік байланысты сақтау қажет;

5. оқу практикасы студенттің зерттеу қабілетін шыңдауға, көшбасшылық қасиетін ашуға бағытталуы керек;

6. практикалық жұмыстар білім алушының бойында жауапкершілік, ұқыптылық, табандылық сынды қасиеттерді қалыптастыруы маңызды;

7. оқу тапсырмалары студенттің өз мамандығына қажет болатын теориялық және практикалық білімді беруі, инновациялық технологиямен жұмыс жасауды үйретуі тиіс;

8. оқу үдерісі білім алушыны қоршаған ортаға, қоғамға құрметпен қарауды, ешқандай зиянын тигізбеуге тәрбиелеуі тиіс;

9. оқу процесі сыни тұрғыдан ойлануға, студентке өзін-өзі бағалауға, қателіктер мен кемшіліктерді түзетуге мүмкіндік беруі қажет;

10. практикалық жұмыстар ұжыммен дұрыс тіл табысуға, өзге адамның пікірін сыйлауға, құрметпен қарауға үйретуі тиіс.

Қорытынды

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, оқу-дала практикасы жоғары оқу орнының оқу үдерісінде білім алушылардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруда, зерттеу дағдыларын жетілдіруде және оқу-танымдық белсенділікті арттыруда маңызды рөл атқарады. Практика барысында студенттер тек теорияны қолданумен шектелмей, нақты өсімдіктерді зерттеу, гербарий дайындау, анатомиялық-морфологиялық ерекшеліктерін салыстыру, таралу аймақтарын және экологиялық байланыстарын талдау арқылы кәсіби дағдыларын жүйелі түрде меңгереді.

Сауалнама нәтижелеріне сәйкес, респонденттердің 50%-ы оқу-дала практикасы өте тиімді деп бағаласа, 30%-ы тиімді, 15%-ы орташа, 5%-ы төмен немесе мүлдем тиімді емес деп жауап берген. Сонымен қатар, студенттердің 30%-ы теориялық білімін бекітуге, 25%-ы зерттеу дағдысын дамытуға, 25%-ы ғылыми қызығушылығын арттыруға, ал 20%-ы оқушылар мен студенттерді ғылыми жобаларға тартуға мүмкіндік алғанын атап көрсетті. Бұл көрсеткіштер практиканың оқу процесіне нақты оң әсерін дәлелдейді.

Оқу-дала практикасы студенттің тұлғалық дамуына ықпал етеді: жеке және топтық жұмыстар арқылы ұжымда өзара тіл табысуды, жауапкершілік пен ұқыптылықты, көшбасшылық қасиеттерді қалыптастырады. Практика кезінде студент қателіктерді талдап, түзетуді үйреніп, зерттеу барысында өзін маман ретінде сезінеді. Мұның барлығы психологиялық ахуалды жақсартып, шығармашылық қабілеттерді дамытады.

Ботаникалық зерттеулер студенттің ғылымға деген қызығушылығын оятып, күрделі ғылыми мәселелерді шешуге бағыттайды. Практика барысында теориялық білім шынайы ортада қолданысқа енгізіліп, әртүрлі экологиялық жағдайларды тәжірибеден өткізу мүмкіндігі беріледі.

Жалпы, зерттеу көрсеткендей, оқу-дала практикасы жоғары оқу орнындағы білім беру сапасын арттыруда, студенттердің кәсіби дағдыларын шыңдауда және ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруда шешуші фактор болып табылады. Практиканың жүйелі, жоспарлы және сапалы ұйымдастырылуы білім алушылардың кәсіби жетілуіне, шығармашылық қабілеттерінің дамуына және болашақ мансаптық табысына тікелей ықпал етеді.

Қаржыландыру

Бұл зерттеу ешқандай арнайы қаржыландырусыз (гранттық жобадан тыс) авторлардың жеке бастамасымен орындалды.

Алғыс білдіру

Авторлар ботаникалық оқу-дала практикасын ұйымдастыруға және далалық материалдарды жинауға көмектескен әріптестеріне алғыс білдіреді.

Мүдделер қақтығысы

Авторлар арасында ешқандай мүдделер қақтығысы жоқтығын мәлімдейді.

Авторлардың үлесі

Г.С. Ешимбетова: Тұжырымдама жасау, Әдістеме әзірлеу, Зерттеу жүргізу, Деректерді өңдеу және басқару, Мақаланың бастапқы нұсқасын жазу.

Г.У. Байташева: Ғылыми жетекшілік, Жобаны басқару, Мәтінді редакциялау және толықтыру.

Е.А. Көксал: Формалды талдау, Көрнекі материалдар (кесте, суреттер) дайындау, Мәтінді редакциялау.

А.А. Абубакирова: Ресурстармен қамтамасыз ету, Нәтижелерді тексеру, Мәтінді редакциялау және толықтыру.

Ш. Нуржанова: Мәтінді редакциялау және толықтыру, мақаланың техникалық дизайнын тексеру

Әдебиеттер

González-Cespón, J. L., Alonso-Rodríguez, J. A., Rodríguez-Barcia, S., Gallego, P. P., & Pino-Juste, M. R. (2024). Enhancing employability skills of biology graduates through an interdisciplinary project-based service learning experience with engineering and translation undergraduate students. Education Sciences, 14(1), 95. https://doi.org/10.3390/educsci14010095

Kohler, R. E. (2002). Place and practice in field biology. History of Science, 40(2), 189–210. https://doi.org/10.1177/007327530204000204

Maw, S. J., Mauchline, A. L., & Park, J. R. (2011). Biological fieldwork provision in higher education. Bioscience Education, 17(1), 1–14. https://doi.org/10.3108/beej.17.1

Treibergs, K. A., Esparza, D., Yamazaki, J. A., Goebel, M., & Smith, M. K. (2022). How do introductory field biology students feel? Journal reflections provide insight into student affect. Ecology and Evolution, 12(11), e9454. https://doi.org/10.1002/ece3.9454

Горшкова, Т. А., Рассказова, М. М., Амосова, Н. В., Павлова, Н. Н., & Латынова, Н. Е. (2012). Учебно-полевая практика как средство активизации познавательной активности студентов-биологов. Известия Самарского научного центра РАН, (5–1).

Кабыткина, И. Б. (2021). Познавательная активность студентов: проблемы и пути повышения. МНИЖ, 6–4(108).

Пономарева, И. Н., Соломин, В. П., & Сидельникова, Г. Д. (2008). Общая методика обучения биологии: учебное пособие для студентов педагогических вузов (3-е изд.). Москва: Издательский центр «Академия».

Попова, Н. В., & Баянкина, Д. Е. (2016). Организационные особенности самостоятельной работы студентов в процессе стимулирования познавательной активности. МНКО, 6(61).

Сапарғалиева, Н., Кегенова, Г., Эсжанов, Б., Сатыбалдиева, Г., Кожабаева, Е., Орманова, Г., Кан, О., Баймурзаев, Н., & Шарахметов, С. (2015). Далалық және кәсіби практикалардың студенттердің зияткерлік әлеуеттігі жоғары және бәсекеге қабілетті маман ретінде қалыптасуындағы маңызы. Experimental Biology, 60(1), 266–269. https://bb.kaznu.kz/index.php/biology/article/view/109

Фардеева, М. Б., & Прохоров, В. Е. (2009). Полевая практика по ботанике: учебно-методическое пособие для проведения комплексной экологической учебно-полевой практики, раздел: Ботаника. Казань.

Филатова, Л. Б. (2015). Исследовательская компетентность будущего специалиста и его профессионально-личностное развитие. Вестник ЛГУ им. А. С. Пушкина, (3).

References

Fardeeva, M. B., & Prokhorov, V. E. (2009). Polevaya praktika po botanike: Uchebno-metodicheskoe posobie dlya provedeniya kompleksnoi ekologicheskoi uchebno-polevoi praktiki (razdel: Botanika) [Field practice in botany: A teaching guide for conducting complex ecological field practice]. Kazan. (in Russian)

Filatova, L. B. (2015). Issledovatelskaya kompetentnost budushchego spetsialista i ego professionalno-lichnostnoe razvitie [Research competence of the future specialist and their professional-personal development]. Vestnik LGU im. A. S. Pushkina, (3). (in Russian)

González-Cespón, J. L., Alonso-Rodríguez, J. A., Rodríguez-Barcia, S., Gallego, P. P., & Pino-Juste, M. R. (2024). Enhancing employability skills of biology graduates through an interdisciplinary project-based service learning experience with engineering and translation undergraduate students. Education Sciences, 14(1), 95. https://doi.org/10.3390/educsci14010095

Gorshkova, T. A., Rasskazova, M. M., Amosova, N. V., Pavlova, N. N., & Latynova, N. E. (2012). Uchebno-polevaya praktika kak sredstvo aktivizatsii poznavatelnoi aktivnosti studentov-biologov [Field training practice as a means of activating the cognitive activity of biology students]. Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN, (5–1). (in Russian)

Kabytkina, I. B. (2021). Poznavatelnaya aktivnost studentov: problemy i puti povysheniya [Students' cognitive activity: Problems and ways of improvement]. Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatelskii zhurnal (MNIZh), 6–4(108). (in Russian)

Kohler, R. E. (2002). Place and practice in field biology. History of Science, 40(2), 189–210. https://doi.org/10.1177/007327530204000204

Maw, S. J., Mauchline, A. L., & Park, J. R. (2011). Biological fieldwork provision in higher education. Bioscience Education, 17(1), 1–14. https://doi.org/10.3108/beej.17.1

Ponomareva, I. N., Solomin, V. P., & Sidelnikova, G. D. (2008). Obshchaya metodika obucheniya biologii: Uchebnoe posobie dlya studentov pedagogicheskikh vuzov [General methods of teaching biology: A textbook for pedagogical university students] (3rd ed.). Moscow: Izdatelskii tsentr "Akademiya." (in Russian)

Popova, N. V., & Bayankina, D. E. (2016). Organizatsionnye osobennosti samostoyatelnoi raboty studentov v protsesse stimulirovaniya poznavatelnoi aktivnosti [Organizational features of students' independent work in stimulating cognitive activity]. MNKO, 6(61). (in Russian)

Sapargalieva, N., Kegenova, G., Eszhanov, B., Satybaldieva, G., Kozhabaeva, E., Ormanova, G., Kan, O., Baimurzaev, N., & Sharakhmetov, S. (2015). Dalalyk zhane kasibi praktikalar dyn studentterdin ziyattkerlik aleuettigi zhogary zhane basekege kabiletti maman retinde kalyptasuyndagy manyzy [The role of field and professional practices in the formation of highly intellectual and competitive specialists]. Experimental Biology, 60(1), 266–269. https://bb.kaznu.kz/index.php/biology/article/view/109 (in Kazakh)

Treibergs, K. A., Esparza, D., Yamazaki, J. A., Goebel, M., & Smith, M. K. (2022). How do introductory field biology students feel? Journal reflections provide insight into student affect. Ecology and Evolution, 12(11), e9454. https://doi.org/10.1002/ece3.9454

Авторлар туралы мәлімет:

Ешимбетова Гулмира Сарсенбаевна (корреспондент-автор) – Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті Жаратылыстану институты, Биология кафедрасының 8D01504-Биология ББББ бойынша, 2-курс докторанты. (Алматы, Қазақстан, e-mail: gulmira-eshim@mail.ru).

Байташева Гаухар Умиралиевна – Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті Жаратылыстану факультеті, биология кафедрасының профессор м.а. (Алматы , Қазақстан, e-mail: baitasheva2004@gmail.com).

Көксал Ела Айше – Нигде Өмер Халисдемир университетінің жаратылыстану және қолданбалы ғылымдар жоғары мектебінің ғылымды оқыту кафедрасының доценті, профессор доктор. (Нигде, Түркия, e-mail : eakoksal@ohu.edu.tr).

Абубакирова Ажар Абдугаппаровна – PhD, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы ОҚПУ Биология кафедрасының доценті (Шымкент , Қазақстан, e-mail: Azhar.baikal79@mail.ru).

Нуржанова Шарипа – әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті Биология кафедрасының аға оқытушысы (Алматы , Қазақстан, e-mail: nurgans@mail.ru).

Information about authors:

Gulmira Eshimbetova (corresponding author) – 2nd-year doctoral student in the 8D01504-Biology educational program, Department of Biology, Institute of Natural Sciences, Kazakh National Women's Teacher Training University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: gulmira-eshim@mail.ru).

Gaukhar Baitasheva – Acting Professor, Department of Biology, Faculty of Natural Sciences, Kazakh National Women's Teacher Training University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: baitasheva2004@gmail.com).

Ela Ayse Koksal – Associate Professor, Doctor of Science, Department of Science Education, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Nigde Omer Halisdemir University (Nigde, Turkey, e-mail: eakoksal@ohu.edu.tr).

Azhar Abubakirova – PhD, Associate Professor, Department of Biology, Uzbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University (Shymkent, Kazakhstan, e-mail: Azhar.baikal79@mail.ru).

Sharipa Nurzhanova – Senior Lecturer, Department of Biology, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: nurgans@mail.ru).

Сведения об авторах:

Ешимбетова Гульмира Сарсенбаевна (автор-корреспондент) – докторант 2 курса образовательной программы 8D01504 – Биология кафедры биологии Института естественных наук Казахского национального женского педагогического университета (Алматы, Казахстан, e-mail: gulmira-eshim@mail.ru).

Байташева Гаухар Умиралиевна – исполняющая обязанности профессора кафедры биологии факультета естественных наук Казахского национального женского педагогического университета (Алматы, Казахстан, e-mail: baitasheva2004@gmail.com).

Кексал Эла Айше – доцент, профессор доктор кафедры преподавания науки Высшей школы естественных и прикладных наук Университета Нигде Омер Халисдемир (Нигде, Турция, e-mail: eakoksal@ohu.edu.tr).

Абубакирова Ажар Абдугаппаровна – PhD, доцент кафедры биологии Южно-Казахстанского педагогического университета имени Узбекали Жанибекова (Шымкент, Казахстан, e-mail: Azhar.baikal79@mail.ru).

Нуржанова Шарипа – старший преподаватель кафедры биологии Казахского национального университета имени аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: nurgans@mail.ru).

Келіп түсті 21.04.2025
Қабылданды 01.03.2026

IRSTI 14.37.09 https://doi.org/10.26577/JES861202616

A. Dautkulova[1,2], G. Madiyeva[3]*, Williuam P. Rivers[4], M. Rakhmetov[2]

[1]Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
[2] Kh.Dosmukhamedov Atyrau University , Atyrau, Kazakhstan
[3]Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
[4] National Council on Languages and International Research, Maryland, USA
*e-mail: gbmadiyeva.kz@gmail.com

RESEARCH TECHNOLOGIES OF TEACHING IN HIGHER EDUCATION: APPLYING MULTIDIMENSIONAL ANALYTICAL APPROACHES TO THE STUDY OF HYDRONYMY OF WESTERN KAZAKHSTAN

The relevance of the research is determined by the need to develop new research methods and technologies for teaching higher education in the field of didactics of teaching philological sciences, including linguistics In particular, the article considers a research methodology for teaching the use of modern interdisciplinary methods for analyzing the hydronyms of Kazakhstan based on the material of the Western region. Hydronyms act as important markers of the features of the natural landscape, cultural memory, and historical processes, but traditional descriptive and etymological approaches do not fully reveal their multilayered structure.Deeper interpretation requires combining cognitive, semantic, and geoinformation methods, which can be effectively integrated into the training of bachelor's, master's, and doctoral students.

The purpose of this work is to generalize a research -based teaching methodology in linguistics by systematizing contemporary approaches to cognitive, semantic, and cartographic modeling of regional hydronymy. The article shows the potential of their integration within a single analytical model and the potential of research teaching methods. The possibilities of using cognitive analysis to reconstruct conceptual frames, semantic clustering, and to identify motivational groups in order to identify areal patterns and spatial structures are considered.It is emphasized that such studies should be grounded in materials from topographic maps, archival sources, published works, and field data.

The study illustrates that combining cognitive models with GIS visualization makes it possible to uncover hidden relationships between hydronyms and landscape characteristics, while semantic methods differentiate Turkic, Iranian, and other motivational layers. Spatial modeling confirms the key role of river systems in shaping the region's toponymy. The scientific novelty of the work lies in substantiating a research-based learning technology built on the integration of cognitive, semantic, and cartographic approaches for multidimensional analysis of the target units. The results can be used in courses for training learners at different levels and more broadly in linguistics, geography, and cultural studies, as well as in developing regional cartographic resources, systematizing toponymic data, and research aimed at preserving linguistic heritage.

Keywords: hydronymy, Western Kazakhstan, cognitive analysis, toponymic motivation, modern educational technologies.

А. Дауткулова[1,2], Г. Мадиева[3*],
Уильям П. Риверс[4], М. Рахметов[2]

[1]Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
[2]Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау, Қазақстан
[3]Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
[4]Тілдер және халықаралық зерттеулер жөніндегі ұлттық кеңес, Мэриленд, АҚШ
*e-mail: gbmadiyeva.kz@gmail.com

Жоғары оқу орындарындағы оқытудың зерттеушілік технологиялары: Батыс Қазақстан гидронимиясын зерттеуде көпөлшемді аналитикалық тәсілдерді қолдану

Зерттеудің өзектілігі филология ғылымдарын, оның ішінде лингвистиканы оқытудың дидактикасы саласында жоғары білім беруді оқытудың жаңа зерттеу әдістері мен технологияларын әзірлеу қажеттілігімен анықталады. Атап айтқанда, мақалада Батыс өңірінің материалында Қазақстанның гидронимдерін талдау үшін заманауи пәнаралық әдістерді қолдануды оқытудың

© 2026 Al-Farabi Kazakh National University

зерттеу әдістемесі қарастырылған. Гидронимдер табиғи ландшафт ерекшеліктерінің, мәдени жадының және тарихи процестердің маңызды белгілері ретінде әрекет етеді, бірақ дәстүрлі сипаттамалық және этимологиялық тәсілдер олардың көп қабатты құрылымын толық ашуға мүмкіндік бермейді. Терең интерпретация когнитивтік, семантикалық және геоақпараттық әдістерді ұштастыруды талап етеді және бұл тәсілдер студенттерді, магистранттарды, докторанттарды оқытуда табысты қолданылуы мүмкін.

Жұмыстың мақсаты – өңір гидронимиясын когнитивтік, семантикалық және картографиялық модельдеу бағытындағы қазіргі заманғы тәсілдерді жүйелеу арқылы тілтаным саласындағы зерттеушілік оқыту әдістемесін жинақтау. Мақалада аталған тәсілдерді бірыңғай аналитикалық модель аясында біріктіру әлеуеті және зерттеушілік оқыту әдістерінің мүмкіндіктері көрсетіледі. Когнитивтік талдауды концептуалдық фреймдерді реконструкциялауда, семантикалық кластерлеуді мотивациялық топтарды айқындауда, сондай-ақ кеңістіктік паттерндер мен құрылымдарды анықтауда қолдану жолдары сипатталады. Білім алушылар үшін мұндай зерттеулердің топографиялық карталар материалдарына, архивтік дереккөздерге, жарияланған еңбектерге және далалық мәліметтерге негізделуі маңызды екені ерекше атап өтіледі.

Зерттеу нәтижелері когнитивтік модельдер мен ГИС-визуализацияны ұштастыру гидронимдер мен ландшафттық сипаттамалар арасындағы жасырын байланыстарды анықтауға мүмкіндік беретінін, ал семантикалық әдістер түркітілдес, ірантілдес және өзге де мотивациялық қабаттарды ажырататынын көрсетеді. Кеңістіктік модельдеу өңір топонимиясын қалыптастыруда өзен жүйелерінің шешуші рөлін дәлелдейді. Жұмыстың ғылыми жаңалығы – ізделінетін бірліктерді көпөлшемді талдауға арналған когнитивтік, семантикалық және картографиялық тәсілдерді интеграциялауға негізделген зерттеушілік оқыту технологиясын теориялық тұрғыдан негіздеуінде. Алынған нәтижелер әртүрлі деңгейдегі білім алушыларды даярлауға бағытталған пәндерде, сондай-ақ лингвистикада, географияда, мәдениеттануда, өңірлік картографиялық ресурстарды әзірлеуде және топонимиялық деректерді жүйелеуде, сонымен қатар тілдік мұраны сақтау мәселелеріне арналған зерттеулерде қолданылуы мүмкін.

Түйін сөздер: гидроним, Батыс Қазақстан, когнитивті талдау, топонимикалық мотивация, заманауи білім беру технологиялары.

А. Дауткулова[1, 2], Г. Мадиева[3*],
Уильям П. Риверс[4], М. Рахметов[2]

[1]Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан
[2]Атырауский университет имени Х. Досмухамедова, Атырау, Казахстан
[3]Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан
[4]Национальный совет по языковым и международным исследованиям, Мэриленд, США
*e-mail: gbmadiyeva.kz@gmail.com

Исследовательские технологии обучения в высшем образовании: применение многомерных аналитических подходов к изучению гидронимии Западного Казахстана

Актуальность исследования определяется необходимостью разработки новых исследовательских методов и технологий обучения высшего образования в области методики преподавания лингвистики. В частности, в статье рассмотрена исследовательская методика обучения применения современных междисциплинарных методов для анализа гидронимов Казахстана на материале Западного региона. Гидронимы выступают в качестве важных маркеров особенностей природного ландшафта, культурной памяти и исторических процессов, однако традиционные описательные и этимологические подходы не позволяют в полной мере раскрыть их многослойную структуру. Глубокая интерпретация требует сочетания когнитивных, семантических и геоинформационных методов, которые можно успешно использовать в обучении студентов, магистрантов, докторантов. Цель настоящей работы – обобщить исследовательскую методику обучения в области языкознания через систематизацию современных подходов к когнитивному, семантическому и картографическому моделированию гидронимии региона. В статье показан потенциал их интеграции в рамках единой аналитической модели и потенциал исследовательских методов обучения. Рассматриваются возможности использования когнитивного анализа для реконструкции концептуальных фреймов, семантической кластеризации, для определения мотивационных групп с целью выявления площадных паттернов и пространственных структур. Обучающимся важно знать, что подобные исследования должны быть основаны на материалах топографических карт, архивных источниках, опубликованных работах и полевых данных. В работе наглядно представлено, как анализ показывает, что сочетание когнитивных моделей и ГИС-визуализации позволяет выявить скрытые связи между гидронимами и ландшафтными характеристиками, в то время как семантические методы различают тюркоязычные, ираноязычные и другие мотивационные слои. Пространственное моделирование подтверждает ключевую роль

речных систем в формировании топонимии региона. Научная новизна заключается в обосновании исследовательской технологии обучения, связанной с интеграцией когнитивного, семантического и картографического подходов для многомерного анализа искомых единиц. Полученные результаты могут быть использованы в дисциплинах по подготовке обучающихся разного уровня, в целом, лингвистике, географии, культурологии, при создании региональных картографических ресурсов и систематизации топонимических данных, а также в работах, направленных на сохранение лингвистического наследия.

Ключевые слова: гидроним, Западный Казахстан, когнитивный анализ, топонимическая мотивация, современные образовательные технологии.

Introduction

The development of research-oriented teaching technologies for higher education has become an increasingly important issue in contemporary pedagogical practice, particularly in the didactics of linguistics and language studies. At the master's and doctoral levels, learning outcomes are no longer limited to the assimilation of theoretical knowledge; rather, they involve the formation of advanced research competencies, including problem formulation, methodological justification, corpus construction, critical source analysis, data verification, analytical modeling, and academic writing. In this context, research-based learning (RBL) and inquiry-driven pedagogies provide a productive framework for training future researchers and university lecturers, as they enable a transition from reproductive learning to the design and implementation of full-scale empirical investigations grounded in authentic linguistic material. This shift is especially relevant for onomastics and toponymy, where the object of study is inherently interdisciplinary and demands integration of linguistic, historical, cultural, and spatial-analytical perspectives.

Within the strategic study of the onomastic space of the Republic of Kazakhstan, the improvement of scientific and analytical work on hydronyms constitutes and the implementation of its results in the educational process one of the key priorities. Comprehensive investigation of water names is essential for reconstructing historical and cultural processes, identifying nomination patterns, and clarifying the semantic, cognitive, and cartographic parameters of regional toponymy (Smagulov, 2022). The hydronymy of Western Kazakhstan represents a particularly complex system in which linguistic, ethnocultural, natural-geographical, and historical factors intersect. Consequently, effective research of this onomastic domain requires modern analytical approaches that combine cognitive interpretation, semantic modeling, and geoinformation technologies. This is important for the development of onomastic knowledge and the teaching of new research approaches in universities. The study of hydronyms in universities is necessary for a deep understanding of the history, culture, ethnogenesis of peoples and the formation of national identity.

So, for example, the specificity of Western Kazakhstan hydronymy is shaped by the diversity of natural conditions, the multilayered nature of linguistic influence, and the region's extensive territorial scale. These features are especially evident in the analysis of major hydrographic units such as *Zhaiyk* (*Ural*), *Oyl*, *Sagyz*, *Ilek*, *Shagan*, *Derkol*, *Karaozen*, and *Saryozen*, which constitute the structural framework of the regional drainage network. The naming patterns of these water bodies reveal intersections of Turkic, Slavic, Iranian, and Finno-Ugric influences, thereby underscoring the need for an interdisciplinary research design. Unlike traditional descriptive or purely etymological accounts, a contemporary analysis of regional hydronyms should incorporate the interpretation of naming motivation, the identification of latent semantic relations, and the detection of spatial regularities in the distribution of water objects (Eginbayeva, 2022). These tasks require flexible research strategies capable of accounting for semiotic, historical, and landscape parameters, which are important for expanding students' learning competencies.

A further dimension concerns the role of natural and climatic conditions in the emergence and preservation of hydronyms. The instability of hydrological processes, variability of channels, and seasonality of water regimes can reshape toponymic systems over time, creating challenges for diachronic and synchronic interpretation. This, in turn, necessitates adaptive analytical procedures capable of identifying both change dynamics and stable elements within the hydronymic inventory (Granata & Di Nunno, 2025). Equally significant is the interaction of multiple linguistic strata typical for contact zones where Turkic, Slavic, Iranian-speaking, and Finno-Ugric traditions have historically overlapped. Such stratification produces a complex motivational sys-

tem that requires analytical instruments able to differentiate structural and semantic levels, as well as to reveal internal regularities in name distribution. Accordingly, researchers must consider diverse motivational types-natural-geographical, functional, anthropocentric, and cultural-historical – when interpreting hydronym formation.

The digitalization of humanities research opens additional opportunities for hydronym analysis through the use of cartographic services, computational tools, and semantic clustering methods. These approaches facilitate the structuring of large datasets, the detection of hidden associations, and the modeling of spatial configurations of hydronyms – capabilities that are particularly valuable for territories with low population density and complex geography. Regional differences in the hydronymic system of Western Kazakhstan are conditioned by ethnocultural features, local landscapes, historical routes, and settlement patterns, which calls for differentiated research models sensitive to the spatial logic of nomination and the historical evolution of regional toponymy.

Importantly, the analytical framework outlined above has direct educational implications for postgraduate training in linguistics. Integrating cognitive analysis, semantic clustering, and GIS-based visualization into research-oriented coursework enables students to work with authentic data sources (topographic maps, archival records, published studies, and field materials), develop methodological literacy, and acquire transferable competencies in digital linguistics and spatial humanities. In this sense, the study of Western Kazakhstan hydronymy functions not only as a scholarly task but also as a productive educational platform for forming advanced research skills and interdisciplinary thinking. The present study therefore aims to substantiate and systematize a research-based teaching methodology in linguistics by integrating cognitive, semantic, and cartographic approaches into a unified multidimensional analytical model for hydronym investigation.

1.1 The purpose of the study

To generalize a research-based teaching methodology in linguistics by systematizing contemporary approaches to the cognitive, semantic, and cartographic modeling of the region's hydronymy.

1.2 Research objectives

- To summarize the research methods used in hydronym studies, identify their limitations, and translate these findings into an educational technology.

- describe the key scientific gaps in the modern literature;

- consider the prospects of integrating cognitive and semantic approaches with mapping;

- provide examples of analytical models used in scientific research;

- to show the directions of further development of interdisciplinary analysis of hydronyms.

Literature review

An analysis of the works (Abdulina, A. G., 2018) shows that the existing methods of studying hydronyms are insufficient for a deep disclosure of their cognitive and spatial characteristics. Despite the available research (Bekenova, G. Sh., 2022) there are no comprehensive models combining cognitive analysis, semantic methods and cartographic modeling. This leads to the fact that a significant part of the patterns of the hydronymic system remains undetected. An analytical review and generalization of the main results of onomastic research allows us to note significant successes in Kazakh onomastics (Madiyeva, 2010).

Traditional approaches based only on etymological and semantic analysis (Nichols, 2025; Avdić, 2023) do not take into account the multidimensionality of the hydronymic material and do not allow to identify complex relationships between meaning, form and spatial distribution. Methods that work simultaneously with several target parameters are needed: the motivational structure of hydronyms (Voutilainen, 2024; Kurilova, 2023), their semantic groups (Kumar, 2021) and areal characteristics (O'Reilly, 2023).

The national cognitive base of the people includes archetypical ideas and practical experience of exploring the surrounding environment, encoded in the phytomorphic, zoomorphic, somatic, and spatial codes, which are linked to information about categorisation of the whole Kazakh life space since ancient times (Rysbergen K. et al., 2024).

In this generalizing study, it is proposed to consider the potential of a hybrid approach combining cognitive modeling, semantic clustering and cartographic methods. The approach is analyzed as a promising direction that makes it possible to identify stable structures, identify typical nomination models, and reconstruct the spatial logic of the formation of the region's hydronymy.

To systematize the existing approaches, a comparison of the methods of analysis of hydronyms presented in the literature was carried out. Table 1 shows the main differences between the common types of studies.

Table 1
Comparative analysis of hydronym research methods

Approach	Advantages	Limitations
Traditional descriptive analysis	Ease of use, accessibility	Does not reveal hidden connections, low analytical depth
Etymological analysis	Defines the origin and motivation	It does not show spatial patterns
Semantic modeling	Groups names by semantic parameters	Requires structured data
Clusterization	Identifies hidden typological groups	Depends on the correct configuration of the model
GIS mapping	Shows spatial connections	Does not reveal cognitive models
Hybrid methods (cognitive analysis + clustering + GIS)	High information content, multidimensional	Complexity of implementation, high labor intensity

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Based on the literature analysis, the following scientific gaps have been identified that require further consideration:

1. Insufficient integration of semantic, cognitive and spatial characteristics of hydronyms in a single model;
2. Limited use of semantic modeling methods in conjunction with GIS approaches;
3. a small number of papers using cluster algorithms to identify hidden typological groups;
4. Insufficient elaboration of approaches linking cognitive frames with areal structures.

Materials and methods

Participants and educational context. The proposed cognitive–semantic–cartographic methodology for hydronym analysis was implemented as part of regular course-based instruction (training) at two higher education institutions in Kazakhstan. At Kh. Dosmukhamedov Atyrau University (Department of Kazakh Language and Literature), *25 students* studied and applied the methodology within the course "Word formation of the modern Kazakh language". During this course, there are lectures where students gain knowledge about the word-formation nature of hydronyms, the specifics of lexico-semantic groups and the motivation of hydronyms.

At Al-Farabi Kazakh National University (Department of Turkic Studies and Language Theory), the same methodology was taught to *10 doctoral (PhD) students* within the course "Language, consciousness and national mentality", "General Linguistics: Structure and Semantics" In all cohorts, training followed a unified sequence of learning activities: (i) concise theoretical sessions on semantic motivation, cognitive frames, and spatial parameters of hydronyms; (ii) guided practical work on annotating hydronyms with semantic and motivational indicators and constructing feature vectors $H_i = [s_i, m_i, t_i, x_i, y_i]$; (iii) cluster-based typological grouping and interpretation; and (iv) GIS-supported mapping to identify areal patterns and relate linguistic features to landscape and river-network structures.

Onomastic studies of recent decades in the Republic of Kazakhstan show the need to move from a fragmentary description of hydronyms to a comprehensive analysis that takes into account linguistic, cognitive and spatial parameters. The hydronyms of Western Kazakhstan have a significant cultural, historical and semiotic load. For example, such large water bodies as Zhaiyk / Ural, Oyl, Zhem (Emba), Ilek and Sagyz are characterized by stable natural and geographical motivations («wide», «flowing», «clay», «branching»). At the same time, the toponyms Derkol and Shagan demonstrate the influence of local dialects and ancient Iranian strata. Such real-world examples confirm the multilayered nature of the hydronymic system and justify the need to use cognitive and cartographic models. Given the territorial extent of the region and the heterogeneity of natural conditions, it is important to use methods that can integrate heterogeneous data and form an integrated model of the hydrological space.

Modern approaches to toponymy research involve the use of cognitive conceptual models, semantic analysis, and spatial mapping. Solving the tasks of motivation reconstruction, structuring names, and identifying hidden dependencies requires not only linguistic interpretation, but also mathematical modeling methods that allow working

with large amounts of data and multidimensional features. This makes it possible to analyze areal groups, language layers, and patterns of the distribution of hydronyms, as well as establish links between semantic and geographical characteristics.

The research involves the integration of digital data processing tools, clustering methods, and geoinformation technologies. This combination makes it possible to identify stable groups of hydronyms, compare them with natural and geographical areas, and establish links between the meaning, shape, and spatial placement of names. The analysis is carried out taking into account the landscape features of Western Kazakhstan, historical and ethnographic factors and structural characteristics of the region's hydro grid.

2.1. Mathematical formulation of the problem

In modern literature, many hydronyms are considered as a set of objects, each of which is described by a set of parameters: the semantic feature si, the motivational indicator mi, the spatial coordinate (x_i, y_i) and the typological index t_i. A vector of features is formed:

$H_i = [s_i, m_i, t_i, x_i, y_i]$.

This view allows researchers to apply clustering and multidimensional analysis methods aimed at identifying typological groups and areal patterns.

The objective functions used in analytical models usually include:

1. maximizing semantic consistency within clusters;

2. minimizing the variability of motivational traits;

3. Maximizing the spatial connectivity of objects.

These functions are found in publications that use multi-criteria optimization for toponymic classification, including modified evolutionary algorithms and hybrid analysis schemes.

2.2. Data used in publications on hydronymy

A review of modern research shows that a wide range of sources are used in works on the hydronymy of Western Kazakhstan:

- Topographic map materials;
- archival and historical-ethnographic sources;
- Field recordings;
- digital databases of landscape objects;
- Semantic dictionaries and onomastic catalogs.

To demonstrate the data structure, scientific publications often use examples of typical parameters for several groups of hydronyms. For example:

An example of structured data for two typological groups:

$E_0 = [0.90, 0.75, 0.85, 0.60, 0.80]$ – semantic indicators,

$C_0 = [0.80, 0.70, 0.75, 0.55, 0.70]$ – motivational signs,

$E_1 = [0.85, 0.80, 0.70, 0.65, 0.75]$,

$C_1 = [0.70, 0.75, 0.65, 0.50, 0.65]$.

The spatial coordinates are given as $P = [(x_1, y_1)\ldots(x_5, y_5)]$.

Such examples are used as illustrations of how multidimensional features can be structured for analytical processing, without reference to experimental modeling.

2.3. Interpretation of analytical models

The interpretation of analytical models in hydronymic research involves understanding how semantic, cognitive, and spatial characteristics collectively explain the structure and distribution of water-related place names in Western Kazakhstan. In multidimensional approaches, hydronyms are viewed as complex units whose semantic features (e.g., natural-geographical motivations such as color, flow, or river morphology), cognitive frames (Turkic conceptual models based on observable attributes and Iranian models based on archaic symbolic roots), and spatial indicators (areal clustering, landscape correspondence, GIS coordinates) interact to form typological patterns. Cluster models are interpreted not as rigid classifications but as analytical tools that reveal hidden regularities: Turkic landscape hydronyms typically show high semantic consistency and strong spatial coherence along major rivers, while Iranian-origin strata appear more scattered and historically layered. By combining these parameters, analytical models allow researchers to identify motivational groups, reconstruct historical influences, and visualize the relationship between linguistic features and landscape structures, thus uncovering multidimensional patterns that remain invisible to traditional etymological or descriptive approaches.

2.4. Research Stages

Scientific papers emphasize that cluster modeling should reflect typological uniformity and areal integrity.

At the same time, the classification structures obtained are interpreted as a tool for identifying patterns, and not as the results of a specific experiment.

This approach allows you to:

- compare semantic groups with natural landscapes;
- build connections between cognitive models and geographical areas;
- to identify hidden typological layers (Turkic, Iranian-speaking, etc.);

• to reconstruct the historical mechanisms of the formation of hydronymy.

2.5 Data Analysis

The data analysis was conducted by synthesizing semantic, cognitive, and spatial characteristics of hydronyms based on published research, structured datasets, and illustrative modeling results. Semantic indicators were examined to identify motivational groups and linguistic layers, while cognitive modeling was used to reconstruct conceptual frames reflected in Turkic and Iranian-origin hydronyms. Cluster-based typological grouping allowed the comparison of semantic consistency, motivational uniformity, and spatial connectivity across hydronymic clusters, as shown in Tables 2 and 3. GIS-based visualization helped reveal areal concentrations and spatial patterns associated with major river systems, confirming the strong relationship between hydronym semantics and landscape structure. The combined analysis demonstrated that hybrid cognitive–semantic–cartographic approaches provide deeper insights into the multilayered hydronymic system of Western Kazakhstan than traditional descriptive or etymological methods.

Results and discussion

Course-based approbation and generalized step-by-step learning algorithm

The proposed cognitive–semantic–cartographic methodology was approbated as course-based training (not as an experimental intervention) across two Kazakhstani HEIs with two cohorts: *25 students* in «6B01701-Teacher of Kazakh language and literature» at Kh. Dosmukhamedov Atyrau University within "Word formation of the modern Kazakh language" and at Al-Farabi Kazakh National University with *10 doctoral (PhD) students* in «8D02303-Linguistics», «6D023030-Linguistics» .The approbation followed a unified research-based learning workflow that can be summarized as the following step-by-step algorithm:

1. Problem framing: defining the onomastic research question (semantic motivation, typological layering, areal distribution).

2. Data compilation: collecting hydronyms from maps, archives, field notes, and digital databases; creating a structured dataset.

3. Operationalization of features: defining semantic indicators s_i, motivational markers m_i, typological index t_i, and spatial coordinates (x_i, s_i).

4. Annotation and coding: assigning semantic/motivational values to each hydronym using agreed linguistic criteria and reference sources.

5. Vectorization: constructing the feature vector $H_i = [s_i, m_i, t_i, x_i, y_i]$ for each object.

6. Multidimensional grouping: applying clustering (e.g., k-means or hierarchical clustering) to identify typological groups and compare within-cluster semantic/motivational consistency.

7. Spatial analysis: mapping hydronyms and clusters in a GIS environment to examine areal concentration and spatial connectivity patterns.

8. Interpretation and reporting: interpreting clusters as analytic patterns (Turkic natural formations, archaic Iranian strata, landscape-based names), and documenting results using tables/figures and an interpretive narrative.

Accordingly, Tables 2–3 and Figures 1–3 are presented as *typical analytical outputs* that demonstrate what the methodology yields when semantic, motivational, and spatial parameters are integrated. Table 2 illustrates a common typological structure (cluster-level averages for semantics, motivation, and spatial connectivity), while Table 3 demonstrates how a hybrid (multidimensional) approach can provide more informative and spatially coherent groupings than single-purpose procedures.

Validity of successful learning

The validity of students' successful mastery of the methodology was ensured through a transparent, traceable assessment framework embedded in course requirements. Learning success was evaluated by triangulating multiple evidence sources produced at different stages of the algorithm: (i) a coded dataset with documented sources (data compilation), (ii) justified feature annotation sheets (semantic/motivational coding), (iii) reproducible clustering outputs with parameter justification (multidimensional grouping), and (iv) GIS maps accompanied by interpretive commentary linking linguistic indicators to landscape and hydrographic structures (spatial analysis). To strengthen validity, assessment criteria were aligned with the declared learning outcomes (construct alignment) and applied consistently across cohorts using a unified rubric covering data quality, correctness of linguistic coding, coherence of cluster interpretation, and cartographic accuracy. In addition, products were reviewed through instructor moderation and peer discussion seminars to minimize subjective bias and to confirm that interpretations were supported by the underlying coded evidence and spatial visualization. This approach provides a methodologically grounded confirmation that students did not merely reproduce descriptions, but demonstrated stable competence in applying the cognitive–semantic–cartographic workflow to hydronymic material.

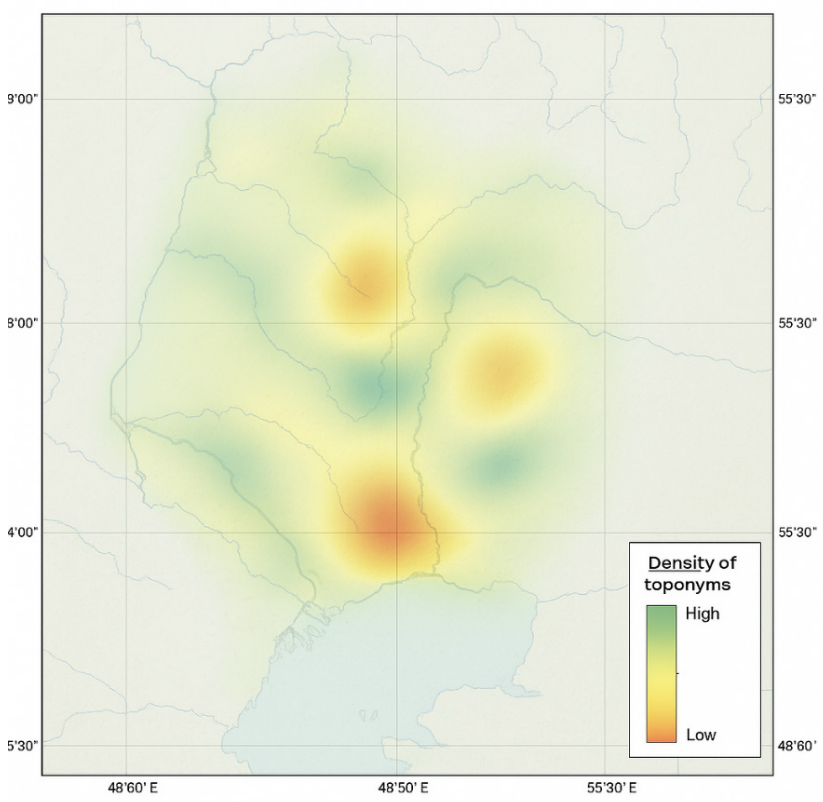
Table 2
The results of modeling the analysis of semantic and spatial characteristics of hydronyms of Western Kazakhstan

Cluster	Average semantics	Average motivation	Average spatial connectivity	Average index	The main types are
0	1.26	1.11	1.29	0.69	Turkic natural foundations
1	0.68	0.60	0.75	0.61	archaic Iranian elements
2	1.56	1.39	1.73	0.66	landscape names

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

In scientific publications, such data are interpreted to identify trends specific to the region's hydronymy. Thus, groups similar to cluster 0 usually show a high degree of semantic and motivational consistency, which is typical for natural Turkic names. These properties are clearly manifested in the hydronyms *Oyl*, *Sagyz*, *Karaozen*, *Saryozen*, reflecting landscape features (for example, the color of the water or the features of the riverbed network). At the same time, hydronyms like *Derkol* or individual sections of *Gem* (*Emba*) show a different distribution pattern, retaining archaic Iranian elements and lower spatial connectivity, which is typical for clusters 1 or 2. In the framework of review studies, such clusters are considered as an example of stable nominational models related to key elements of the landscape (figure 1).

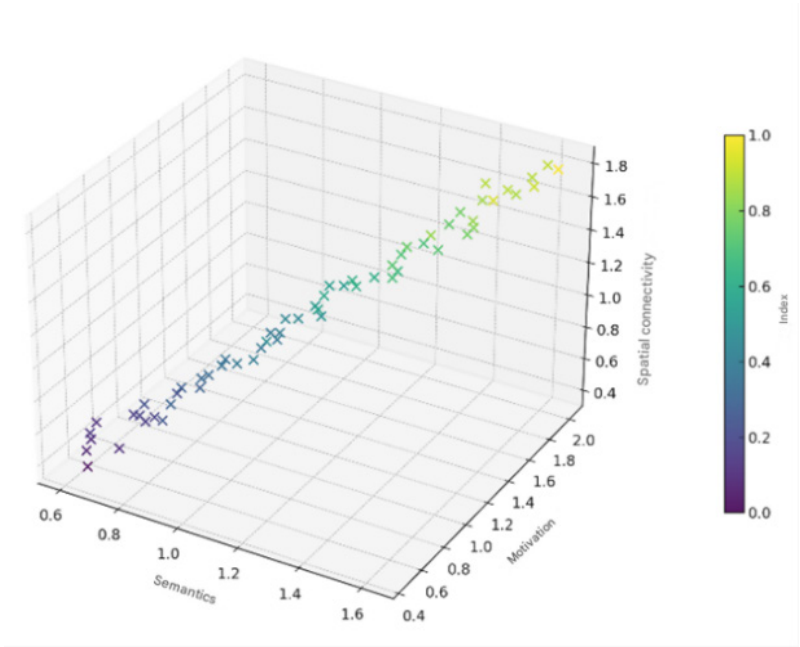
Figure 1
Heatmap-a model of the areal concentration of hydronyms in Western Kazakhstan



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

The heat map reflects the distribution density of hydronyms (*Oyl*, *Sagyz*, *Zhaiyk*, *Ilek*, *Zhem*, etc.) based on GIS modeling. The zones of high concentration correspond to areas of active nomination associated with large river systems and historical and cultural routes. In the literature, such visualizations are used to visually represent how semantic, motivational, and spatial features relate. These models allow us to see that the distribution of hydronyms often reflects the influence of landscape structure and hydrographic network (figure 2).

Figure 2
A three-dimensional Pareto model formed as a result of using the hybrid method



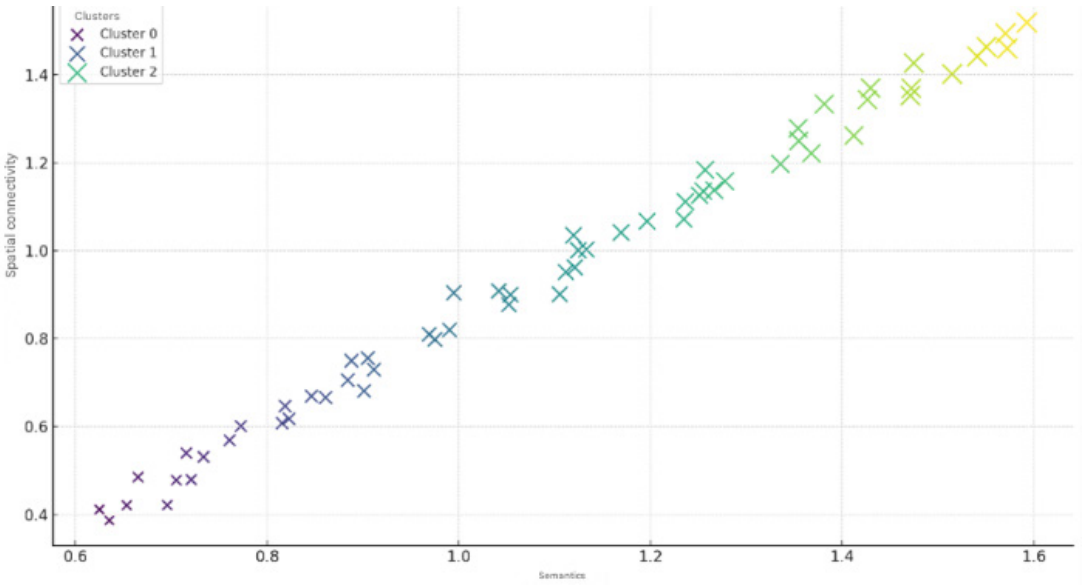
Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

The distribution of solutions forms three separate clusters, demonstrating differences in the degree of semantic structuring and areal stability. The size of the markers on the graph is proportional to spatial connectivity, which makes it possible to visually compare the density of local hydronymic groups (figure 3).

Such graphs demonstrate how hydronyms can be grouped according to the degree of semantic structuring and areal stability. The size of markers is often used to indicate the relative importance of a spatial factor, which helps visualize local hydronymic systems.

To analyze the effectiveness of hybrid methods, comparative tables are often provided in publications, illustrating how multidimensional models make it possible to obtain more informative groupings compared to single-purpose methods Table 3.

Figure 3
A two-dimensional Pareto model reflecting the relationship between semantic informativeness and spatial connectivity



Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

Table 3
Analysis of the effectiveness of hybrid methods

Method	Average semantics (95% CI)	Average motivation (95% CI)	Average connectivity (95% CI)	Hyper volume
Single-purpose approach	1.10 ± 0.05	0.95 ± 0.04	1.30 ± 0.03	0.45
The hybrid method	1.56 ± 0.06	1.39 ± 0.05	1.73 ± 0.04	0.67

Source / Note: This table was compiled by the authors based on the analysis of materials.

The authors of various studies note that multidimensional methods provide higher rates of semantic consistency and spatial connectivity. This is also confirmed by the analysis of correlations often cited in review papers, which demonstrates stable relationships between semantic and areal characteristics. As the published examples show, typological groups can vary significantly: from stable Turkic natural formations to archaic Iranian strata with a lower spatial density. Such differences are important for reconstructing historical and onomastic processes and clarifying regional cartographic materials. These tables and visualizations are not the result of a specific experiment, but illustrate the analytical capabilities of hybrid methods combining cognitive analysis, semantic structuring, and GIS approaches. The presented examples are used in the scientific literature to demonstrate the advantages of multidimensional models in the study of hydronymy and confirm their importance for the systematization, classification and spatial interpretation of regional toponymic systems.

An analysis of modern research on the hydronymy of Western Kazakhstan shows that hybrid approaches combining cognitive, semantic and spatial methods are considered the most promising for identifying the multilayered structures of the region's aquatic toponymy. Scientific publications emphasize that such methods allow for a more accurate and balanced understanding of the organization of hydronymic systems compared to traditional descriptive or one-dimensional approaches.

Examples of multidimensional analysis generalized in the literature demonstrate that indicators

similar to semantic consistency, motivational uniformity, and spatial connectivity help identify stable typological associations of hydronyms. These conclusions are consistent with the results of previous studies, which pointed out the limitations of classical etymological analysis, which does not allow to identify hidden dependencies between semantic, cognitive and areal characteristics of place names.

The combination of clustering algorithms with cartographic methods, which is widely used in the literature, makes it possible to identify hidden structures within a hydronymic array and to more accurately divide names into functional and motivational groups. For example, researchers note that natural Turkic hydronyms – *Oyl*, *Sagyz*, *Karaozen*, *Saryozen* – more often demonstrate high consistency of semantic features, which confirms their stability and landscape conditionality. In contrast, hydronyms with elements of ancient Iranian origin (for example, separate interpretations of the name Gem (Emba)) They are characterized by a lower spatial density and a more complex historical and etymological structure.

The practical significance of such approaches is emphasized by a number of authors. Hybrid models are considered as an effective tool for clarifying cartographic resources, systematizing toponymic collections, reconstructing historical and onomastic layers, and defining the boundaries of linguistic influences.

At the same time, limitations are also indicated in the analyzed works.

Firstly, many authors use synthetic data to demonstrate methods, which helps model typical structures, but does not always reflect the complexity of real-world hydronymic processes.

Secondly, the vast majority of studies rely on static models, whereas changes in hydrological, socio-cultural, and migration processes require dynamic analysis.

Thirdly, the cognitive-psychological aspects of the perception of hydronyms are rarely considered in the literature, although they can significantly affect the stability and variability of toponymy.

The prospects for the development of the region are determined by several directions:

- integration of predictive models for tracking toponymic changes;
- use of long time series and retrospective maps;
- expansion of research beyond the West Kazakhstan region for inter-territorial comparisons;
- adaptation of hybrid methods to different landscape and ethnocultural contexts.

A review of existing research confirms that multidimensional, integrated approaches are becoming a key trend in the study of hydronyms and open up new analytical possibilities for describing their structure, origin, and spatial organization. The use of these studies in teaching, which include a wide range of interactive methods in education, contributes to the formation of students ‘ critical thinking, activity, interest, search and research, cognitive thinking, and the development of language skills.

The validity of students’ successful mastery of the proposed methodology was ensured through an outcome-based and triangulated assessment framework embedded in the course requirements. Learning success was evidenced by verifiable products generated at each stage of the workflow: (i) a structured hydronym dataset with documented sources, (ii) justified semantic–motivational annotation sheets, (iii) reproducible clustering outputs with stated parameters, and (iv) GIS-based maps accompanied by interpretive commentary linking linguistic indicators to areal patterns. Assessment criteria were aligned with the intended learning outcomes and applied consistently across cohorts using a unified rubric covering data quality, correctness of linguistic coding, coherence of typological interpretation, and cartographic accuracy. Instructor moderation and seminar-based peer review were used to minimize subjective bias and confirm that interpretations were supported by coded evidence and spatial visualization.

Conclusion

In the contemporary university context, the synthesis of research on the hydronymy of Western Kazakhstan demonstrates that integrated approaches-combining cognitive analysis, semantic clustering, and cartographic modeling – are the most productive for describing the complex structure of regional toponymy. This multidimensional analysis reveals patterns that remain invisible when using exclusively descriptive, etymological, or formal classification methods.

Pedagogical applications:

- foster interdisciplinary skills: linguistics, geoinformation, and cognitive sciences.
- demonstrate the practical value of mixed methods in student research projects.
- design mini-projects in class where students apply cognitive analysis, clustering, and cartography to local toponyms.

- discuss the limitations of each method and justify methodological choices based on research goals.

- develop critical thinking by comparing the effectiveness of integrated approaches with single-method strategies.

The synthesis of cognitive and spatial models presented in a number of scientific papers demonstrates a clear separation of hydronyms by semantic, motivational and areal features. Special attention is paid to the natural and geographical motivation, which, according to the literature, ensures the greatest stability of Turkic landscape names. At the same time, groups of hydronyms containing archaic Iranian-language elements are described as less spatially coherent, which correlates with historical and ethnographic ideas about the multilayered toponymy of the region. These factors are important for the development of critical thinking in students.

Cartographic approaches, which have been actively developing in recent years, make it possible to form areal maps of concentrations of motivation types and demonstrate a close relationship between the semantics of hydronyms and the natural landscape characteristics of the territory. As a result, a more holistic understanding of the hydronymic system is formed, in which spatial analysis complements cognitive and semantic interpretations.

Pedagogical applications:

- teach students how to integrate spatial data analysis with linguistic and semantic methods;

- use map-based visualizations to illustrate correlations between hydronyms and landscape characteristics;

- develop classroom projects where learners collect local hydronyms, perform semantic analysis, and compare results with cartographic representations;

- encourage critical evaluation of how spatial context influences naming practices and interpretation;

- highlight the value of multi-method reasoning in toponymic research, balancing cartography with cognitive and semantic perspectives.

Based on the results of the review, several key areas can be identified that reflect the current state of research:

- there is a need for a comparative analysis of methods, since traditional approaches do not reveal the multidimensional nature of hydronymy;

- There is a lack of work combining cognitive, semantic and cartographic models;

- The literature highlights the relevance of hybrid analytical methods and their potential for classification and area modeling;

- Research using real and synthetic data is presented, which expands the possibilities of structural interpretation;

- The importance of statistical verification of typological groups and spatial patterns is emphasized.

Pedagogical notes for use in coursework:

- encourage students to design studies that compare multiple methodological approaches;

- prompt projects that explicitly integrate cognitive, semantic, and cartographic perspectives;

- include activities on using real and synthetic data to test hypotheses about hydronymy;

- teach methods for statistically evaluating typologies and spatial assemblages.

In contemporary scholarly work, the integration of cognitive, semantic, and spatial tools significantly expands the methodological toolkit of onomastics and offers new avenues for the systematization, interpretation, and visualization of hydronyms. From a pedagogical perspective, these approaches can be leveraged to study other regional toponymic systems, to develop next-generation cartographic resources, and to implement student projects aimed at preserving cultural and linguistic heritage. Pedagogical implications for in-class use:

- build interdisciplinary curricula that combine linguistics, geography, and cognitive science;

- design capstone projects where students apply integrated methods to local hydronyms and visualize results;

- emphasize methodological flexibility: choosing cognitive, semantic, or spatial tools based on research questions;

- promote heritage-relevant initiatives that document and safeguard linguistic landscapes.

Funding

This work was supported by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (Grant No. AP25795485 «The linguocognitive nature of hydronyms in the West Kazakhstan onomastic space», scientific supervisor A.K. Dautkulova).

Acknowledgements

This research was carried out within the framework of the grant funding for young scientists' research under the "Zhas Galym" project for 2025–2027, project AP25795485 «The linguocognitive nature of hydronyms in the West Kazakhstan ono-

mastic space». The authors express their sincere gratitude for the financial support provided for this study. This work was supported by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan.

Conflict of Interest

The author affirms that there are no commercial or financial relationships that could be seen as a potential conflict of interest during the research.

Author Contributions

Akmaral Dautkulova contributed to the conceptualization of the study, methodology development, software implementation, validation, and formal analysis. She also participated in data curation, writing the original draft, and reviewing and editing the manuscript.

Gulmira Madiyeva contributed to conceptualization, validation of the research results, and investigation. She also participated in writing the original draft and reviewing and editing the manuscript.

Williuam P. Rivers contributed to investigation, data curation, project administration, and visualization. He also participated in writing the original draft and reviewing and editing the manuscript.

Maxot Rakhmetov contributed to conceptualization, software development, investigation, visualization, and supervision of the research process. He also participated in writing the original draft and reviewing and editing the manuscript.

Әдебиеттер

Avdić, B., Mirić, R., Drešković, N., & Krevs, M. (2023). Cultural crossroads in toponymy: Case study of Bosnia and Herzegovina. In Place naming, identities and geography: Critical perspectives in a globalizing and standardizing world (pp. 341–361). Cham: Springer International Publishing.

Granata, F., & Di Nunno, F. (2025). Pathways for hydrological resilience: Strategies for adaptation in a changing climate. Earth Systems and Environment, 1–29.

Kumar, A. A. (2021). Semantic memory: A review of methods, models, and current challenges. Psychonomic Bulletin & Review, 28(1), 40–80.

Kurilova, S. N., Khokholova, I. S., Osipov, B. Y., & Kantarovich, J. (2023). Folklore narratives on the toponymy of the Russian Far North (based on the Yukaghir, Even, and Yakut languages). Acta Borealia, 40(2), 140–168.

Nichols, J. (2025). Founder effects identify languages of the earliest Americans. American Journal of Biological Anthropology, 186(1), e24923.

O'Reilly, G. (2023). The nexus between geographical naming, place, and the politics of power. In Place naming, identities and geography: Critical perspectives in a globalizing and standardizing world (pp. 641–659).

Rysbergen, K., et al. (2024). Linguistic explication of rational and irrational knowledge types in the content of toponyms (on the material of the linguocultural dictionary). Open Linguistics, 10(1), 20240031.

Voutilainen, E., Visakko, T., Sjöblom, P., Hakala, U., & Ainiala, T. (2024). Place branding and translocal chronotopes in Finnish municipality slogans. Language & Communication, 94, 56–68.

Абдуллина, А. Г. (2018). Ақтөбе облысының гидронимдерінің қалыптасу ерекшеліктері. Гидрометеорология и экология, 3(90), 152–159.

Бекенова, Г. Ш. (2022). Қазақстанның солтүстік өңіріндегі гидронимдердің семантикасы. Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университетінің хабаршысы. Филология ғылымдары сериясы, 66(3).

Егинбаева, А. Е. (2022). Шет ауданының гидронимдер жүйесін зерттеудің географиялық негіздері. Гидрометеорология и экология, 4(107), 52–61.

Мадиева, Г. Б. (2010). Ономастические исследования в Казахстане. Вопросы ономастики, 1(8), 157–167.

Смағұлов, Д. С. (2022). Академик В. В. Бартольдтің ғылыми мұраларындағы Қазақстан өзендерінің гидронимиясы мен гидрографиясы туралы. Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы. Тарих ғылымдары. Философия. Дінтану сериясы, 2(139), 151–167.

References

Abdullina, A. G. (2018). Aktobe oblysynyn gidronimderinin kalyptasu erekshelikteri [Formation features of hydronyms in Aktobe region]. Gidrometeorologiya i ekologiya, 3(90), 152–159. (in Kazakh)

Avdić, B., Mirić, R., Drešković, N., & Krevs, M. (2023). Cultural crossroads in toponymy: Case study of Bosnia and Herzegovina. In Place naming, identities and geography: Critical perspectives in a globalizing and standardizing world (pp. 341–361). Cham: Springer International Publishing.

Bekenova, G. Sh. (2022). Kazakstannyn soltustik onirindegi gidronimderdin semantikasy [Semantics of hydronyms in the northern region of Kazakhstan]. Abylai Khan atyndagy Kazak khalykaralyk katynastar zhane alem tilderi universitetinin khabarshysy. Filologiya gylymdary seriyasy, 66(3). (in Kazakh)

Eginbaeva, A. E. (2022). Shet audanynyn gidronimder zhuiesin zertteudin geografiyalyk negizderi [Geographical foundations for studying the hydronymic system of Shet district]. Gidrometeorologiya i ekologiya, 4(107), 52–61. (in Kazakh)

Granata, F., & Di Nunno, F. (2025). Pathways for hydrological resilience: Strategies for adaptation in a changing climate. Earth Systems and Environment, 1–29.

Kumar, A. A. (2021). Semantic memory: A review of methods, models, and current challenges. Psychonomic Bulletin & Review, 28(1), 40–80.

Kurilova, S. N., Khokholova, I. S., Osipov, B. Y., & Kantarovich, J. (2023). Folklore narratives on the toponymy of the Russian Far North (based on the Yukaghir, Even, and Yakut languages). Acta Borealia, 40(2), 140–168.

Madieva, G. B. (2010). Onomasticheskie issledovaniya v Kazakhstane [Onomastic studies in Kazakhstan]. Voprosy onomastiki, 1(8), 157–167. (in Russian)

Nichols, J. (2025). Founder effects identify languages of the earliest Americans. American Journal of Biological Anthropology, 186(1), e24923.

O'Reilly, G. (2023). The nexus between geographical naming, place, and the politics of power. In Place naming, identities and geography: Critical perspectives in a globalizing and standardizing world (pp. 641–659).

Rysbergen, K., et al. (2024). Linguistic explication of rational and irrational knowledge types in the content of toponyms (on the material of the linguocultural dictionary). Open Linguistics, 10(1), 20240031.

Smagulov, D. S. (2022). Akademik V. V. Bartoldtin gylymi muralaryndagy Kazakhstan ozenderinin gidronimiyasy men gidrografiyasy turaly [Hydronymy and hydrography of Kazakhstan's rivers in the scholarly works of Academician V. V. Bartold]. L. N. Gumilev atyndagy Euraziya ulttyk universitetinin khabarshysy. Tarikh gylymdary. Filosofiya. Dintanu seriyasy, 2(139), 151–167. (in Kazakh)

Voutilainen, E., Visakko, T., Sjöblom, P., Hakala, U., & Ainiala, T. (2024). Place branding and translocal chronotopes in Finnish municipality slogans. Language & Communication, 94, 56–68.

Авторлар туралы мәлімет:

Дауткулова Акмарал Калиярбековна – Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің докторанты, Алматы, Қазақстан; Х. Досмухамедов атындағы Атырау университеті Қазақ тілі және әдебиеті кафедрасының постдокторанты (Атырау, Қазақстан, e-mail: phdakmaral@gmail.com).

Мадиева Гульмира Баянжановна (корреспондент-автор) – Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті Түркология және тіл теориясы кафедрасының профессор-зерттеушісі (Алматы, Қазақстан, e-mail: gbmadiyeva.kz@gmail.com).

Уильям П. Риверс – PhD, Тілдер жөніндегі Біріккен Ұлттық Комитеттің – Тілдер және халықаралық зерттеулер жөніндегі ұлттық кеңестің атқарушы директоры (Мэриленд, АҚШ, e-mail: william.p.rivers@gmail.com).

Рахметов Максот Елеусизович – Х. Досмухамедов атындағы Атырау университеті Информатика кафедрасының қауымдастырылған профессоры, PhD (Атырау, Қазақстан, e-mail: maksot.raxmetov.96@mail.ru).

Information about authors:

Dautkulova Akmaral Kaliyarbekovna – doktoral students, Department of Kazakh Language Theory and Teaching Methods, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan; Postdoctoral of the Department of «Kazakh Language and Literature», Kh.Dosmukhamedov Atyrau University (Atyrau, Kazakhstan, e-mail: phdakmaral@gmail.com).

Madiyeva Gulmira Bayanzhanovna (corresponding author) – Research Professor at the Department of Turkology and Language Theory of Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: gbmadiyeva.kz@gmail.com).

Williuam P. Rivers – PhD, Executive Director of the Joint National Committee on Languages – National Council on Languages and International Studies (Maryland, USA, e-mail: william.p.rivers@gmail.com).

Rakhmetov Maxot Yeleussizovich – PhD, Associate professor of the Department of «Computer science», Kh.Dosmukhamedov Atyrau University (Atyrau, Kazakhstan, e-mail: maksot.raxmetov.96@mail.ru).

Сведения об авторах:

Дауткулова Акмарал Калиярбековна – докторант Казахского национального педагогического университета имени Абая (Алматы, Казахстан), постдокторант кафедры Казахского языка и литературы Атырауского университета имени Х. Досмухамедова (Атырау, Казахстан, e-mail: phdakmaral@gmail.com).

Мадиева Гульмира Баянжановна (корреспондент-автор) – профессор-исследователь кафедры Тюркологии и теории языка Казахского национального университета имени аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: gbmadiyeva.kz@gmail.com).

Уильям П. Риверс – доктор философии, исполнительный директор Объединенного национального комитета по языкам – Национального совета по языкам и международным исследованиям (Мэриленд, США, e-mail: william.p.rivers@gmail.com).

Рахметов Максот Елеусизович – PhD, ассоциированный профессор кафедры Информатики Атырауского университета имени Х. Досмухамедова (Атырау, Казахстан, e-mail: maksot.raxmetov.96@mail.ru).

Received: 05.01.2026
Accepted: 01.03.2026

АВТОРЛАРҒА АРНАЛҒАН АҚПАРАТ

«ҚазҰУ Хабаршысы. Педагогикалық ғылымдар сериясы» журналы 1992 жылы құрылған. Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті журналдың құрылтайшысы және баспагері болып табылады. Журналдың қалыптасқан және бекітілген ЖОО көрсетілген мұқаба мен титулдық беттер, шығарылым деректері, ISSN, eISSN, редакция алқасы, редакциялық саясат, жариялану этикасы және веб-сайт көрсетілген.

Журнал жылына 4 рет шығады.

Журналдағы мақала CrossRef ДБ тіркеледі және әр авторлық мақалаға DOI –объектінің сандық идентификаторы тағайындалады, ол дәйексөз келтіруді, сілтеме және электронды құжаттарға шығуды қамтамасыз етеді.

Журнал Қазақстандық дәйексөз келтіру базасы Ұлттық Мемлекеттік ғылыми-техникалық сараптама орталығы (ҰМҒТСО) АҚ индекстеледі.

Журнал сонымен қатар elibrary.ru Ғылыми электронды кітапханасында оқырмандарға ашық қолжетімділікте және «Ғылыми дәйексөздеудің Ресейлік индексінің» (РИНЦ) сараптамалық базасына енгізілген.

Журналдың редакция алқасы мүшелігіне жетекші қазақстандық және шетел ғалымдары ұсынылған.

Журнал ақпараттық ашықтық және авторлар жарияланымдарының толық қолжетімділігі саясатын ұстанады, мақалалар үш тілде сайтында жарияланады.

Журналдың мақсаттары мен міндеттері

Журналдың мақсаты – білім беру және педагогика, философия және білім беру, білім берудің әлеуметтану және психологиясы, білім беруді басқару және экономикасы саласында ғылыми зерттеулер нәтижелерін жариялау және талқылау, қазақстандық ғылым мен білім берудің даму деңгейі мен сапасын арттыру және жетілдіру, әлемдік білім беру қауымдастығында қазақстандық ғалымдардың зерттеулерінің көрсетілуі. Бұл түрғыда журнал білім беру саласындағы зерттеулер нәтижесін әр түрлі әлеуметтік, гуманитарлық және жаратылыстану ғылымдары тарапынан көрсетуде интеграциялық сипатқа ие: педагогика және психология, әлеуметтану және философия, экономика және менеджмент, дидактика және ғылыми пәндерді оқытудың әдістері, әлемдік және отандық білім беру және тәрбие беру саласындағы әр түрлі ғылыми тәсілдерді зерттеу.

Журнал білім беру саласындағы заманауи реформаларды мектепке дейінгі, мектеп, жоғары оқу орнындағы және жоғары оқудан кейінгі, университет ғалымдары мен мектеп мұғалімдерінің, білім беру саласындағы психологтардың, әлеуметтік қызметкерлердің, экономистер мен философтардың, дәрігерлердің, ғылыми-білім беру ынтымақтастығы мүмкіндігін жүзеге асыру, озат ғылыми зерттеулер нәтижелерін қарастыру, отандық және шетел ғалымдарының ынтымақтастығын көрсетуді ғылыми түрғыда талқылайтын алаңды құрайды.

Журналда жариялануды артықшылығы – ғылыми жаңалық, ғылымның қарқындылығы, мақалаларды таңдаудың жоғарғы деңгейі – мақалалардың бірегейлігі және тәуелсіз сарапшылардың сараптамасы, білім беру мәселелерін қарастырудың пәнаралық сипаты.

Журналдың міндеттері:

- Қазақстанның әр аймақтарында және шетелде жүргізілетін білім беру және педагогика саласындағы фундаменталды, қолданбалы, инновациялық жаңа ғылыми зерттеулер нәтижесін үш тілде – қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде қарастыру;
- Халықаралық және отандық ғалымдар тобының ғылыми зерттеулер нәтижелерін талқылау және қолжетімділігі – педагогтер, психологтер, әлеуметтанушылар, мұғалімдер, практиктердің ынтымақтастығы мен коллаборациясы;
- Отандық және шетел білім беру ғылымының психо-педагогикалық тәсілдерінің интеграциясы, зерттеу нәтижелерінің сандық және сапалық маңызының күрделі дизайнын көрсету;
- Журналдың әлемдік, халықаралық журналдар мен мақалалар деректер базасына енуі арқылы қазақстандық және шетел авторларының ғылыми зерттеулерінің нәтижелерінің көрсетілуі;
- Қазақстандық педагогикалық ғылымының, ғылыми мектептерінің әлемдік жетістіктерге алға жылжыту және жарнамасы;
- Жас ғалымдар – Phd докторанттардың ғылыми зерттеу нәтижелерін талқылауға ашық және қолжетімді орта қалыптастыру;
- Ағылшын тіліндегі мақалалар үлесінің – 20-30% дейін және т.б. біртіндеп өсіру.

Журналдың тақырып бағыттары

Журнал материалдары білім беруді дамыту және педагогика саласындағы кең ауқымды мәселелерді – ғылымии шолулар, білім берудің әдістемесі мен тарихын зерттеу бойынша теориялық және қолданбалы зерттеу нәтижелерін, білім берудің әлеуметтік және психологиялық сұрақтарын, мамандардың кәсіби даярлығын, салыстырмалы педагогика, инклюзивті білім беру, тәрбиелеу әдістемесі мен пәндерді оқытудың әдістемесін, электронды оқыту мен дистанционды білім беру және т.б. қарастырады. Мақалалар педагогика мен білім беру мәселелері бойынша келесідей бөлімдерде жарияланады:

- Тарих. Заманауи білім беру әдіснамасы.
- Мамандарды даярлаудың психологиялық-педагогикалық мәселелері.
- Психологиялық-педагогикалық зерттеулер.
- Электронды оқыту мен дистанционды білім беру.

- Салыстырмалы білім беру.
- Білім беру менеджменті.
- ЖОО инновациялық дамуы.
- Инклюзивті білім беру.
- Білім беруді өлшеу және бағалау: отандық және шетелдік тәжірибе.
- Тәрбие жұмысының әдістемесі мен теориясы.
- Пәндерді оқытудың әдістемесі.

Қазіргі уақыттағы Қазақстандағы өзекті бағыттарға жатады:

- Қоғамдағы жүйелік өзгерістер шартындағы жастарды тәрбиелеудің этнопедогогикалық негіздері.
- Педагогика мен білім берудің философиясы мен әдіснамасы. Педагогика теориялары парадигмаларының ауысымы.
- Ұлы ойшылдардың педагогикалық концепциялары (Әл-Фараби, Абай Құнанбаев және т.б.) және олардың білім берудегі жетістіктерге жетуінің әлеуеті.
- Полимәдениеттік және мультимәдениеттік білім беру кеңістігі.
- Білім беру сапасын халықаралық зерттеу.
- Оқушылардың академиялық және функционалды сауаттылығы.
- Орта және жоғары мектебі дидактикасының жаңа инновациялық жетістіктері.
- Ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлаудың жүйесін құру: отандық және шетелдік тәжірибе.
- Қазақ мектептеріндегі білім беру мазмұнының даму эволюциясы. Қазақстан аумағындағы бірегей мектептер.

«ҚазҰУ Хабаршысы. Педагогикалық ғылымдар сериясы » журналының тақырыптық бағыттарына сәйкес келетін және қолжазбаны ресімдеу талаптары бойынша қатаң ресімделген, автордың (авторлардың) қазақ, орыс немесе ағылшын тілдерінде бұрын жария-ланбаған мақалалары қабылданады.

«ҚазҰУ Хабаршысы. Педагогикалық ғылымдар сериясы» журналы авторлардың ғылыми жұмысқа құқығын сақтайды және журналға бірінші жариялау құқығын жұмыспен бірге береді, оны бір уақытта Creative Commons Attribution License (CC BY-NC-ND 4.0) бойынша лицензиялайды.

Жариялау процесінің барлық қатысушылары, атап айтқанда, әрбір автор, ғылыми редактор, рецензент, жауапты хатшы, «ҚазҰУ Хабаршысы. Педагогикалық ғылымдар сериясы» ғылыми журналының редакциялық алқасының мүшелері міндетті түрде жариялау этикасының қағидаларын, нормалары мен стандарттарын ұстануға міндетті.

Этикалық қағидаларды сақтау ғылыми журналдың сапасын қамтамасыз ету және сақтау үшін де, жариялау процесіне қатысушылар арасында сенімді және құрметті қарым-қатынас құру үшін де маңызды.

Мақаланы жариялау төлемі тек редакцияның мақаланың қабылданған шешімі хабарламасынан кейін ғана жүргізіледі. Жарияланым құны – 60000 теңге

Реквизиттер:

«Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ» коммерциялық емес акционерлік қоғамы
Индекс 050040
Мекенжайы: Алматы қаласы, Әл-Фараби даңғылы, 71
БИН 990140001154
КВЕ 16
«Бірінші Heartland Jusan Bank» АҚ
ИИК KZ19998CTB0000567141 – теңге
ИИК KZ40998CTB0000567151 – АҚШ доллары
БИК TSESKZKA

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал «Вестник КазНУ. Серия педагогические науки» был основан в 1992 году. Учредителем и издателем журнала является Казахский национальный университет имени аль-Фараби. Журнал имеет разработанные и утвержденные обложку и титульные листы с указанием вуза, выходные данные номера, ISSN, eISSN, состава редколлегии, редакционную политику, публикационную этику и веб-сайт.

Журнал выпускается периодичностью 4 раза в год.

Статьи журнала регистрируются в БД CrossRef и к каждой авторской статье обязательно присваивается DOI – цифровой идентификатор объекта, который используется для обеспечения цитирования, ссылки и выхода на электронные документы.

Журнал индексируется Казахстанской базой цитирования (КазБЦ) АО «Национальный центр государственной научно-технической экспертизы» (НЦГНТЭ).

Журнал также размещен в Научной электронной библиотеке elibrary.ru в открытом доступе для читателей и включен в аналитическую базу данных «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ).

В составе редакционной коллегии журнала представлены ведущие казахстанские и зарубежные ученые.

Журнал следует политике информационной открытости и доступности публикаций авторов, статьи размещаются на сайте журнала на трех языках в полнотекстовом доступе.

Цели и задачи журнала

Цель журнала – публикация и обсуждение результатов научных исследований в области образования и педагогики, философии образования, социологии и психологии образования, экономики и менеджмента образования для совершенствования и повышения уровня и качества развития казахстанского образования и науки, представленности исследований казахстанских ученых в мировом образовательном сообществе. В этом отношении журнал носит интеграционный характер для представления результатов исследования в области образования с точки зрения разных социальных, гуманитарных и естественных наук: педагогики и психологии, социологии и философии, экономики и менеджмента, дидактике и методикам обучения научных дисциплин, изучения различных научных подходов к развитию мировой и отечественной системы обучения и воспитания.

Журнал представляет площадку для дискуссий по реализации современных реформ образования с научной точки зрения по дошкольному, школьному, вузовскому и послевузовскому образованию; реализации возможности научно-образовательного сотрудничества университетских ученых и учителей школ, психологов образования, социальных работников, экономистов и философов, врачей; отражения передовых научных результатов исследований, презентации сотрудничества отечественных и зарубежных ученых.

Преимущества публикаций в журнале – научная новизна, наукоемкость, высокий уровень отбора статей – уникальность и рецензирование статей независимыми экспертами, междисциплинарный характер рассмотрения проблем образования и др.

Задачи журнала:

- Освещение новых научных результатов фундаментальных, прикладных, инновационных исследований, проводимых в разных регионах Казахстана и за рубежом в области образования и педагогики на трех языках – казахском, русском, английском;
- Доступность и обсуждение результатов научных исследований, международных и отечественных групп ученых – педагогов, психологов, социологов, учителей, практиков в их сотрудничестве и коллаборации;
- Интеграция подходов отечественной психолого-педагогической и зарубежной образовательной науки, демонстрация сложных дизайнов исследования с количественной и качественной валидностью полученных результатов исследования;
- Отражение результатов научных исследований казахстанских и зарубежных авторов в мировом образовательном сообществе посредством включения журнала в мировые, международные базы данных журналов и статей;
- Продвижение и реклама казахстанской педагогической науки, научных школ к новым мировым достижениям;
- Создание среды открытости и доступности обсуждения результатов научных исследований молодых ученых – докторантов PhD;
- Постепенное увеличение доли статьей на английском языке – до 20-30%, и др.

Тематические направления журнала

Материалы журнала освещают широкий круг проблем в области педагогики и развития образования – научные обзоры, результаты теоретических и практических исследований по истории и методологии образования, социальным и психологическим вопросам образования, профессиональной подготовке кадров, сравнительной педагогике, инклюзивному образованию, методики преподавания предметов и методики воспитания, электронному обучению и дистанционному образованию и др. Статьи публикуются по следующим разделам педагогики и проблем образования:

- История. Методология современного образования.
- Психолого-педагогические проблемы профессиональной подготовки специалистов.
- Психолого-педагогические исследования.
- Электронное обучение и дистанционное образование.

- Сравнительное образование.
- Менеджмент образования.
- Инновационное развитие вузов.
- Инклюзивное образование.
- Оценка и измерение в образовании: отечественный и зарубежный опыт.
- Теория и методика воспитательной работы.
- Методика преподавания дисциплин.

Текущими актуальными направлениями в Казахстане являются:

o Этнопедагогические основы национального воспитания молодежи в условиях системных изменений в обществе.

o Философия и методология педагогики и образования. Парадигмальные сдвиги в теориях педагогики.

o Педагогические концепции великих мыслителей (аль-Фараби, Абай Кунанбаев и др.) и их потенциал в достижении успехов в образовательном процессе.

o Поликультурное и мультикультурное образовательное пространство.

o Международные исследования качества образования.

o Академическая и функциональная грамотность обучающихся.

o Новые достижения инновационной дидактики средней и высшей школы.

o Создание системы подготовки научно-педагогических кадров: отечественный и зарубежный опыт.

o Эволюция развития содержания образования в казахских школах. Уникальные школы на территории Казахстана.

Для публикации в журнале «Вестник КазНУ. Серия педагогические науки» принимаются ранее не опубликованные автором (авторами) статьи на русском, казахском или английском языке, которые соответствуют тематическим направлениям журнала и оформлены строго по требованиям оформления рукописи.

Авторы статей журнала «Вестник КазНУ. Серия педагогические науки» сохраняют за собой право автора на научную работу и передают журналу право первой публикации вместе с работой, единовременно лицензируя ее по лицензии Creative Commons Attribution License (CC BY-NC-ND 4.0). Все участники процесса публикации, а именно, каждый автор, научный редактор, рецензент, ответственный секретарь, члены редакционной коллегии научного журнала «Вестник КазНУ. Серия педагогические науки» обязаны безусловно придерживаться принципов, норм и стандартов публикационной этики. Соблюдение этических принципов является важным как для обеспечения и поддержания качества научного журнала, также и для создания доверительных и уважительных отношении между участниками процесса публикации.

Оплата производится только после принятия статьи к публикации и сообщения редакции. Стоимость публикации – 60000 тенге.

Реквизиты:
Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный университет имени аль-Фараби»
Индекс 050040
Адрес: г. Алматы, пр. Аль-Фараби, 71
БИН 990140001154
КБЕ 16
АО «First Heartland Jýsan Bank»
ИИК KZ19998CTB0000567141 – тенге
ИИК KZ40998CTB0000567151 – USD
БИК TSESKZKA

INFORMATION FOR AUTHORS

Journal of Educational Sciences was founded in 1992. The founder and publisher of the journal are Al-Farabi Kazakh National University. The journal has developed and approved cover and title pages indicating the university, the output data of the issue, ISSN, eISSN, the composition of the editorial board, editorial policy, publication ethics and website.

The journal is published 4 times a year.

Journal articles are registered in the CrossRef database and each author's article is neces-sarily assigned a DOI-a a digital object identifier that is used to provide a citation, reference and access to electronic documents.

The journal is indexed by the Kazakhstani Citation Database of JSC "National Center for State Scientific and Technical Expertise".

The journal is also available in the Scientific Electronic Library elibrary.ru in open access for readers and included in the analytical database "Russian Science Citation Index ".

The editorial board of the journal includes leading Kazakh and foreign scientists.

The journal follows the policy of information openness and accessibility of authors' publi-cations, articles are published on the journal's website in three languages in full-text access.

Purposes and objectives of the journal

The purpose of the journal is to publish and discuss the results of scientific researches in the field of education and pedagogy, philosophy and education, sociology and psychology of edu-cation, economy and management of education for the improvement of the level and quality of de-velopment of Kazakhstani's education and science, the representation of researches of Kazakhstani scientists in the world educational community.

In this regard, the journal has an integrative character for presenting the results of research in the field of education from the point of view of various social, humanitarian and natural scienc-es: pedagogy and psychology, sociology and philosophy, economy and management, didactics and methods of teaching scientific disciplines, studying various scientific approaches to the develop-ment of the world and domestic system of education and upbringing.

The journal provides a platform for discussing modern educational reforms from a scientific point of view on preschool, school, university and postgraduate education; implementing the possibility of scientific and educational cooperation between university scientists and school teachers, educational psychologists, social workers, economists and philosophers, doctors; reflecting advanced scientific research results, presenting cooperation between domestic and foreign scientists.

Advantages of publications in the journal – scientific novelty, research intensity, high level of selection of articles-uniqueness and peer review of articles by independent experts, interdiscipli-nary nature of consideration of educational problems.

The objectives of the journal:

- Covering of new scientific results of fundamental, applied, innovative research conducted in different regions of Kazakhstan and abroad in the field of education and pedagogy in three languages-Kazakh, Russian, English;
- Accessibility and discussion of the results of scientific researches, international and domestic groups of scientists-pedagogues, psychologists, sociologists, teachers, practitioners in their cooperation and collaboration;
- Integration of approaches of domestic psycho-pedagogical and foreign educational science, demonstration of complex research designs with quantitative and qualitative validation of the obtained research results;
- Reflection of the results of scientific researches of Kazakhstani and foreign authors in the world educational community by including the journal in the world, international databases of journals and articles;
- Promotion and advertising of Kazakhstani pedagogical science, scientific schools to new world achievements;
- Creating an environment of openness and accessibility to discuss the results of scientific re-searches of young scientists-PhD students;
- A gradual increase in the share of articles in English – up to 20-30%, etc.
- Review articles of specialized researches in the field of education;
- Original scientific articles with new scientific achievements, experimental pedagogical and experimental data in the field of education;
- Reviews and reviews of various new scientific studies, monographs and textbooks;
- Editorials, comments or summaries on ongoing scientific events, discussions of educational regulations, etc.

Thematic directions of the journal

The materials of the journal cover a wide range of problems in the field of pedagogy and edu-cation development – scientific reviews, results of theoretical and practical researches in the history and methodology of education, social and psychological issues of education, professional training, comparative pedagogy, inclusive education, methods of teaching subjects and methods of upbringing, e-learning and distance education, etc. Articles are published in the following sections of pedagogy and problems of education:

- History. The methodology of modern education.
- Psycho-pedagogical problems of professional training of specialists.
- Psycho-pedagogical researches.
- E-learning and distance education.

- Comparative education.
- Management of education.
- Innovative development of universities.
- Inclusive education.
- Evaluation and measurement in education: domestic and foreign experience.
- Theory and methodology of upbringing work.
- Methods of teaching disciplines.

Current relevant directions in Kazakhstan are:

- Ethno-pedagogical foundations of national education of young people in the context of systemic changes in society.
- Philosophy and methodology of pedagogy and education. Paradigm shifts in the theories of pedagogy.
- Pedagogical concepts of great thinkers (al-Farabi, Abay Kunanbayev, etc.) and their potential to achieve success in the educational process.
- Multicultural educational space.
- International studies on the quality of education.
- Academic and functional literacy of students.
- New achievements of innovative secondary and higher school didactics.
- Creation of a system for training scientific and pedagogical personnel: domestic and foreign experience.
- Evolution of the development of the content of education in Kazakh schools. Unique schools on the territory of Kazakhstan.

It is accepted previously unpublished articles by the author (s) in Kazakh, Russian or Eng-lish for publication in the journal "Bulletin of KazNU. The pedagogical sciences series", which correspond to the thematic directions of the journal and are designed strictly according to the re-quirements of the manuscript.

The authors of articles of the journal "Bulletin of KazNU. The pedagogical sciences series" (Journal of Educational Sciences) retain the author's right on scientific work and pass the journal right of first publication with the work simultaneously licensing it under the Creative Commons Attribution License (CC BY-NC 4.0). All participants in the publication process, namely, each author, scientific editor, reviewer, executive secretary, members of the editorial board of the scien-tific journal "Journal of Educational Sciences" are obliged to unconditionally adhere to the princi-ples, norms and standards of publication ethics. Compliance with ethical principles is important both to ensure and maintain the quality of a scientific journal, as well as to create trust and respect between participants in the publication process.

МАЗМҰНЫ – CONTENT – СОДЕРЖАНИЕ

1-бөлім
Мамандарды кәсіби дайындаудағы психологиялық-педагогикалық мәселелер

Section 1
Psychological and Pedagogical Problems of Professional Education

Раздел 1
Психолого-педагогические проблемы профессиональной подготовки специалистов

A. Ibragimova
From Readiness to Practice: are Pre-service Teachers Prepared for Digital Instructional Practice?....4

Г.С. Минажева, К.А. Есенова, А.М. Кудайбергенова, Н.А. Кожамбердиева, А.Г. Байносерова
Инновационная образовательная экосистема университета как фактор повышения качества подготовки специалистов 12

2-бөлім
Психологиялық-педагогикалық зерттеулер

Section 2
Psychological and Pedagogical Research

Раздел 2
Психолого-педагогические исследования

S. Lukashova, Zh. Makhambetova
Classroom Structure and Climate Preferences Predicted by Extroversion and Introversion....30

S. Askarkyzy, A. Zhunusbekova, B. Alipova
Ecology of Etiquette as a Factor in the Formation of a Harmonious Educational Environment at School....45

Z. Madaliyeva, M. Zhou
Psychological Characteristics of Students with a Penchant for Gender Perfectionism....56

U. Malik, M. Shvetsova
Narrative Review of Metacognition Development for Beginner Researchers 66

3-бөлім
Электронды оқыту мен дистанционды білім беру

Section 3
E-learning and Distance Education

Раздел 3
Электронное обучение и дистанционное образование

А.Е. Әбілқасымова, Н. Жұмабай, А.Н. Умиралханов
STEM білім беру жағдайында математика сабағында цифрлық технологияларды қолданудың тиімділігі 82

М.Б. Қолдас, К.У. Кунакова, М.К. Ахметова, Л.Ж. Мұсалы
Студенттерді жасанды интеллект арқылы ағылшынша-қазақша аударма ерекшеліктерін талдауға үйрету....96

X. Si, A. Akramova, G. Yurong
Developing Students' Project-based Thinking: A Comparative Study of Technology-mediated Learning and Traditional Education 111

F. Salybekova, G. Karbozova, A. Boranbay, A. Seraliyeva, A. Chingizbayeva, N. Lesbekova, A. Shvaikovskiy
Developing Ai-supported Professional Competence of Pre-service English Language Teachers in 21st Century Education 122

4-бөлім
Инклюзивті білім беру

Section 4
Inclusive Education

Раздел 4
Инклюзивное образование

А.Т. Бекмұрат, А.Н. Аутаева , Е.М. Кулеша, А.Ж. Калыкбаева
Аутизмі бар мектеп жасына дейінгі балалардың сөздік қорын дамытуда АВА терапияның мүмкіндіктері 138

Ж.А. Карибаев, А.Б. Махамбетова, М.С. Каракулова, Г.А. Испамбетова
Инклюзивті орта: балаларды қабылдау және қолдау 155

U. Sarsenbay, Zh. Sardarova, B. Vasic
Preparation of Future Primary School Teachers for Interaction with Tutors and Support Specialists in Teaching Children with ASD....169

5-бөлім
Пәндерді оқыту әдістемесі

Section 5
Methods of Teaching Discipline

Раздел 5
Методика преподавания дисциплин

Г. Аркабаева, Ж. Киынова, А. Есетова
Лингвокультурологический подход в обучении русскому языку через призму культурно-маркированной лексики казахской музыки 182

Г.С. Ешимбетова, Г.У. Байташева, Е.А. Көксал, А.А. Абубакирова, Ш. Нүржанова
Ботаникадан оқу-дала практикасының жоғары оқу орындарының оқу үдерісіндегі маңызы....204

A. Dautkulova, G. Madiyeva, Williuam P. Rivers, M. Rakhmetov
Research Technologies of Teaching in Higher Education: Applying Multidimensional Analytical Approaches to the Study of Hydronymy of Western Kazakhstan....215

Авторларға арналған ақпарат....229

Мақаланың мазмұнына автор жауапты.
За содержание статей ответственность несет автор