



ӨРЛЕУ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

ӨРЛЕУ.

ҮЗДІКСІЗ БІЛІМ ЖАРШЫСЫ —

ӨРЛЕУ.

ВЕСТИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

шілде-тамыз-қыркүйек

3.2025

июль-август-сентябрь

Меншік иесі — «Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ филиалы Қарағанды облысы бойынша кәсіби институты
Собственник — Филиал АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» Институт профессионального
развития по Карагандинской области

3(50)

Бас редакторы

филолог. ғыл. канд., қауымд. профессор
М.А. Жетписбаева

Жауапты хатшы

PhD, қауымд. профессор
С.А. Шункеева

Редакция алқасы

К. Беркимбаев	пед. ғыл. д-ры, профессор, Қожа Ахмет Ясауи ат. ХҚТУ, (Қазақстан)
Б.А. Жетписбаева	пед. ғыл. д-ры, профессор, Astana IT University (Қазақстан)
Е.А. Костина	пед. ғыл. канд., доцент, Новосибирск мемлекеттік педагогикалық университеті (Ресей)
Г.Ж.Менлибекова	пед. ғыл. д-ры, профессор, Л.Н. Гумилев ат. ЕҰУ (Қазақстан)
Л.В. Моисеева	пед. ғыл. д-ры, профессор, Урал мемлекеттік педагогикалық университеті (Ресей)
С. Томпсон	PhD, профессор, Сассекс Университеті (Ұлыбритания)
С.Д. Муканова	пед. ғыл. д-ры, доцент, акад. Е.А. Бөкетов ат. ҚарУ (Қазақстан)
А.А. Мухатаев	пед. ғыл. канд., қауымд. профессор, Astana IT University (Қазақстан)
А.С. Шилибекова	пед. ғыл. канд., «Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ (Қазақстан)
А.К. Жұмыкбаева	PhD, «Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ (Қазақстан)

Редакцияның мекенжайы: 100019, Қазақстан, Қарағанды қ-сы, Жәнібеков к-сі, 42

E-mail: karagandaipk@orleu-edu.kz Сайт <https://journal.orleu-edu.kz/index.php/vesti-no>

Компьютерде беттеген

С.И. Омарханова

«Өрлеу. Үздіксіз білім жаршысы – Өрлеу. Вести непрерывного образования». – 2025. – 3(50)-шығ. – 168 б.

ISSN 2308-4626 <https://www.doi.org/10-69927/TRFY8070>

Меншік иесі: «Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ филиалы Қарағанды облысы бойынша кәсіби даму институты».

Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігімен тіркелген. 02.02.2024 ж. № KZ43VPY00086943 мерзімді баспасөз басылымды қайта есептеуге қойылғаны туралы күәлігі.

© «Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ филиалы
Қарағанды облысы бойынша кәсіби даму институты, 2025

Главный редактор

канд. филол. наук, ассоц. профессор
М.А. Жетписбаева

Ответственный секретарь

PhD, ассоц. профессор
С.А. Шункеева

Редакционная коллегия

Беркимбаев К.	д-р пед. наук, профессор, МКТУ им. Яссави (Казахстан)
Жетписбаева Б.А.	д-р пед. наук, профессор, Astana IT University (Казахстан)
Костина Е.А.	канд. пед. наук, доцент, Новосибирский государственный педагогический университет (Россия)
Менлибекова Г.Ж.	д-р пед. наук, профессор, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева (Казахстан)
Моисеева Л.В.	д-р пед. наук, профессор, Уральский государственный педагогический университет (Россия)
Томпсон С.	PhD, профессор, Университет Сассекса (Великобритания)
Муканова С.Д.	д-р пед. наук, доцент, КарУ им. акад. Е.А. Букетова (Казахстан)
Мухатаев А.А.	канд. пед. наук, ассоциированный профессор, Astana IT University (Казахстан)
Шилибекова А.С.	канд. пед. наук, АО «Национальный центр повышения квалификации» (Казахстан)
Жумыкбаева А.К.	PhD, АО «Национальный центр повышения квалификации» (Казахстан)

Адрес редакции: 100019, Казахстан, г. Караганда, ул. Жанибекова, 42

E-mail: karagandaipk@orleu-edu.kz Сайт <https://journal.orleu-edu.kz/index.php/vesti-no>

Компьютерная верстка

С.И.Омарханова

«Өрлеу. Үздіксіз білім жаршысы – Өрлеу. Вести непрерывного образования». – 2025. – Вып. 3(50). – 168 с.

ISSN 23084626 <https://www.doi.org/10-69927/TRFY8070>

Собственник: Филиал АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» Институт профессионального развития по Карагандинской области»

Зарегистрировано Министерством информации и общественного развития Республики Казахстан. Свидетельство о постановке на переучет периодического печатного издания № KZ43VPY00086943 от 02.02.2024 г.

© Филиал АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» Институт профессионального развития по Карагандинской области, 2025

МАЗМҰНЫ. СОДЕРЖАНИЕ. CONTENTS

Бобизода Г.М., Каирбекова Б.Д., Утилова А.М., Шакенова Т.Ж. ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ ШКОЛЫ ЧЕРЕЗ РАЗРАБОТКУ АВТОРСКОГО КУРСА «ЛАБОРАТОРИЯ КРЕАТИВНЫХ ИДЕЙ» Бобизода Г.М., Каирбекова Б.Д., Утилова А.М., Шакенова Т.Ж. «ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ИДЕЯЛАР ЗЕРТХАНАСЫ» АВТОРЛЫҚ КУРСЫН ӨЗІРЛЕУ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЗЕРТТЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ Bobizoda G.M., Kairbekova B. D., Utilova A. M., Shakenova T. Zh. FORMATION OF RESEARCH COMPETENCIES OF SCHOOL STUDENTS THROUGH THE DEVELOPMENT OF THE AUTHOR'S COURSE "LABORATORY OF CREATIVE IDEAS"	6
Жетписбаева Б.А., Карстина С.Г., Чижевская Ю.Т., Акпарова Е.В. ПОТЕНЦИАЛ CLIL ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН Жетписбаева Б.А., Карстина С.Г., Чижевская Ю.Т., Акпарова Е.В. CLIL ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖАҢАРТЫЛҒАН ОРТА БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫ ЖАҒДАЙЫНДА ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-ҒЫЛЫМИ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМУДАҒЫ ӘЛЕУЕТІ Zhetpisbayeva B.A., Karstina S.G., Chizhevskaya Yu.T., Akparova E.B. CLIL'S POTENTIAL FOR DEVELOPING SCIENCE LITERACY AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE CONTEXT OF THE UPDATED SECONDARY EDUCATION CURRICULUM IN KAZAKHSTAN	21
Иманова А.Н., Яфаева В.Г., Костагельдинова А.А. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАЕКТОРИИ В СМЕШАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ Иманова А.Н., Яфаева В.Г., Костагельдинова А.А. АРАЛАС БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫНДАҒЫ ЖЕКЕ БІЛІМ БЕРУ ТРАЕКТОРИЯЛАРЫ: МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН КЕЛЕШЕГІ Imanova A.N., Yafaeva V.G., Kostageldinova A.A. INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORIES IN A BLENDED EDUCATIONAL ENVIRONMENT: POSSIBILITIES AND PROSPECTS	34
Каратаев А.О., Туяков Е.А., Ибрагимов Р., Арикан А. САНДЫҚ ҚАТАРЛАР ТЕОРИЯСЫН ОҚЫТУДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚЫЗМЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ Каратаев А.О., Туяков Е.А., Ибрагимов Р., Арикан А. ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕОРИИ ЧИСЛОВЫХ РЯДОВ Karataev A.O., Tuyakov Y.A., Ibragimov R., Arikan A. FORMATION OF STUDENTS' RESEARCH ACTIVITIES IN TEACHING THE THEORY OF NUMERICAL SERIES	42
Abildina S.K., Mukhametzhanova Zh.O., Akhmetzhanova Zh.B. TEACHING GENERATION ALPHA IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION Абильдина С.К., Мухаметжанова Ж.О., Ахметжанова Ж.Б. БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ АЛЬФА ҰРПАҒЫН ОҚЫТУ Абильдина С.К., Мухаметжанова Ж.О., Ахметжанова Ж.Б. ОБУЧЕНИЕ ПОКОЛЕНИЯ АЛЬФА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ	56
Спирина Е.А., Казимова Д.А., Копбалина С.С., Горбунова Н.А. ИММЕРСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ VR/AR/MR ТЕХНОЛОГИЙ Спирина Е.А., Казимова Д.А., Копбалина С.С., Горбунова Н.А. ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИММЕРСИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАР: VR/AR/MR ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ Spirina Ye.A., Kazimova D.A., Kopbalina S.S., Gorbunova N.A. IMMERSIVE TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION: THE POSSIBILITIES OF USING VR/AR/MR TECHNOLOGIES	67

Сырымбетова Л.С., Имажанова Г.С., Гаак А.Ю., Мелешко Р.О. К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ И РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ К ВЫСОКИМ СПОРТИВНЫМ ДОСТИЖЕНИЯМ
Сырымбетова Л.С., Имажанова Г.С., Гаак А.Ю., Мелешко Р.О.

ЖОҒАРЫ СПОРТТЫҚ ЖЕТІСТІКТЕРДЕГІ ОҚУШЫЛАРДЫҢ МОТИВАЦИЯСЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ДАМУЫ МӘСЕЛЕСІНЕ

Syrymbetova L.S., Imazhanova G.S., Gaak A.Yu., Meleshko R.O.

ON THE ISSUE OF DIAGNOSTICS AND DEVELOPMENT OF MOTIVATION OF SCHOOLCHILDREN IN HIGH SPORTS ACHIEVEMENTS

77

Толендиева К.С., Сатова А.К., Молдагалиева Ш.Б. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ФУНКЦИИ ПЕДАГОГА-АССИСТЕНТА И ТЬЮТОРА (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОМОЩНИК) В СОПРОВОЖДЕНИИ ДЕТЕЙ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Толендиева К.С., Сатова А.К., Молдагалиева Ш.Б.

АРНАЙЫ БІЛІМ БЕРУ ҚАЖЕТТІЛІКТЕРІ БАР БАЛАЛАРДЫ СҮЙЕМЕЛДЕУДЕ ПЕДАГОГ-АССИСТЕНТ ПЕН ТЬЮТОРДЫҢ (ЖЕКЕ КӨМЕКШІ) ФУНКЦИЯЛАРЫН САРАЛАУ

Tolendiyeva K.S., Satova A.K., Moldagaliyeva Sh.B. DIFFERENTIATION OF THE FUNCTIONS OF THE ASSISTANT TEACHER AND THE TUTOR (PERSONAL ASSISTANT) IN SUPPORTING CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

89

Alimova Sh.Zh., Sheriyazdanova D.E., Baigozhina Zh.M., Zhakienova A.A. A MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT FOR STUDENTS: A CASE OF A PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Алимова Ш.Ж., Шериязданова Д.Е., Байгожина Ж.М., Жакиенова А.А. СТУДЕНТТЕР ҮШІН МОБИЛЬДІ ҚОСЫМША ӨЗІРЛЕУ: ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТТІҢ ТӘЖІРИБЕСІ

Алимова Ш.Ж., Шериязданова Д.Е., Байгожина Ж.М., Жакиенова А.А. РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ: ОПЫТ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

101

Нурбаева А.М., Байсыдық И.Б., Омарбаева Г.С.

ИЗУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ГЕЙМИФИКАЦИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В ЦИФРОВОМ ОБРАЗОВАНИИ

Нурбаева А. М., Байсыдық И.Б., Омарбаева Г.С.

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА АҒЫЛШЫН ТІЛІН ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІНДЕ ГЕЙМИФИКАЦИЯ ӨДІСІ АРҚЫЛЫ ОҚЫТУ

Nurbayeva A.M., Baissydyk I.B., Omarbayeva G.S. TEACHING ENGLISH TO PRIMARY SCHOOL STUDENTS THROUGH GAMIFICATION IN THE CONTEXT OF DIGITAL EDUCATION

109

Кохановер Т.А., Ибрагимова Г.К., Бердалиев Д.Т., Жанкина Б.Ж.

КОГНИТИВНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАННЕГО ОВЛАДЕНИЯ АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ И КАЗАХСТАНСКИЙ ОПЫТ

Кохановер Т.А., Ибрагимова Г.К., Бердалиев Д.Т., Жанкина Б.Ж.

АҒЫЛШЫН ТІЛІН ЕРТЕ МЕНГЕРУДІҢ КОГНИТИВТІК ЖӘНЕ ӨДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ: ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ТӘЖІРИБЕ

Kokhanover T.A., Ibragimova G.K., Berdaliyev D.T., Zhankina B.A.

COGNITIVE AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF EARLY ENGLISH LANGUAGE ACQUISITION: INTERNATIONAL AND KAZAKHSTANI EXPERIENCE

122

Акимбекова Ш.А., Алипова А.Т., Малгааждар М.

АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҒЫНДА СӨЙЛЕУ ДАҒДЫСЫН ДАМУЫ ЖОЛДАРЫ

Акимбекова Ш.А., Алипова А.Т., Малгааждар М.

МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ ГОВОРЕНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Akimbekova Sh.A., Alipova A.T., Malgaazhdar M.

METHODS FOR DEVELOPING SPEAKING SKILLS IN ENGLISH LANGUAGE CLASSES

131

Вильданова С.А., Аблаева М.К., Мусарова В.А.

СИСТЕМА ПОСТКУРСОВОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГОВ

Вильданова С.А., Аблаева М.К., Мусарова В.А.

ПЕДАГОГТЕРДІҢ ҚЫЗМЕТІН КУРСТАН КЕЙІНГІ СҮЙЕМЕЛДЕУ ЖҮЙЕСІ

Vildanova S.A., Ablayeva M.K., Mussarova V.A.

THE SYSTEM OF TEACHER FOLLOW-UP SUPPORT

140

Котов С.О., Акимова Э.Т., Жусипназарова Г.М. ИЗУЧЕНИЕ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК, ДОПУСКАЕМЫХ УЧАЩИМИСЯ ПРОФИЛЬНЫХ (11) КЛАССОВ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА ТРЕТИЙ ЯЗЫК ОБУЧЕНИЯ В ОТКРЫТЫХ ВОПРОСАХ CLIL ПО ХИМИИ

Котов С.О., Акимова Э.Т., Жусипназарова Г.М.

CLIL АЯСЫНДА ХИМИЯ ПӘНІН ҮШІНШІ ОҚЫТУ ТІЛІНДЕ МЕНГЕРУ КЕЗІНДЕ 11-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫ ЖІБЕРЕТІН ТИПТІК ҚАТЕЛЕРДІ ЗЕРТТЕУ

Kotov S.O., Akimova E.T., Zhusipnazarova G.M.

STUDY OF TYPICAL ERRORS MADE BY GRADE 11 STUDENTS DURING TRANSITION TO A THIRD LANGUAGE OF INSTRUCTION IN OPEN-ENDED CLIL CHEMISTRY QUESTIONS 151

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ/ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ/ INFORMATION ABOUT AUTHORS

162

Бобизода Г.М.¹, Каирбекова Б. Д.², *Утилова А. М.³, Шакенова Т. Ж.⁴

¹ Таджикский национальный университет

² Инновационный Евразийский Университет

^{3,4} Павлодарский педагогический университет имени Элкей Марғұлан

¹ Таджикистан, Душанбе

^{2,3,4} Казахстан, Павлодар

¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0753-211X>

²ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9094-3499>

³ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0874-7411>

⁴ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5973-0361>

*aigulutilova@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ ШКОЛЫ ЧЕРЕЗ РАЗРАБОТКУ АВТОРСКОГО КУРСА «ЛАБОРАТОРИЯ КРЕАТИВНЫХ ИДЕЙ»

Аннотация

Сегодня в современной школе все большее значение приобретает организация исследовательской деятельности учащихся как на уроках, так и во внеурочное время. Такая деятельность на уроке предполагает активный поиск ответов на проблемные вопросы, выполнение мини-проектов в рамках конкретной темы или раздела, решение поисково-исследовательских заданий. Однако для достижения полноценного результата исследовательская активность не должна ограничиваться только рамками урока. Напротив, именно во внеурочной деятельности у ученика появляется возможность углубить изучаемую тему, развить мини-проект до полноценного исследовательского проекта, либо подробно проработать волнующий его проблемный вопрос. В этом процессе роль учителя кардинально меняется: он становится не просто источником знаний, но и консультантом, помощником, а также научным руководителем, направляющим, поддерживающим и координирующим деятельность обучающегося. Такой подход способствует формированию у школьников ключевых компетенций XXI века: критического мышления, самостоятельности, умения исследовать, анализировать и делать выводы. Цель статьи – поиск эффективных способов формирования исследовательских навыков у школьников. В данной статье авторы делятся собственным опытом организации обучения учащихся основам исследовательской деятельности и развития креативного мышления. Представленные результаты могут быть полезны другим организациям образования и служить примером внедрения исследовательского подхода в учебный процесс. Одним из эффективных решений данной проблемы может стать параллельное обучение как педагогов, так и самих учащихся навыкам исследовательской работы. Если ученика с ранних лет систематически и поэтапно обучать тому, как выбрать тему, как формулировать проблему, как работать с источниками и оформлять результаты – он будет чувствовать себя уверенно и мотивированно. Таким образом, важным инструментом в данном направлении могут стать специальные курсы по выбору, например, такие как «Лаборатория креативных идей», где учащиеся учатся видеть проблему, формулировать исследовательский вопрос, выдвигать гипотезы и искать пути их решения.

Ключевые слова: курс по выбору, исследовательская компетенция, проектная технология, креативное мышление, образовательный процесс, критерии оценки, эксперимент

Введение. Сегодня система образования переживает период активных преобразований, охватывающих все уровни обучения – от дошкольного до профессионального. Главная задача каждой ступени остается неизменной: обеспечение качественного образования для каждого ребенка. Возникает закономерный вопрос – как обеспечить это качество в условиях, когда дети приходят в школу с разным уровнем подготовки и возможностями? Проблема становится особенно актуальной в начальной школе, где закладываются основы учебной мотивации и отношения к обучению в целом. В одном классе могут оказаться дети, чьи родители систематически готовили их к школе, и те, кто пришёл без предварительной подготовки по разным причинам. В результате одни ученики чувствуют скуку и теряют интерес из-за недостатка вызовов, а другие – испытывают трудности и быстро теряют уверенность в себе.

Переход из начального звена в среднее – один из самых сложных этапов школьной жизни ребёнка. При переходе в 5-й класс учащиеся нередко сталкиваются с адаптационными трудностями, которые могут проявляться в изменении поведения, снижении мотивации к обучению, эмоциональной неустойчивости. Это связано не только с изменениями в

образовательной среде (появлением нескольких учителей, усложнением учебных требований), но и с физиологическими и психологическими особенностями возраста.

У некоторых детей именно в этот период начинается процесс акселерации, сопровождающийся ранним проявлением признаков взросления, что дополнительно усложняет их восприятие школьной действительности. Все это делает возраст 10–11 лет особенно значимым и интересным для педагогического анализа и исследования. Планируя исследовательскую работу, было решено сосредоточиться на этой возрастной группе, поскольку считаем, что именно здесь закладываются основы устойчивой учебной мотивации на весь последующий период обучения. Важнейшая роль в успешной адаптации школьников отводится педагогу. От его умения выстроить контакт с учащимися, заинтересовать их, создать благоприятную и психологически безопасную атмосферу во многом зависит, как дети пройдут этот переходный этап. Только при наличии внутренней мотивации и вовлеченности возможно дальнейшее развитие у школьников исследовательских и познавательных навыков.

В диссертационной работе Утиловой А. М., посвященной проблеме формирования исследовательской компетенции у учащихся среднего звена, определено что внутренние мотивационные процессы и степень вовлеченности обучающихся являются ключевыми детерминантами эффективного развития исследовательских и познавательных умений. Данное положение коррелирует с современными педагогическими теориями, рассматривающими самостоятельную мотивацию как базовый фактор, обеспечивающий устойчивый познавательный интерес и активное усвоение исследовательских методов в образовательном процессе [1].

Проблемы, с которыми сталкиваются педагоги, работающие с учащимися среднего звена – выбор педагогических технологий, обеспечивающих содержательность и вовлеченность в образовательный процесс, а также формирование устойчивого интереса к учебной деятельности, не ограничиваются исключительно практическим уровнем. Указанные аспекты непосредственно коррелируют с теоретическими положениями, зафиксированными в исследовании Утиловой А. М., где мотивация и степень вовлеченности рассматриваются в качестве ключевых условий, определяющих эффективность формирования исследовательских умений.

В условиях данных трудностей особенно актуальным становится поиск эффективных педагогических подходов, направленных на поддержку учащихся и стимулирование их познавательной активности. Khamzina et al. рассматривают проектную технологию обучения в качестве одного из эффективных педагогических подходов, способствующих формированию исследовательской компетентности у обучающихся. Такой подход предполагает разработку методов, способствующих активному вовлечению школьников в исследовательскую деятельность, что, в свою очередь, может повысить мотивацию к обучению и способствовать успешной адаптации в средней школе [2].

Данная технология позволяет интегрировать исследовательскую деятельность в учебный процесс. Также она позволяет учителю организовать на уроке мини-исследования, опыты, наблюдения. Это, на наш взгляд, даст возможность формировать у школьников интерес к познанию и умение задавать вопросы. Однозначно, эта технология учит детей еще и искать ответы, обобщать и делать выводы. Выделяя положительные стороны проектной технологии, все же необходимо обозначить объективную проблему, как недостаточность учебного времени на уроке. Сегодня современные учебные программы довольно насыщены, и зачастую на самом уроке не хватает времени на полноценную реализацию исследовательской или проектной деятельности. Это означает, что работа по формированию исследовательских навыков и мотивации должна быть продолжена во внеурочной деятельности, дополняться специальными курсами, кружками или лабораториями, где дети смогут погружаться в исследование глубже и свободнее. Подобный подход обоснован в диссертационном исследовании Утиловой А. М., где подчеркивается значимость системной организации исследовательской работы школьников как во внутришкольной, так и во внеурочной образовательной среде [3]. Таким образом, проектная технология становится не просто

методом, а инструментом системного подхода к формированию у школьников интереса к обучению, исследовательской культуры и навыков XXI века.

Данный тезис подтверждается многочисленными исследованиями казахстанских ученых, подтверждающих актуальность внедрения проектной и исследовательской деятельности в школьную практику. Так, Киякбай Н., Аргынбаев Е. и Адилбаева Р. рассматривают метод проектного обучения как эффективное средство формирования критического и творческого мышления у обучающихся [4]. В работах Садыковой Б., Есназаровой У. и Токбергеновой А. акцентируется внимание на инновационных подходах к развитию исследовательских навыков на уроках географии [5]. В частности, авторами предлагается использовать методы проблемного и проектного обучения, приёмы мозгового штурма и элементы кооперативного обучения. Кроме того, ими выявлены типовые барьеры, препятствующие формированию исследовательских умений, и представлены методические решения по их преодолению.

Боранкулова Д., Аксой Б., Бейкитова А. и Мусахан Р. в своих работах описывают опыт внедрения исследовательской деятельности в процессе географического образования через применение целевых учебных заданий и цифровых ресурсов, что, по их данным, способствует повышению уровня исследовательских умений учащихся [6]. В исследовании также представлены количественные данные, подтверждающие эффективность предложенных методических подходов.

Темирбай И.Г. в исследовании «Условия формирования исследовательских навыков» анализирует институциональные и педагогические условия, способствующие развитию исследовательской активности обучающихся [7]. Особое внимание автор уделяет стратегическим установкам образовательной политики Республики Казахстан, ориентированной на формирование интеллектуального потенциала, инициативности и творческой самостоятельности школьников и студентов.

В международной и национальной педагогической практике формирование исследовательской компетентности учащихся рассматривается как одно из приоритетных направлений современного образования. Одним из наиболее эффективных и широко распространенных подходов является обучение на основе исследования (inquiry-based learning, IBL), направленное на развитие у школьников критического мышления, способности к формулированию гипотез, сбору, интерпретации и анализу данных.

Помимо IBL, значительный вклад в развитие исследовательских умений вносит проектная и междисциплинарная деятельность. Так, исследование Skurikhina et al. [8] показало, что включение учащихся в проекты по образовательной робототехнике способствует не только формированию исследовательских компетенций, но и развитию инженерного мышления. Аналогично, в рамках STEAM-проектов, как отмечают Beers et al., междисциплинарный подход обеспечивает одновременное развитие исследовательской и креативной компетентности, способствуя всестороннему интеллектуальному росту школьников.

В странах СНГ, включая Казахстан, также ведутся активные исследования в указанной области, учитывающие специфику обновленного содержания образования. Так, в работе Amirova et al. [9] творческая и исследовательская компетентности рассматриваются как взаимосвязанные компоненты в процессе подготовки учащихся, при этом особое внимание уделяется педагогической поддержке и проектной деятельности. Кроме того, Syzdykbaeva et al. [10] разработали структурно-функциональную модель формирования исследовательской компетентности будущих учителей начальных классов, элементы которой могут быть адаптированы и применены в школьной практике.

Оценка уровня сформированности исследовательской компетентности, как правило, проводится с использованием как качественных, так и количественных методов. В частности, Токрауев et al. [11] в своем исследовании продемонстрировали эффективность авторского курса по прикладной микробиологии: с помощью статистического анализа (метод ANOVA) было зафиксировано статистически значимое повышение уровня исследовательской компетентности у школьников, участвовавших в экспериментальной программе.

Учитывая положения, представленные в исследованиях казахстанских и зарубежных ученых, а также опираясь на собственный педагогический опыт, можно выдвинуть обоснованное предположение о том, что одной из оптимальных форм организации исследовательской деятельности школьников является реализация курсов по выбору, обладающих гибкой структурой и высоким потенциалом для индивидуализации образовательного процесса. Именно такая форма позволяет создать условия для целенаправленного и поэтапного формирования исследовательской компетенции у учащихся.

В рамках курсов по выбору, ориентированных на учеников 5–6 классов, внимание было сосредоточено не только на развитии умений работать с информацией, проводить наблюдения и опыты, но и на формировании способности видеть проблему, формулировать гипотезу и искать пути ее решения. Кроме того, значимым компонентом образовательного процесса является формирование у обучающихся навыков анализа и интерпретации полученных данных, а также развитие умений по формулированию возможных направлений практического применения результатов исследований. В таком контексте учебный курс выступает в качестве среды, способствующей осмысленному включению учащихся в исследовательскую деятельность, придавая ей личностную значимость и обеспечивая прикладной характер усваиваемых знаний [12].

Организация исследовательской деятельности в таком формате выступает не просто как дополнение к урочной системе, а как инновационная образовательная технология, которая способствует развитию познавательной активности, критического мышления, самостоятельности и творческого подхода к обучению. Следует подчеркнуть, что исследовательская деятельность обладает значительным воспитательным потенциалом. В процессе ее осуществления обучающиеся осваивают принципы научной этики, приобретают навыки корректной работы с источниками информации, развивают уважительное отношение к интеллектуальной собственности, а также учатся аргументированно и структурировано представлять результаты собственной работы. Эти аспекты способствуют формированию не только исследовательских компетенций, но и личностно значимых качеств, таких как аккуратность, ответственность и инициативность.

Актуальность формирования и развития исследовательских компетенций у школьников обусловлена целями, закрепленными в Законе Республики Казахстан «Об образовании» [13], в котором подчеркивается важность формирования ключевых компетенций, таких как аналитическое и критическое мышление.

Проектная деятельность в рамках курса способствует формированию у учащихся целостного представления о мире, развивает умение анализировать, прогнозировать, искать нестандартные решения, а также применять знания на практике. Это отвечает ключевым требованиям компетентного подхода, лежащего в основе современной системы образования. Из этого следует, что внедрение исследовательской деятельности в образовательную практику – это не просто методическое решение, а инновационный путь развития школьника как личности, способной учиться, мыслить, действовать и адаптироваться в условиях быстро меняющегося мира. Умение использовать знания за пределами школьных стен помогает детям преодолевать разрыв между теорией и жизнью, делая процесс обучения более осознанным, мотивированным и продуктивным.

Цель данной статьи – актуализация и обоснование педагогических подходов к формированию исследовательских навыков у школьников.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- Разработать и внедрить программу курса по выбору «Лаборатория креативных идей» для обучения исследовательским навыкам учащихся 5–6 классов;
- Создать и применить критерии оценки умений детей среднего звена проводить исследовательскую деятельность;
- Провести опрос учащихся, прошедших обучение по данному курсу, с целью выяснить, насколько обучение способствовало развитию их исследовательских навыков и умению самостоятельно заниматься исследовательской работой.

Методы и материалы. Курс по выбору «Лаборатория креативных идей» проводился для учащихся 5–6 классов одной из средних общеобразовательных школ Павлодарской области. Занятия проходили по желанию учеников, при этом была сформирована одна разновозрастная группа из 28 человек. Для оценки того, в какой мере учащиеся среднего звена овладели навыками исследовательской деятельности, авторами был проведен опрос с использованием специально разработанного опросника. Опрос проводился среди учащихся 5–6 классов, изучавших курс «Лаборатория креативных идей» в течение учебного года.

Целью опроса являлось определение уровня сформированности у учащихся ключевых навыков исследовательской деятельности, таких как:

- постановка проблемы,
- формулирование гипотезы,
- сбор и анализ информации,
- проведение экспериментов или наблюдений,
- оформление результатов исследования.

Опрос проводился анонимно в Google Forms.

Опрос для оценки уровня овладения учащимися навыками исследовательской деятельности включал следующие блоки:

1. Умение анализировать и подводить итоги работы
2. Формирование предметных понятий и постановка целей исследования
3. Грамотное применение методов исследования
4. Выполнение этапов исследовательской деятельности
5. Критическое отношение к своей работе
6. Чувство исследователя (внутреннее стремление человека к познанию нового, интерес к поиску ответов на вопросы, готовность наблюдать, анализировать, экспериментировать и делать выводы)
7. Умение работать с информационными продуктами
8. Умение работать в коллективе
9. Вклад в работу группы

Для оценки уровня сформированности исследовательских навыков у учащихся использовались специальные критерии, разработанные Утиловой А. М. в рамках диссертационного исследования «Формирование исследовательской компетенции у учащихся среднего звена на уроках биологии в условиях обновления содержания образования в Республике Казахстан» (таблица 1). Данные критерии представляют собой комплекс факторов, позволяющих всесторонне оценить сформированность исследовательских компетенций у школьников в процессе обучения, что подтверждает их применимость и научную обоснованность в контексте этого исследования. С помощью этих критериев определяли, насколько учащиеся умеют самостоятельно вести исследовательскую деятельность и применять полученные знания на практике [3, с.37].

Таблица 1. Шкала оценки сформированности исследовательской компетенции у учащихся

Уровень	Балл, оценивающий уровень	Описание уровня
Высокий	3	Учащиеся получают высокие результаты при выполнении исследовательской деятельности, и у них сформированы исследовательские компетенции.
Средний	2	Учащиеся демонстрируют высокие результаты в процессе выполнения исследовательской деятельности в зависимости от конкретных условий. Однако в некоторых случаях может наблюдаться недостаток в выполнении определенных операций, что указывает на наличие пробелов в их навыках или понимании.

Низкий	1	Учащиеся показывают наличие у них частых и постоянных затруднений в выполнении исследовательской деятельности. У них недостаточно сформированы исследовательские компетенции
--------	---	--

Источник: разработано авторами

Для обработки результатов анкетирования были использованы количественные методы анализа (процентное распределение) и качественные методы (контент-анализ ответов). Полученные данные представлены в виде диаграмм и таблиц, что позволило выявить тенденции и сделать выводы о сформированности исследовательских навыков у учащихся, а также выявить особенности и затруднения, с которыми они сталкивались в процессе освоения исследовательских навыков.

Результаты и их обсуждение. В рамках данного исследования авторы курса выполняли функции не только разработчиков и организаторов, но и исследователей, осуществляющих анализ и систематизацию полученных данных, а также оценку эффективности реализации образовательного курса. В контексте исследования роль учителя сводится к непосредственной реализации образовательного процесса, в то время как авторы исследования сосредотачиваются на анализе и интерпретации полученных результатов, проводя оценку уровня сформированности исследовательских компетенций у учащихся в процессе их обучения.

После завершения процесса разработки курса «Лаборатория креативных идей» необходимо было ее внедрить в образовательный процесс учащихся среднего звена. В ходе подготовки к реализации возникли ключевые вопросы, касающиеся кадрового обеспечения курса: кто будет осуществлять преподавание данного курса, и какими компетенциями должен обладать педагог для успешного достижения целей и задач обучения?

Особенно остро эта проблема стояла в условиях сельской школы, где численность учащихся невелика, а педагогический коллектив ограничен. В данных условиях поиск специалиста, полностью отвечающего всем предъявляемым требованиям, представил значительные трудности. В итоге было принято решение о привлечении к проведению курса учителя, осуществляющего преподавание предмета «Естествознание» в среднем звене. Этот выбор был обусловлен тем, что в рамках курса «Естествознание» учащиеся уже получают базовые представления о научно-исследовательской деятельности, знакомятся с основами проведения исследований, что создает благоприятную основу для развития исследовательских навыков в рамках изучения курса «Лаборатория креативных идей».

В процессе изучения данного курса проводился ежемесячный мониторинг хода занятий и анализ их результативности через посещение уроков и взаимодействие с педагогом и учащимися. Такой формат сопровождения позволял своевременно корректировать организацию курса и повышать его эффективность. Следующим важным аспектом, на который было обращено внимание, стало материально-техническое и дидактическое оснащение школы, необходимое для успешного проведения занятий по курсу по выбору «Лаборатория креативных идей». Для достижения положительных результатов, в школе, где внедрялся данный курс, были созданы специальные организационные условия, включающие следующие элементы:

- Активное участие в исследовательской деятельности должны принимать не только сами учащиеся 5–6 классов, но и их родители, школьный психолог и классный руководитель. Это предполагает совместное наблюдение за процессом проведения экспериментов, анализом решений и обсуждение вариантов применения результатов работы. Особое значение в этом процессе имеет роль психолога, который при возникновении трудностей у детей оказывает необходимую поддержку, даёт рекомендации и сопровождает учащихся на всех этапах исследования;

- Администрация школы, где изучается курс, прилагает все усилия для того, чтобы исследовательская деятельность была четко регламентирована. Для этого разработаны

соответствующие Положения и изданы приказы, регулирующие порядок реализации исследовательских проектов и курсов;

- Для повышения интереса учащихся и эффективности обучения педагога, реализующие курс по выбору «Лаборатория креативных идей», используют разнообразные формы исследовательской деятельности, включая эксперименты, наблюдения, проектную работу и творческие задания.

Предлагаемый авторский курс ориентирован на развитие умений самостоятельного анализа и исследовательской инициативы, что соотносится с положениями Национальной квалификационной рамки (NQF), определяющей профессиональные и метапредметные компетенции учащихся [14]. Курс включает следующие разделы, которые направлены на развитие у учащихся 5–6 классов исследовательских и креативных компетенций:

- Решение изобретательских задач (ТРИЗ) - способствует развитию у детей способности мыслить нестандартно и творчески, находить оригинальные решения и выходы из различных ситуаций.

- Использование практических инструментов креативного мышления, направленного на формирование логического мышления и развитие аналитических способностей.

- Формирование креативного мышления и навыка генерировать идеи, ориентированного на обучение детей выдвигать новые идеи, разрабатывать проекты и искать инновационные решения для актуальных проблем.

- Процесс генерации идей и создание концепции решений. Формирование данного навыка у детей позволит им овладеть методами разработки идей, которые потом могут быть основой для стартапов и инновационных проектов.

- Методы и инструменты генерации идей. Учащиеся познакомятся с техниками организации мозгового штурма. В содержании курса внимание уделяется таким техникам как скетчинг и майндмэппинг. Эти техники помогут детям находить наиболее перспективные идеи из имеющихся.

- Отбор нужной идеи с помощью дизайн-мышления, что позволяет использовать дизайн-мышление в исследовательской деятельности. Дети учатся применять этот подход для эффективного выбора и реализации идей.

В процессе изучения курса «Лаборатория креативных идей» внимание также уделяется таким аспектам, как:

- Эмпатия: Формирование у школьников навыков наблюдения и исследовательской работы, умение внимательно слушать, принимать активное участие в обсуждениях.

- Фокусировка: Умение анализировать результаты проведенных исследований, сравнивать данные и делать обоснованные выводы.

- Генерация идей: Развитие у детей способности организовывать мыслительную деятельность и участвовать в командных мозговых штурмах. Данные навыки являются необходимыми для эффективного отбора, оценки и развития креативных идей.

- Выбор решения: Формирование у детей навыков отбора наиболее подходящих идей, направленных на достижение поставленных целей.

- Сторителлинг: Формирование у детей способности к созданию кратких мини-рассказов с четко выраженным героем позволяет повысить уровень осмысленного представления и аргументированного объяснения результатов исследовательской или проектной деятельности.

Исходя из современных требований общества и экономики, можно утверждать, что каждый член общества должен обладать навыками грамотного исследователя. Современный мир требует от учащихся демонстрировать исследовательскую активность, которая включает в себя умение работать с информацией из различных источников, выявлять проблемы, предлагать пути их решения и аргументированно отстаивать свою позицию в различных ситуациях.

Учитывая эти аспекты, в содержание термина «исследовательская компетенция» были включены ключевые показатели, разработанные Утиловой А. М. в рамках диссертационного исследования «Формирование исследовательской компетенции у учащихся среднего звена на

уроках биологии в условиях обновления содержания образования в Республике Казахстан». Ключевые показатели представлены в таблице 2 и характеризуют уровень сформированности исследовательской компетенции у школьников среднего звена. Эти показатели отражают основные компетенции, необходимые для успешного проведения исследовательской деятельности.

Таблица 2. Ключевые показатели, характеризующие уровень сформированности исследовательской компетенции у школьников среднего звена

№	Рассматриваемые компетенции	Их описание
1	Умение анализировать и подводить итоги работы	Дети умеют разделять один объект на несколько и объединять несколько объектов в один, работать с различной информацией; обладают навыками систематизации знаний и выделяют главное.
2	Формирование предметных понятий и постановка целей исследования	Обучающиеся владеют конкретными предметными понятиями и используют их в практике; умеют определить проблему, выявить противоречия; правильно формулируют цель, задачи, объект и предмет исследования; грамотно выстраивают гипотезу и оценивают теоретическую и практическую значимость работы
3	Грамотное применение методов исследования	Дети понимают суть исследования и науки, способны применять необходимые методы в соответствии с изучаемым объектом, используют методы исследования корректно, что способствует успешному результату.
4	Выполнение этапов исследовательской деятельности	Учащиеся собирают и анализируют материал, делают выводы; оформляют работу по требованиям; могут самостоятельно представить итоги своего исследования
5	Критическое отношение к своей работе	Дети умеют видеть свои недочеты и правильно их критиковать; способны аргументированно защищать свои результаты и обсуждать замечания, а также критиковать итоги работы других, высказать свое мнение
6	Чувство исследователя	Дети заинтересованы в проведении исследований, проявляют активность в познании, узнают новую информацию; участвуют в конкурсах и мероприятиях, связанных с научной деятельностью.
7	Умение работать с информационными продуктами	Учащиеся используют компьютерные технологии: переводят материалы в таблицы, рисунки; умеют искать и оценивать информацию из разных источников; создают визуальные материалы и презентации для эффективного представления данных.
8	Умение работать в коллективе	Дети могут выражать свои мысли, работать в группе, конструктивно решать конфликты, искать компромиссы.
9	Вклад в работу группы	Учащиеся стремятся к продуктивному сотрудничеству, проявляют уважение и понимание в коллективе, способствуют достижению общей цели группы.

Источник: разработано авторами

Учитывая показатели шкалы оценки сформированности исследовательской компетенции у учащихся, ключевые показатели, характеризующие уровень сформированности исследовательской компетенции у школьников среднего звена, был проведен опрос учащихся (проводился до начала изучения курса). Опрос был направлен на определение умений детей заниматься исследовательской деятельностью. В опросе приняло участие 28 учащихся одной из сельских школ Павлодарской области. В первом опросе участвовало 24 учащихся из 28 (4 учащихся отсутствовали по уважительной причине). Для оценки эффективности курса после его завершения была проведена повторная оценка, где участвовали все 28 учащихся. Результаты опроса представлены в таблице 3. Данная таблица отражает результаты оценки исследовательских навыков учащихся до и после прохождения курса, что позволяет судить об эффективности внедренной образовательной программы.

Таблица 3. Результаты оценки исследовательских навыков, учащихся до и после изучения курса «Лаборатория креативных идей»

Компетенции исследовательские	Показатели перед исследованием, кол-во чел.			Показатели после исследования, кол-во чел.		
	низкий	средний	высокий	низкий	средний	высокий
Умение анализировать и синтезировать	5	9	10	2	11	15
Умение использовать методологические понятия	4	9	11	1	13	14
Умение грамотно применять методы исследования	5	7	12	2	10	16
Умение правильно выполнять этапы исследовательской деятельности	4	8	12	2	11	15
Умение относиться критически к исследованию	6	7	11	3	12	13
Умение быть на позиции исследователя	5	6	13	2	9	17
Грамотный подход применения ИКТ в исследовании	4	6	14	2	11	15
Умение сотрудничать с разными участниками	5	4	15	1	9	18
Навык эффективной работы в команде	2	6	16	1	8	19

Источник: разработано авторами

Более детально – по всем показателям – результаты оценки исследовательских навыков учащихся до и после изучения курса «Лаборатория креативных идей» представлены на рисунке 1.

Анализ результатов оценки сформированности исследовательских компетенций учащихся 5–6 классов, прошедших курс по выбору «Лаборатория креативных идей», показывает положительную динамику по всем ключевым показателям.

Так, умение анализировать и синтезировать информацию продемонстрировало рост: доля учащихся с высоким уровнем выросла с 42% до 54%, а количество детей с низким уровнем уменьшилось с 20% до 7%. Это свидетельствует о том, что курс эффективно развивает у обучающихся навыки обработки и обобщения знаний.

Аналогичная тенденция наблюдается в умении использовать методологические понятия: высокий уровень повысился с 46% до 50%, при этом число учеников с низким уровнем снизилось с 18% до 4%. Что говорит о том, что дети стали лучше ориентироваться в базовых понятиях исследовательской деятельности. Компетенция по грамотному применению методов исследования также улучшилась: с 50% до 57% увеличилась доля учеников с высоким уровнем, а число с низким уровнем сократилось с 21% до 7%. Полученные данные подтверждают успешное формирование практических навыков проведения исследований. Умение правильно выполнять этапы исследовательской деятельности показало рост высокого уровня с 50% до 54%, при снижении низкого уровня с 17% до 7%, что отражает более структурированный и осознанный подход детей к исследовательскому процессу.

Критическое отношение к результатам исследования осталось на стабильном уровне высокого уровня - 46%, при этом улучшилась средняя группа и сократилось количество учеников с низким уровнем (с 25% до 11%). Это свидетельствует о формировании у школьников умения объективно оценивать свои результаты. Значительно возрос показатель умения занимать позицию исследователя: высокий уровень вырос с 54% до 61%, а низкий снизился с 21% до 7%. Данные показатели говорят о формировании у детей осознания своей роли в исследовательской деятельности и повышении мотивации. Грамотный подход к

использованию ИКТ в исследовании остался на высоком уровне (около 54–58%), при этом количество учеников с низким уровнем уменьшилось с 17% до 7%, что подчеркивает улучшение цифровых навыков учащихся.

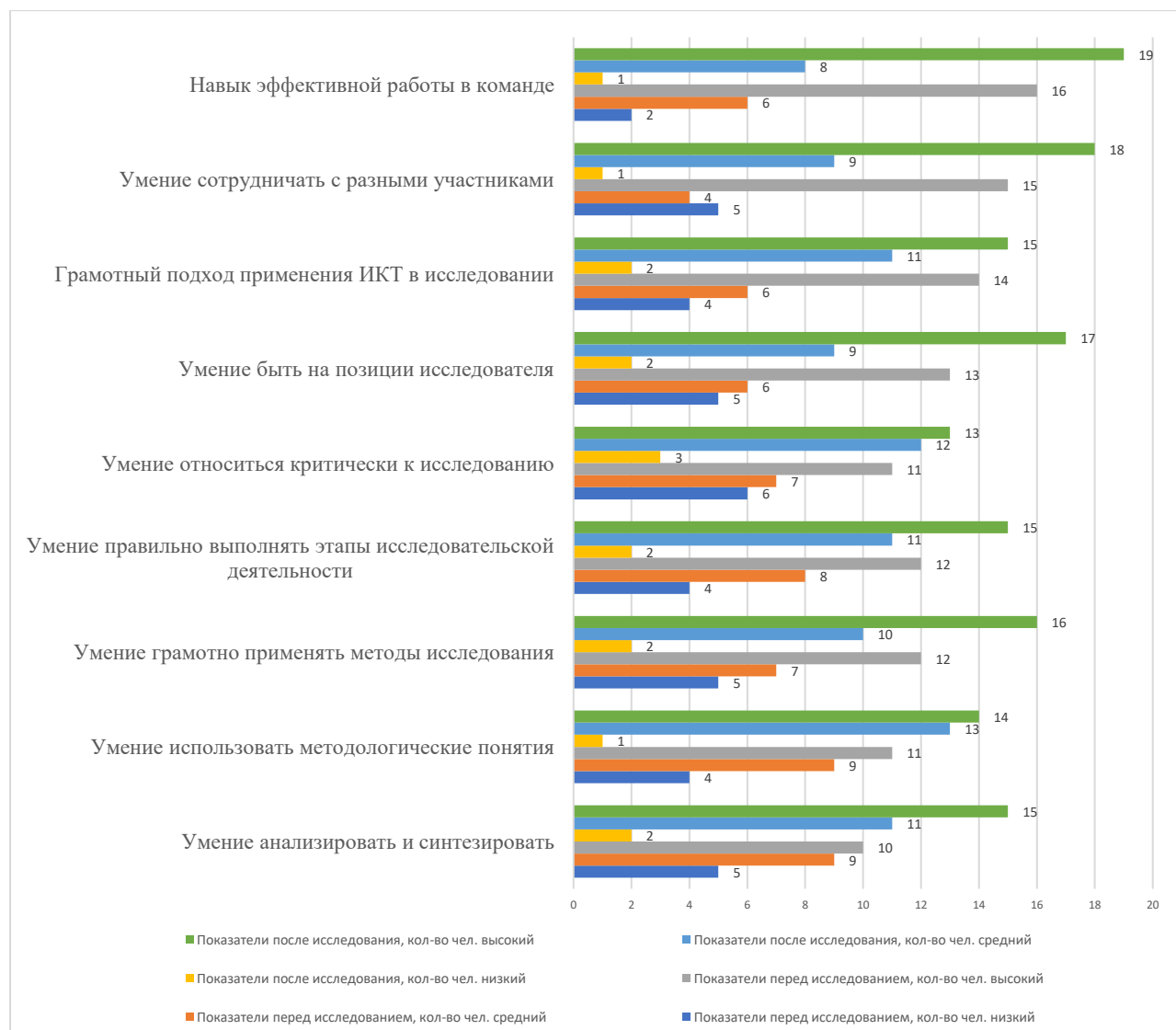


Рисунок 1. Результаты оценки исследовательских навыков учащихся до и после изучения курса «Лаборатория креативных идей»

Источник: разработано авторами

Умение сотрудничать с разными участниками исследовательского процесса показало незначительный рост высокого уровня – с 63% до 64%, при этом количество детей с низким уровнем сократилось с 22% до 4%, что отражает развитие коммуникативных навыков и умения работать в коллективе. Навык эффективной работы в команде также повысился: доля учеников с высоким уровнем выросла с 67% до 68%, а с низким уровнем снизилась с 11% до 4%, что подтверждает формирование у школьников навыков совместной деятельности. Таким образом, результаты опроса свидетельствуют о положительном влиянии курса «Лаборатория креативных идей» на формирование исследовательских компетенций у учащихся среднего звена, что подтверждается ростом количества школьников с высоким уровнем развития ключевых умений и снижением числа детей, испытывающих трудности в исследовательской деятельности.

Однако, следует отметить, что часть учащихся по-прежнему демонстрирует низкий уровень развития исследовательских компетенций, что указывает на сохраняющиеся трудности в выполнении исследовательских заданий. Такие сложности могут быть связаны с

индивидуальными особенностями школьников – темпераментом, типологией, личностными характеристиками, которые влияют на их учебную мотивацию и восприятие исследовательской деятельности. Несмотря на общую положительную динамику и эффективность курса, выявленные пробелы у некоторых учеников свидетельствуют о необходимости дополнительной поддержки и дифференцированного подхода.

В связи с этим мы предлагаем ряд рекомендаций для руководства школ, направленных на повышение эффективности исследовательской работы и учет индивидуальных особенностей учащихся:

- Разработка специализированной программы формирования исследовательских навыков. В школах необходимо создать целенаправленную программу, которая будет включать современные технологии и методики обучения исследовательской деятельности. Такая программа позволит системно формировать у обучающихся умения и компетенции, необходимые для успешного проведения исследований и решения практических задач.

- Повышение квалификации педагогов через обучение на семинарах и тренингах. Учителям для повышения эффективности исследовательской работы с учащимися следует регулярно участвовать в профессиональных семинарах и образовательных мероприятиях. Это позволит им пробудить у школьников интерес к науке, стимулировать их активную познавательную деятельность.

- С целью повышения познавательной активности обучающихся целесообразно организовывать в организациях образования научные общества и сообщества, чья деятельность будет направлена на развитие исследовательской культуры школьников, формирование устойчивого интереса к научному знанию, а также на активное включение обучающихся в научно-исследовательскую и практико-ориентированную деятельность [15].

- Организация внутришкольных (корпоративных) курсов повышения квалификации для учителей. Важно регулярно проводить курсы по повышению профессиональных компетенций учителей, направленные на совершенствование методов проведения исследовательской деятельности как на уроках, так и во внеурочное время. Такие курсы помогают педагогам развивать свои навыки, что положительно влияет на качество передачи знаний ученикам. Высококвалифицированный педагог - залог успешного обучения и развития учащихся.

- Учет возрастных и индивидуальных особенностей при исследовательской работе. Рекомендуется учитывать, что обучающиеся часто склонны фокусироваться на формальных требованиях и использовать шаблонные методы в исследовательской деятельности. В связи с этим педагогам следует адаптировать задания и формы работы с учетом возрастных и личностных особенностей учащихся, стимулируя творческий подход, самостоятельность и инициативу. Такой подход способствует более глубокому усвоению материала и повышает мотивацию к обучению.

Заключение. Результаты проведенной работы показывают, что сегодня особенно важно формировать у детей навык самостоятельной работы. Ребенок, который умеет самостоятельно получать знания, сможет эффективно решать возникающие перед ним проблемы. Все это свидетельствует о наступлении новой эпохи в системе образования. Главная задача школы - не просто акцентировать внимание на теоретических знаниях, а создавать условия, в которых ребёнок сможет продемонстрировать умение применять эти знания на практике.

Современный ребенок должен обладать умением самостоятельно проводить исследования, делать обоснованные выводы и предлагать варианты применения результатов своей деятельности. Такие навыки составляют основу исследовательской компетентности. Если учащийся способен планировать и реализовывать исследовательский процесс самостоятельно, это свидетельствует о его готовности к самостоятельному обучению и постоянному развитию профессиональных и личностных навыков. В процессе проведения исследования ребёнок выполняет ряд различных операций, таких как планирование, наблюдение, сравнение и формулирование выводов. Именно совокупность этих действий формирует исследовательскую компетенцию.

Формирование исследовательских компетенций у школьников требует системного подхода, ориентированного на развитие самостоятельности и умения применять знания на практике. Одним из эффективных способов формирования исследовательских компетенций у школьников является организация курсов по выбору, содержание которых направлено на развитие исследовательской деятельности. Такие курсы позволяют учитывать интересы учащихся, развивают их самостоятельность и критическое мышление, а также создают условия для освоения методов научного познания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Утилова А.М. Формирование исследовательской компетенции у учащихся среднего звена на уроках биологии в условиях обновления содержания образования в Республике Казахстан: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.М. Утилова. – Душанбе, 2020. – 17 с. [Электронный ресурс] – URL: [avto_tj.pdf](#)

2 Sholpan S. Khamzina, Aigul M. Utilova, Tattigul Zh. Shakenova, Gulmira A. Suleimenova, Ella Y. Sarsembayeva and Gulomkudir M. Bobizoda. Fashioning of Students' Research Competence Through Technology of Project Activities // Journal of Intellectual Disability - Diagnosis and Treatment. – 2020. – 8(3), 307-311. DOI: <https://doi.org/10.6000/2292-2598.2020.08.03.6>

3 Утилова А. М. Формирование исследовательской компетенции у учащихся среднего звена на уроках биологии в условиях обновления содержания образования в Республике Казахстан [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02: защищена 30.03.21/ Утилова Айгуль Муратовна. – Душанбе, Республика Таджикистан, 2021 г. – 175 с. [Электронный ресурс] – URL: <https://tgpu.tj/images/stories/6D.KOA-044/UtilovaAM/disser.pdf>

4 Киякбай Н., Аргынбаев Е., Адилбаева Р. Метод проектного обучения как средство формирования критического и творческого мышления у школьников. – Алматы: Издательство «Наука», 2022. – 150 с.

5 Садыкова Б., Есназарова У., Токбергенова А. Инновационные методы формирования исследовательских навыков на уроках географии. – Нур-Султан: Издательство «Фолиант», 2023. – 120 с.

6 Боранкулова Д., Аксой Б., Бейкитова А., Мусахан Р. Опыт географического обучения с использованием цифровых ресурсов для повышения исследовательских навыков школьников. – Алматы: Издательство «Наука», 2025. – 140 с.

7 Темирбай И.Г. Условия формирования исследовательских навыков у школьников и студентов: государственные установки и образовательные стратегии. – Нур-Султан: Издательство «Атамұра», 2021. – 110 с.

8 Skurikhina N., Valeeva R., Khodakova N., Maystrovich E. Forming research competence and engineering thinking of school students by means of educational robotics // EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2018. – № 14(12). – С.1221-1230. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejmste/97827>

9 Amirova S., Jeksembekova M., Taubayeva G. Zhundibayeva T., Uaidullakzy E. Creative and research competence as a factor of professional training of future teachers: Perspective of learning technology // World Journal on Educational Technology. – 2020. – V.12. – No.4. – 278-289. [Electronic resource] – URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1272788>

10 Syzdykbayeva A.D., Bainazarova T., Aitzhanova E. Formation of research competence of the future elementary school teachers - in the process of professional training // International Education Studies. – 2015. – №8 (4). С. 200-209. DOI: <https://doi.org/10.5539/ies.v8n4p200>

11 Tokpayev T., Kanayeva Z., Yaroshenko O. Formation of students' research competence in the study of biology // Scientific Herald of Uzhhorod University. Series "Physics". – 2024. – No. 56. – С. 166-174. [Electronic resource] – URL: <https://physics.uz.ua/en/journals/issue-56-2024/formation-of-students-research-competence-in-the-study-of-biology>

12 Хуторская Л. Н. Компетентность как дидактическое понятие: содержание, структура и модели конструирования [Текст] / Л. Н. Хуторская, А. В. Хуторской // Вестник института

образования человека. – 2015. – №2. – С. 1-25. [Электронный ресурс] – URL: https://elib.grsu.by/doc/119275?utm_source=chatgpt.com

13 Закон Республики Казахстан «Об образовании» № 319-III от 27 июля 2007 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2024 г.) // Информационно-правовая система «Әділет». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319> (дата обращения: 23.07.2025)

14 Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан. Национальная квалификационная рамка Республики Казахстан. – Астана, 2016. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://clc.is/bk4p> (дата обращения: 20.07.2025)

15 Бобизода Г.М., Утилова А.М., Селиканова К.Р. Формирование исследовательской компетенции учащихся во внеклассной деятельности по биологии // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия «Педагогические науки». – 2020. – №1(65). – С. 304-310. DOI: <https://doi.org/10.51889/2020-1.1728-5496.55>

REFERENCES

1 Utilova, A.M. (2021). Formirovanie issledovatel'skoj kompetencii u uchashhihsja srednego zvena na urokah biologii v uslovijah obnovlenija sodержanija obrazovaniya v Respublike Kazahstan [Formation of research competence among middle-level students in biology lessons in the context of updating the content of education in the Republic of Kazakhstan] avtoref. dis. ... kand. ped. nauk / A.M. Utilova [abstract of the dissertation of the Candidate of Pedagogical Sciences / A.M. Utilova] – Dushanbe, 2020. – 17 c. [Electronic resource] – URL: [avto_tj.pdf](#) [in Russian]

2 Sholpan S. Khamzina, Aigul M. Utilova, Tattigul Zh. Shakenova, Gulmira A. Suleimenova, Ella Y. Sarsembayeva and Gulomkudir M. Bobizoda. (2020). Fashioning of Students' Research Competence Through Technology of Project Activities. *Journal of Intellectual Disability - Diagnosis and Treatment*, 8 (3), 307-311. DOI: <https://doi.org/10.6000/2292-2598.2020.08.03.6>

3 Utilova, A. M. (2021). Formirovanie issledovatel'skoj kompetencii u uchashhihsya srednego zvena na urokah biologii v usloviyah obnovleniya sodержaniya obrazovaniya v Respublike Kazahstan [Formation of research competence among middle-level students in biology lessons in the context of updating the content of education in the Republic of Kazakhstan] dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.02: zashhishhena 30.03.21 [dis. ... candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.02: defended on 30.03.21]/ Utilova Ajgul` Muratovna. – Dushanbe, Respublika Tadzhiqistan, 175 p. [Electronic resource] – URL: <https://tgpu.tj/images/stories/6D.KOA-044/UtilovaAM/disser.pdf> [in Russian]

4 Kijakbaj, N., Argynbaev, E., Adilbaeva, R. (2022). *Metod proektnogo obuchenija kak sredstvo formirovaniya kriticheskogo i tvorcheskogo myshlenija u shkol'nikov* [The method of project-based learning as a means of forming critical and creative thinking among schoolchildren], Almaty: Izdatel'stvo «Nauka» [Almaty: «Nauka» Publishing House], 150 p. [in Russian]

5 Sadykova, B., Esnazarova, U., & Tokbergenova, A. (2023). *Innovatsionnye metody formirovaniya issledovatel'skikh navykov na urokakh geografii* [Innovative methods for developing research skills in geography lessons], Nur-Sultan: Izdatel'stvo «Foliant» [Nur-Sultan: «Foliant» Publishing], 120 p. [in Russian]

6 Borankulova, D., Aksoy, B., Beykitova, A., & Musakhan, R. (2025). Opyt geograficheskogo obuchenija s ispol'zovaniem tsifrovyykh resursov dlya povysheniya issledovatel'skikh navykov shkol'nikov [Experience of geography education using digital resources to enhance students' research skills], Almaty: Izdatel'stvo «Nauka» [Almaty: «Nauka» Publishing], 140 p. [in Russian]

7 Temirbay, I. G. (2021). *Usloviya formirovaniya issledovatel'skikh navykov u shkol'nikov i studentov: gosudarstvennyye ustanovki i obrazovatel'nye strategii* [Conditions for developing research skills in schoolchildren and students: Government directives and educational strategies], Nur-Sultan: Izdatel'stvo «Atamura» [Nur-Sultan: «Atamura» Publishing], 110 p. [in Russian]

8 Skurikhina, N., Valeeva, R., Khodakova, N., Maystrovich, E. (2018). Forming research competence and engineering thinking of school students by means of educational robotics. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(12), 1221-1230. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejmste/97827>

9 Amirova, S., Jeksembekova, M., Taubayeva, G. Zhundibayeva, T., Uaidullakzyzy, E. (2020). Creative and research competence as a factor of professional training of future teachers: Perspective of learning technology. *World Journal on Educational Technology*, 12(4), 278-289. [Electronic resource] – URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1272788>

10 Syzdykbayeva, A.D., Bainazarova, T., Aitzhanova, E. (2015). Formation of research competence of the future elementary school teachers in the process of professional training. *International Education Studies*, 8(4), 200-209. DOI: <https://doi.org/10.5539/ies.v8n4p200>

11 Tokpayev, T., Kanayeva, Z., Yaroshenko, O. (2024). Formation of students' research competence in the study of biology. *Scientific Herald of Uzhhorod University. Series "Physics"*, 56, 166-174. [Electronic resource] – URL: <https://physics.uz.ua/en/journals/issue-56-2024/formation-of-students-research-competence-in-the-study-of-biology>

12 Hutorskaja, L. N. (2015). Kompetentnost' kak didakticheskoe ponjatie: sodержanie, struktura i modeli konstruirovaniya [Competence as a didactic concept: content, structure and design models] / L. N. Hutorskaja, A. V. Hutorskoj / *Vestnik instituta obrazovaniya cheloveka [Bulletin of the Institute of Human Education]*, 2, 16. [Electronic resource] – URL: https://elib.grsu.by/doc/119275?utm_source=chatgpt.com [in Russian]

13 Zakon Respubliki Kazakhstan «Ob obrazovanii» № 319-III ot 27 ijulja 2007 g. (s izmenenijami i dopolnenijami po sostojaniju na 2024 g.) [The Law of the Republic of Kazakhstan "On Education" No. 319-III dated July 27, 2007 (with changes and additions as of 2024)]. Informacionno-pravovaja sistema «Adilet» [Information and legal system «Adilet»]. [Electronic resource]. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319> (Access date: 23.07.2025) [in Russian]

14 Ministerstvo truda i social'noj zashhity naselenija Respubliki Kazakhstan. Nacional'naja kvalifikacionnaja ramka Respubliki Kazakhstan (2016) [Ministry of Labor and Social Protection of the Population of the Republic of Kazakhstan. The National Qualification Framework of the Republic of Kazakhstan]. Astana. [Electronic resource]. – URL: <https://clc.is/bk4p> (Access date: 20.07.2025) [in Russian]

15 Bobizoda, G.M., Utilova, A.M., Selikanova, K.R. (2020). Formirovanie issledovatel'skoj kompetencii uchashhihsya vo vneklassnoj deyatel'nosti po biologii [Formation of students' research competence in extracurricular activities in biology]. *VESTNIK KazNPU im. Abaya, seriya «Pedagogicheskie nauki» [Bulletin of KazNPU named after Abay. The series "Pedagogical sciences"]*, 1(65), 304-310. DOI: <https://doi.org/10.51889/2020-1.1728-5496.55> [in Russian]

Бобизода Г.М.¹, Каирбекова Б.Д.², * Утилова А.М.³, Шакенова Т.Ж.⁴

¹Тәжік ұлттық университеті

²Инновациялық Еуразия университеті

^{3,4}Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті

¹Тәжікстан Республикасы, Душанбе

^{2,3,4}Қазақстан, Павлодар

«ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ИДЕЯЛАР ЗЕРТХАНАСЫ» АВТОРЛЫҚ КУРСЫН ӘЗІРЛЕУ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЗЕРТТЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа

Бүгінгі таңда мектепте оқушылардың сабақта да, сабақтан тыс уақытта да ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың маңызы артып келеді. Сабақтағы мұндай іс-шаралар проблемалық сұрақтарға жауаптарды белсенді іздеуді, белгілі бір тақырып немесе бөлім шеңберінде шағын жобаларды орындауды, іздеу және зерттеу тапсырмаларын шешуді қамтиды. Дегенмен, толық нәтижеге қол жеткізу үшін зерттеу белсенділігі тек сабақ шеңберімен шектелмеуі керек. Керісінше, сыныптан тыс жұмыстарда оқушы шағын жобаны толыққанды зерттеу жобасына дейін дамыта отырып, зерттелетін тақырыпты тереңдетуге немесе оны толғандыратын проблемалық мәселені егжей-тегжейлі пысықтауға мүмкіндік алады. Бұл процесте мұғалімнің рөлі түбегейлі өзгереді: ол тек білім көзі ғана емес, сонымен қатар кеңесші, көмекші, сонымен қатар білім алушының қызметін басқаратын, қолдайтын және үйлестіретін ғылыми жетекші болады. Бұл тәсіл оқушылардың ХХІ ғасырдың негізгі құзыреттіліктерін қалыптастыруға ықпал етеді: сыни ойлау, Тәуелсіздік, зерттеу, талдау және қорытынды жасау мүмкіндігі. Мақаланың мақсаты - оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастырудың тиімді жолдарын іздеу.

Бұл мақалада авторлар оқушыларды зерттеу қызметінің негіздеріне оқытуды ұйымдастырудағы және шығармашылық ойлауды дамытудағы өз тәжірибелерімен бөліседі. Ұсынылған нәтижелер басқа білім беру ұйымдарына пайдалы болуы мүмкін және оқу процесіне зерттеу тәсілін енгізудің мысалы бола алады. Бұл мәселенің тиімді шешімдерінің бірі мұғалімдерді де, студенттерді де зерттеу дағдыларына параллель оқыту болуы мүмкін. Егер оқушы ерте жастан бастап тақырыпты қалай таңдауға, мәселені қалай тұжырымдауға, дереккөздермен жұмыс істеуге және нәтижелерді рәсімдеуге жүйелі және кезең - кезеңімен үйретсе, ол өзін сенімді және ынталы сезінеді. Осылайша, бұл бағыттағы маңызды құрал таңдау бойынша арнайы курстар болуы мүмкін, мысалы, "шығармашылық идеялар зертханасы", мұнда студенттер мәселені көруді, зерттеу сұрағын тұжырымдауды, гипотеза жасауды және оларды шешу жолдарын іздеуді үйренеді.

Түйінді сөздер: таңдау курсы, зерттеу құзыреттілігі, жобалау технологиясы, шығармашылық ойлау, білім беру процесі, бағалау критерийлері, эксперимент

Bobizoda G.M.¹, Kairbekova B. D.², * Utilova A. M.³, Shakenova T. Zh.⁴

¹ Tajik National University

² Innovative Eurasian University

^{3,4} Pavlodar Pedagogical University named after A. Margulan

¹ Tajikistan, Dushanbe

^{2,3,4} Kazakhstan, Pavlodar

FORMATION OF RESEARCH COMPETENCIES OF SCHOOL STUDENTS THROUGH THE DEVELOPMENT OF THE AUTHOR'S COURSE "LABORATORY OF CREATIVE IDEAS"

Annotation

Today, in a modern school, the organization of students' research activities both in the classroom and outside of school hours is becoming increasingly important. Such activity in the lesson involves an active search for answers to problematic questions, the implementation of mini-projects within a specific topic or section, and the solution of search and research tasks. However, in order to achieve a full-fledged result, research activity should not be limited only to the scope of the lesson. On the contrary, it is in extracurricular activities that the student has the opportunity to deepen the topic being studied, developing a mini-project into a full-fledged research project, or to work out in detail the problematic issue that concerns him. In this process, the teacher's role changes dramatically: he becomes not just a source of knowledge, but also a consultant, assistant, and supervisor, guiding, supporting, and coordinating the student's activities. This approach contributes to the formation of key competencies of the 21st century among schoolchildren: critical thinking, independence, the ability to explore, analyze and draw conclusions. The purpose of the article is to find effective ways to develop research skills in schoolchildren. In this article, the authors share their own experience in organizing student learning on the basics of research and the development of creative thinking. The presented results can be useful to other educational organizations and serve as an example of the introduction of a research approach into the educational process. One of the effective solutions to this problem can be the parallel training of both teachers and students themselves in research skills. If a student is systematically and step-by-step taught from an early age how to choose a topic, how to formulate a problem, how to work with sources and formalize results, he will feel confident and motivated. Thus, special elective courses can become an important tool in this direction, for example, such as the "Laboratory of Creative Ideas", where students learn to see a problem, formulate a research question, put forward hypotheses and look for ways to solve them.

Keywords: elective course, research competence, project technology, creative thinking, educational process, evaluation criteria, experiment

Поступила: 18.06.2025

Одобрена после рецензирования: 18.08.2025

Принята к публикации: 26.09.2025

Жетписбаева Б. А.¹, Карстина С. Г.², *Чижевская Ю. Т.³, Акпарова Е. В.⁴

¹ Astana IT University

^{2,3} Карагандинский университет им. академика Е. А. Букетова

⁴ КГУ «Общеобразовательная школа № 62»

¹ Казахстан, Астана

^{2,3,4} Казахстан, Караганда

¹ORCID 0000-0002-1528-4494

²ORCID 0000-0001-8425-681X

³ORCID: 0000-0003-4686-4624

⁴ORCID: 0009-0000-6002-9129

Chizhevskaya_1993@mail.ru

ПОТЕНЦИАЛ CLIL ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Аннотация

Статья оценивает уровень осведомленности педагогов о CLIL, а также потенциал технологии для повышения естественнонаучной грамотности старшеклассников в условиях обновлённого содержания среднего образования Республики Казахстан. Теоретический обзор отечественных практик и международного опыта, а также сопоставление компонентов модели 4C (Content, Communication, Cognition, Culture) с рамкой естественнонаучной грамотности PISA подтверждают методологическую сочетаемость подходов. Эмпирическая часть основана на анкетировании 180 педагогов из 15 организаций образования города Астаны и Карагандинской области. Надёжность измерительных шкал была подтверждена высокими значениями коэффициента α Кронбаха: общий показатель составил 0,93.

Респонденты демонстрируют средний уровень теоретической осведомлённости о CLIL (среднее значение (M) – 3,6 по 5-балльной шкале, стандартное отклонение (SD) – 0,6) при высокой уверенности в реализации компонентов 4C по содержанию и коммуникации (Content – 72%, Communication – 65%), умеренной – по мышлению (Cognition – 58%) и наименьшей – по межкультурному измерению (Culture – 39%). Общий настрой к CLIL позитивный и высокий (M=4,1; SD=0,6), что указывает на готовность к внедрению при необходимости целевой поддержки прежде всего по культурному компоненту и когнитивным стратегиям. Вместе с тем фиксируются организационно-ресурсные ограничения (дефицит адаптированных материалов – 75 %, времени на совместное планирование и преподавание – 68 %, цифровых ресурсов – 45 %) и установка части педагогов на «адресность» CLIL преимущественно для сильных учащихся (69 %).

Показано, что управленческие и методические решения (совместное планирование, элементы совместного преподавания, банк двуязычных PISA-подобных заданий с двойными рубриками, модули курсов повышения квалификации, обновление процедур оценивания) способны расширить применение CLIL в смешанных по уровню классам и создать условия для системного роста PISA-связанных компетенций.

Сделан вывод о реализуемости CLIL как масштабируемого механизма повышения естественнонаучной грамотности в горизонте целей Концепции-2029 при условии адресной поддержки школ.

Ключевые слова: CLIL/CEIL, естественнонаучная грамотность, PISA, 4C, старшая школа, билингвальное обучение, совместное преподавание, оценивание предметно-языковых задач.

Введение. Повышение естественнонаучной грамотности школьников является стратегической задачей для Казахстана, поскольку это связано со способностью объяснять явления, критически интерпретировать данные и принимать обоснованные решения в областях технологий и устойчивого развития.

По данным Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (Programme for International Student Assessment) 2022 года (далее – PISA) [1], только 55% пятнадцатилетних учащихся в РК достигли уровня 2 и выше по естествознанию (среднее, по данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), составляет 76%), при том что уровень 2 считается минимально приемлемым порогом освоения. Этот разрыв, а также нарастающий запрос экономики на STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) компетенции объясняют закрепление в Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023 –

2029 годы (далее – Концепция) целевого ориентира: не менее 57% учащихся, преодолевших уровень 2 к циклу PISA-2029 [2].

План действий по реализации Концепции (Целевой индикатор 4) предусматривает расширение академической самостоятельности школ за счет усиления вариативного компонента учебного плана в старших классах; пересмотр учебных стандартов с акцентом на развитие навыков и компетенций; интенсификацию и повышение качества преподавания в старших классах предметов естественно-математического цикла и английского языка за счет увеличения часов; внедрение инновационных способов преподавания предметов [2, с. 100-102]. В настоящее время большинство из этих инициатив остается на стадии планирования и нормативно-методического проектирования, например внесение изменений в государственный стандарт среднего образования запланировано на август-сентябрь 2025 года, что объективно затрудняет достижение заявленных показателей в обозначенные сроки.

В этой связи актуален поиск педагогических решений, способствующих повышению естественнонаучной грамотности, которые могут быть реализованы до официального пересмотра стандартов.

Одним из таких решений может выступать внедрение предметно-языкового интегрированного обучения – Content and Language Integrated Learning (далее – CLIL) в образовательную практику школ посредством междисциплинарного подхода или через вариативный компонент учебного плана.

Пример ведущих организаций образования страны, исследования отечественных ученых, а также международный опыт доказывает положительное влияние интеграции предметных дисциплин и второго/третьего языка на развитие естественнонаучной грамотности [3-6].

В связи с этим авторы данной статьи намерены проанализировать текущие тенденции реализации CLIL в Казахстане, определить уровень осведомленности педагогов о CLIL и оценить ее потенциал для развития естественнонаучной грамотности учащихся старших классов. Для достижения поставленных целей определены следующие задачи:

1. изучить отечественный и международный опыт интеграции естественнонаучных дисциплин со вторым и третьим иностранным языком (далее – Я2 и Я3);
2. сопоставить рамку естественнонаучной грамотности PISA с компонентами 4С, заключающими основные целевые установки CLIL;
3. проанализировать экспертное мнение, отношение и ценностные установки отечественных педагогов по отношению к технологии CLIL;

Методы и материалы. Данное исследование опирается на сочетание теоретико-методологических и эмпирических методов исследования.

Теоретическая часть исследования включала анализ отечественных и зарубежных научных публикаций по проблематике CLIL и естественнонаучной грамотности, а также нормативных документов Республики Казахстан, определяющих стратегические ориентиры в сфере образования (Государственный общеобязательный стандарт основного среднего и общего среднего образования, Концепция развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы и т. д.). В качестве источников также использованы материалы международных организаций (ОЭСР, Европейская комиссия и т. д.) и отчёты по результатам PISA.

В ходе исследования установлено, что CLIL в Казахстане преимущественно реализуется в наиболее конкурентоспособных школах, где существуют необходимые условия для устойчивого предметно-языкового обучения. Также выполнено сопоставление рамки естественнонаучной грамотности PISA с компонентами 4С (Content, Communication, Cognition, Culture) технологии CLIL. Для этого разработаны операциональные индикаторы по каждой из составляющих 4С и выделены соответствующие им измеряемые действия учащихся в логике PISA.

Эмпирический блок включал анкетирование педагогов естественно-математических и языковых дисциплин школ города Астаны и Карагандинской области. Инструментарий был направлен на выявления экспертного мнения, отношений и ценностных установок

отечественных педагогов по отношению к технологии CLIL, преобладающих интерпретаций и практик её применения, барьеров и условий успешной реализации. Выборка формировалась целенаправленно среди учителей естественно-математического цикла и английского языка школ Астаны и Карагандинской области с учётом педагогического стажа и категории, опыта работы в старших классах и вовлеченности в межпредметные или проектные форматы. Анкета содержала закрытые вопросы шкалы Лайкерта и открытые вопросы, структурированные по разделам:

- понимание концепции CLIL и компонентов 4C;
- интерпретация, отношения и ценностные установки;
- организационные и ресурсные условия реализации (учебные материалы, цифровые ресурсы, расписание, совместное преподавание);
- готовность и потребности в повышении квалификации;
- оценивание предметно-языковых результатов и использование PISA-подобных заданий;
- барьеры и факторы успеха.

Обработка количественных данных проводилась с использованием методов описательной статистики. Для характеристики вариативности показателей рассчитывались среднее значение и стандартное отклонение (M, SD). Внутренняя согласованность шкал Лайкерта (с диапазоном ответов от 1 до 5) оценивалась с помощью коэффициента α Кронбаха; результаты представлены в формате M (SD) с указанием показателей надёжности (α).

Все участники предоставляли информированное согласие, обеспечивалась анонимность и конфиденциальность, инструментарий прошёл пилотную проверку.

Совокупность применяемых теоретико-методологических и эмпирических методов обеспечила получение результатов по 4 заявленным направлениям: сравнительный анализ отечественного и международного опыта реализации технологии CLIL, сопоставление рамки PISA и 4C, анализ профессиональных установок педагогов и обоснование предлагаемых авторами практических инструментов для развития естественнонаучной грамотности учащихся старших классов на основе CLIL обучения.

Результаты и их обсуждение. *Результат 1.* Сопоставление отечественного и международного опыта интеграции естественнонаучных дисциплин и Я2/Я3 показало, что в Казахстане сложилась локальная модель CLIL обучения, существенно отличающаяся от общепринятой. Определяющим фактором выступает политика трехязычия, последовательно реализуемая с 2007 года, которая институционально закрепила английский язык в Казахстане в качестве основного средства интеграции в международное образовательное и научное сообщество. На сегодняшний день почти все казахстанские школьники изучают английский как первый иностранный язык. Более того, учебные планы ряда ведущих отечественных школ (Назарбаев Интеллектуальные школы, лицей Білім-инновация, Келешек мектептері [7-8]) предусматривают преподавание физики, химии, биологии и информатики на английском языке.

Следовательно, можно утверждать, что Казахстанская модель CLIL обучения, по своей сути, является вариативной CEIL (Content and English Integrated Learning) моделью. В свою очередь, сама технология CEIL в Казахстане, в первую очередь, ассоциируется с автономными (или обладающими высокой степенью академической свободы) образовательными организациями. Такие организации образования характеризуются мощной материально технической базой, организационной гибкостью, они имеют возможность реализовывать конкурсный отбор учащихся, привлекать, развивать и удерживать лучших педагогов страны.

Однако восприятие CLIL в Казахстане в качестве некоего элемента элитарного образования вступает в противоречие с международной практикой, где CLIL часто рассматривается как инструмент повышения доступности качественного массового образования и создания инклюзивной образовательной среды. Технология широко применяется в школах с мультикультурным составом, включая мигрантов и национальные меньшинства, для которых иностранный язык одновременно выступает языком обучения и средством социокультурной интеграции. Так, одна из крупнейших программ CLIL,

показавшая выдающиеся результаты, была разработана для баскскоязычных и каталоноязычных жителей Испании [9]. Показательны также примеры Объединенных Арабских Эмиратов, где более 80% населения являются экспатами [10], и школ Эстонии, в которых CLIL используется как инструмент билингвального обучения и интеграции русскоязычных учащихся в государственную систему [11].

Данные примеры объединяет полиязычие и мультикультурность регионов, а также целевое использование CLIL в соответствии с образовательными нуждами. Казахстан, продвигающий языковое многообразие школьных сообществ, также обладает сопоставимым потенциалом и может применять CLIL для достижения собственных образовательных целей при условии системного и научно обоснованного внедрения.

Результат 2. Сопоставительный анализ фреймворка PISA и компонентов 4C показал устойчивое соответствие между целями CLIL и измеряемыми в PISA проявлениями естественнонаучной грамотности.

Так, компонент Content (содержание) в модели CLIL соответствует требованию к владению научной терминологией и пониманию основных феноменов и концепций в рамках изучаемой предметной области в PISA.

Cognition (мышление) охватывает развитие когнитивных способностей обучающихся от базового понимания до анализа, интерпретации, синтеза и оценки информации. Данный компонент напрямую соотносится со второй компетенцией PISA – разработкой и оценкой моделей, интерпретацией научных данных и доказательств.

Учитывая, что PISA определяет науку в качестве формы социальной коммуникации, а естественнонаучная грамотность предполагает умение описывать, обсуждать, объяснять и обосновывать научные идеи, компонент Communication (коммуникация) отражает неразрывную связь языка и мышления в научной деятельности. В CLIL данное умение формируется за счёт постоянной речевой активности учащихся, а использование английского языка в этих видах деятельности способствует «глубокому обучению и развитию научной грамотности, как на родном языке, так и на английском (посредством регулярной практики)» [12].

Компонент Culture (культура) в CLIL связан не только с межкультурной осведомлённостью, но и с формированием личностных установок и ценностей, соответствующих научному мировоззрению. Он непосредственно перекликается с новыми категориями рамки PISA-2025, такими как «агентность в эпоху антропоцена» (Agency in the Anthropocene) и «научная идентичность» (science identity). Учащиеся осознают значимость науки в решении глобальных проблем, формируют устойчивое отношение к окружающей среде, учатся оценивать научную информацию с позиций общественной пользы и этических последствий.

Наглядно соответствие элементов естественнонаучной грамотности PISA и компонентов CLIL представлено в Таблице 1.

Таблица 1. Соответствие 4C и рамки естественнонаучной грамотности PISA

Компонент CLIL	Соответствующий элемент рамки PISA-2025	Конкретизация соответствия	Операциональные индикаторы и измеряемые действия
Content	Научное объяснение явлений; Содержательное знание	Овладение предметными концепциями, моделями и теориями (физика, биология, химия и т. д.); применение знаний для объяснения природных процессов	Индикаторы: корректная терминология; понимание ключевых концепций; выбор подходящей модели/закона; перенос знаний. Действия: объясняет явление на англ.; классифицирует процессы; выбирает формулу и обосновывает; решает задачу со ссылкой на модель.

Cognition	Интерпретация данных, построение и оценка моделей; Процедурное и эпистемическое знание	Развитие когнитивных умений: анализ, синтез, аргументация; критическая оценка информации, формулирование гипотез и обоснованных выводов	Индикаторы: чтение графиков и таблиц; оценка достоверности; формулирование гипотез; планирование исследования; контроль переменных; использование доказательств. Действия: делает количественный вывод по графику; предлагает и проверяет гипотезу; проектирует эксперимент; оценивает качество данных и ограничений модели.
Communication	Представление и обсуждение научных аргументов; использование научного языка	Формирование академической речи: устные и письменные объяснения, научные отчёты, участие в обсуждениях; развитие продуктивных речевых навыков на английском языке	Индикаторы: структура аргументации CER; точность единиц и обозначений; владение жанрами отчёт/презентация/дискуссия; языковые функции описания, сравнения, объяснения, обоснования. Действия: пишет краткий отчёт 120–150 слов; даёт устную презентацию 2–3 мин; формулирует обоснованный вывод; ведёт дискуссию с опорой на данные и термины уровня B1–B2.
Culture	Агентность в эпоху антропоцена; Научная идентичность	Осознание роли науки в обществе и устойчивом развитии; формирование гражданской позиции, научного мировоззрения и ценностного отношения к науке	Индикаторы: связь науки с общественными задачами; этические и экологические соображения; рефлексия научной идентичности; межкультурная осведомлённость. Действия: обосновывает выбор решения на основе данных; оценивает риски и выгоды; соотносит выводы с целями устойчивого развития.

Источник: составлено авторами

Развитие естественнонаучной грамотности предполагает активную работу по поиску, анализу и интерпретации научной информации, которая составляет основу современного научного знания и научной практики. Существенная часть такой информации (статьи, научно-популярные публикации, новейшие исследования, мультимедийные ресурсы и т. д.) создается, публикуется и распространяется на английском языке.

В рамках технологии CLIL работа с аутентичными источниками осуществляется через активное использование всех видов речевой деятельности, которые становятся неотъемлемой частью научного познания.

Концептуальная сочетаемость фреймворка PISA и компонентов 4С позволяет рассматривать технологию CLIL в качестве инструмента для развития естественнонаучной грамотности. При этом 4 вида речевой деятельности перестают быть исключительно лингвистической практикой и становятся средствами научного мышления, с помощью которых учащиеся осмысливают, структурируют, интерпретируют и передают научную информацию [13]. В этом контексте английский язык утрачивает статус средства коммуникации и становится мощным когнитивным инструментом, способствующим научному пониманию, развитию критического мышления и овладению академическим дискурсом.

Несмотря на то, что концептуальная сочетаемость подходов является значимым фактором при оценке потенциала технологии CLIL в деле развития естественнонаучной грамотности учащихся, результативность CLIL обучения в большей степени зависит от качества педагогических решений, принимаемых на этапе планирования и организации учебного процесса, отношения, убеждений и ценностных установок педагогов, вовлеченных в преподавание.

Результат 3. Выборка и процедура. В опросе приняли участие 180 респондентов из 15 организаций образования, уровни обучения: основная и старшая школа. Предметные области:

естественнонаучные дисциплины – 54 %, иностранные языки – 46 %. Средний стаж преподавания 9,8 года ($SD=6,7$), городские школы 64 %, сельские 36 %. Анкета включала вопросы с вариантами ответов, которые были основаны на шкале Лайкерта (1–5), а также открытые вопросы. Итоговые индексы считались как среднее по пунктам (Рисунок 1). Надёжность измерительных шкал была подтверждена высокими значениями коэффициента α Кронбаха: общий показатель составил 0,93; знание CLIL – 0,88; отношения и ценности – 0,81; организационные условия – 0,84; готовность к повышению квалификации – 0,89; оценивание – 0,83. Пропуски в ответах на открытые вопросы не превысили 3,1 %, поэтому анализ данных выполнен без существенных потерь.

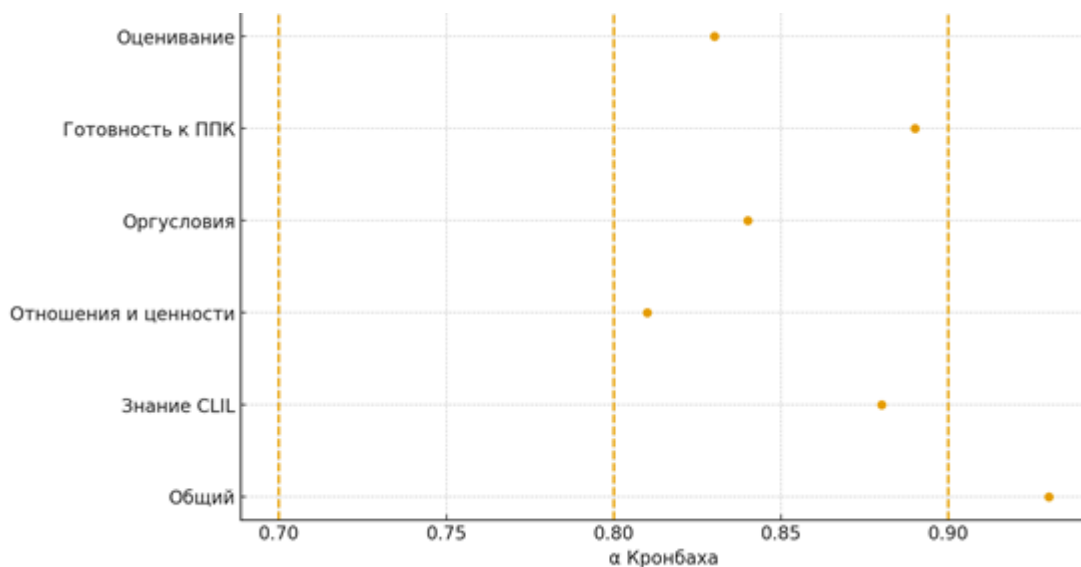


Рисунок 1. Внутренняя согласованность шкал (α)

Источник: составлено авторами

Большинство педагогов, участвовавших в опросе, связывают свою историю обращения к CLIL с государственной кампанией по развитию иноязычного образования в Казахстане. Ответы респондентов показывают, что 45% из них когда-либо вовлекались в программы, выполняя поручения руководства. Вместе с тем 55% подчеркивают наличие профессионального интереса к технологии. Перспективность CLIL обучения признают 67% педагогов, при этом учителя иностранных языков показывают больший процент заинтересованности в совместной работе с учителями естественно-математических дисциплин (58% против 42%). Более того, половина респондентов второй группы уточняет, что их дальнейшая работа с CLIL будет зависеть от полученных результатов.

Таким образом, можно утверждать, что внедрение CLIL в Казахстане в значительной мере инициируется государственной политикой, однако более половины педагогов демонстрируют личный профессиональный интерес к методике. При этом перспективность CLIL признаётся большинством респондентов, а уровень готовности к межпредметному сотрудничеству выше среди учителей иностранных языков.

Понимание концепции CLIL и компонентов 4C. Средний балл по шкале «знание CLIL» составил 3,6 из 5 при стандартном отклонении - 0,7. 68 % выбрали 4–5 по утверждению «понимаю и могу объяснить сущность технологии CLIL и особенность ее компонентов». Уверенность по компонентам 4C: Content – 72 % на уровнях 4–5, Communication – 65 %, Cognition – 58 %, Culture – 39 % (Рисунок 2). Средний показатель по шкале «Знание CLIL» составил $M = 3,6$ ($SD = 0,7$). При этом 68 % респондентов выбрали значения 4–5 по утверждению «Понимаю и могу объяснить сущность технологии CLIL и особенности её компонентов». Уверенность педагогов в отдельных компонентах модели 4C распределилась следующим образом: Content – 72 % отметили уровни 4–5, Communication – 65 %, Cognition – 58 %, Culture – 39 %. Это согласуется с текущей практикой CLIL в РК, где учителя в первую

очередь осваивают предметно-языковую связку (отбор содержания, введение терминологии, постановка языковых целей), тогда как задания на анализ/моделирование и межкультурно-социальные контексты требуют больших методических усилий, времени на совместное планирование и устойчивых инструментов оценивания. Значимым также является тот факт, что педагоги, проходившие курсы повышения квалификации по CLIL, продемонстрировали более высокий уровень знаний ($M = 3,9$) по сравнению с теми, кто не обучался ($M = 3,2$), $t(178) = 6,10$, $p < 0,001$, $d = 0,91$.

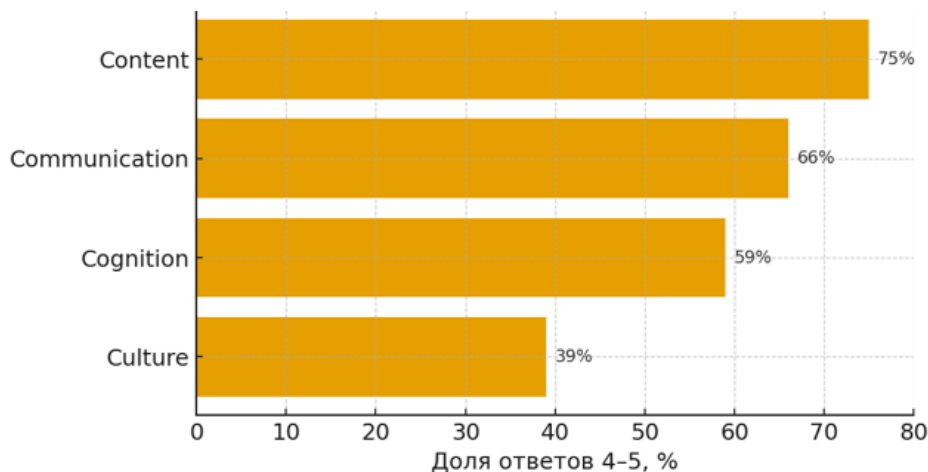


Рисунок 2. Уверенность по компонентам 4С

Источник: составлено авторами

Для операционализации профессиональной готовности к CLIL был использован бланк самооценки, который фиксирует уверенность учителя в типовых действиях CLIL-урока и позволяет сопоставлять результаты. Формулировки утверждений и шкала ответов представлены в Таблице 2.

Таблица 2. Операционализация компонентов 4С в анкете CLIL (шкала 1–5)

Утверждение	1	2	3	4	5
Content (Содержание)					
C1. Я могу отобрать ключевые предметные концепты и факты для CLIL-урока, не теряя глубину содержания.					
C2. Я могу объяснить сложные предметные идеи на английском языке, сохраняя предметную точность.					
C3. Я могу спланировать последовательность контентных заданий (от актуализации до применения) в CLIL-модуле.					
C4. Мне трудно сохранить предметную точность, когда объясняю тему на английском языке. (R)					
Communication (Коммуникация/язык)					
M1. Я могу ставить и проверять языковые цели урока (лексика, функции: описывать/объяснять/аргументировать).					
M2. Я могу подбирать и преподавать академическую лексику темы с необходимыми опорами.					
M3. Я могу организовать речевую практику (пары/группы), чтобы учащиеся использовали целевой язык по теме.					
M4. Мне сложно встроить языковые цели и речевую практику, не перегружая урок. (R)					
Cognition (Мышление)					
G1. Я могу конструировать задания высокого уровня: анализ, интерпретация данных, моделирование.					
G2. Я могу пространять когнитивный scaffolding (вопросы-лестницы, схемы, шаблоны рассуждений).					

G3. Я могу оценивать и поддерживать стратегии мышления (объяснение явлений, аргументация).					
G4. Я избегаю заданий на анализ и моделирование из-за их сложности для класса. (R)					
Culture / Community (Культура/сообщество)					
K1. Я могу встраивать межкультурные и локальные контексты (кейсы, примеры) в содержание темы.					
K2. Я могу создавать безопасную, уважительную многоязычную среду на уроке.					
K3. Я могу использовать культурно значимые ресурсы для повышения мотивации учащихся.					
K4. Многоязычие мешает эффективной работе на уроке. (R)					

Источник: составлено авторами

Ответы фиксировались по шкале Лайкерта 1–5 от «совсем не уверен» до «абсолютно уверен». Для каждой подшкалы (Content, Communication, Cognition, Culture) вычислялся индекс как среднее арифметическое по её пунктам после инверсии реверсных утверждений (пометка R: $1 \leftrightarrow 5$, $2 \leftrightarrow 4$, $3=3$). Высокий уровень определялся порогом $\geq 4,0$; при необходимости использовались градации: $<3,0$ – низкий, $3,0-3,99$ – умеренный, $\geq 4,0$ – высокий. Пропуски обрабатывались на уровне подшкалы: при доле пропусков $\leq 20\%$ индекс рассчитывался по имеющимся ответам, при $>20\%$ – не вычислялся.

Интерпретация, отношения и ценностные установки. Индекс позитивного отношения к CLIL составляет 4,1 при стандартном отклонении 0,6. Полностью согласны, что CLIL повышает мотивацию учеников – 44 %. Согласны, что CLIL развивает критическое мышление – 71 %. Согласны с соответствием CLIL требованиям обновлённого содержания и PISA-ориентированных задач – 69 %. Реализуемость при обычной наполняемости классов оценивают с сомнением 78 % педагогов (баллы 1–2). Преподаватели с опытом CLIL более трёх лет чаще демонстрируют высокую ценностную установку на интеграцию языка и содержания – 85 % против 42 %. Вопрос ресурсного обеспечения остаётся значимым: 75% педагогов отмечают недостаток адаптированных двуязычных материалов, 68% – дефицит времени на совместное планирование и преподавание, 45% – ограниченный доступ к качественным цифровым ресурсам по предмету. Одновременно фиксируется устойчивая установка части педагогов, что CLIL лучше подходит для одарённых и академически сильных учащихся: с этим согласны 69% респондентов, тогда как 31 % указывают, что при адекватной языковой поддержке и дифференциации технология применима и в классах со средними показателями успеваемости.

Барьеры и факторы успеха. В ходе исследования были выявлены следующие барьеры: недостаточная языковая компетенция учителя и учащихся – 98%, ограниченное время на планирование и совместное преподавание – 86%, недостаток компетенций – 64%, ограничения расписания – 63%, большая наполняемость классов – 58%, неуверенность в оценивании языка в предметном контексте – 44%.

В качестве факторов успеха были обозначены: административная поддержка и гибкое расписание – 52%, работа учителей в парах – 47%, единые рубрики и общий банк заданий – 41%, точечные программы повышения квалификации и наставничество – 39%, доступ к цифровым ресурсам и шаблонам – 33%.

Готовность и потребности в повышении квалификации. Индекс готовности к реализации CLIL обучения составил 3,7 из 5 максимально возможных при стандартном отклонении 0,7. Готовы внедрять CLIL в следующем учебном году – 44 %, ещё 36 % – при наличии наставника (Рисунок 3). Предпочтительные форматы: практикум с разбором уроков – 72 %, наставничество и коучинг – 61 %, курсы по оцениванию предметно-языковых задач – 48 %. Приоритетные темы: разработка PISA-подобных заданий – 63 %, академический язык и скаффолдинг – 59 %, планирование интегрированных уроков – 54 %.

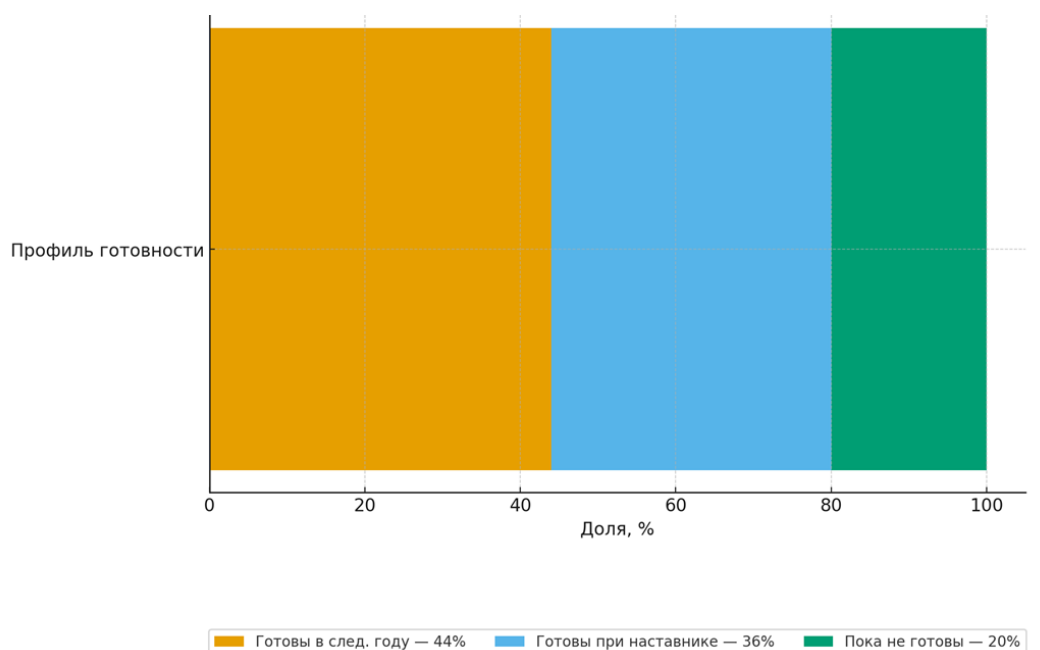


Рисунок 3. Профиль готовности педагогов к реализации CLIL

Источник: составлено авторами

Учитывая результаты анкетирования, становится очевидным, что несмотря на то, что респонденты принимают ценность CLIL и демонстрируют базовую теоретическую осведомлённость, большинство педагогов готовы реализовывать технологию в первую очередь в классах с высокими академическими достижениями. Практическая реализация ограничивается ресурсами, расписанием и наличием адаптированных материалов. Наибольший запрос на прикладные форматы повышения квалификации, наставничество и инструменты оценивания, особенно для заданий уровня PISA. Там, где есть совместное планирование и административная поддержка, частота CLIL-практик значительно выше.

Заключение. Теоретический обзор исследований, анализ опыта ведущих отечественных школ и международной практики показывают, что CLIL обладает потенциалом для повышения естественнонаучной грамотности учащихся старших классов. Признается методологическая сочетаемость компонентов 4C с ожидаемыми результатами фреймворка PISA. Вместе с тем для полноценной и эффективной реализации подтверждается необходимость преодоления организационно-ресурсных барьеров и части устойчивых предубеждений и ценностных установок педагогов. Прежде всего, это касается представлений о некой «элитарности» подхода и стремления реализовывать технологию только в классах с высокой академической успеваемостью.

Для реализации выявленного потенциала необходима связка управленческих и методических шагов. Примерами таких практик могут стать демонстрационные уроки, где заранее предусмотрены языковые опоры, шаблоны для аргументации, визуальные схемы. Такая организация урока показывает реализуемость CLIL для широкого круга учащихся, снижает тревожность и постепенно снимает представление о его «элитарности». На уровне организации целесообразно предусмотреть совместное планирование и элементы совместного преподавания, а также постепенно формировать школьный/региональный банк двуязычных PISA-подобных заданий с двойными рубриками. Подготовку педагогов имеет смысл выстраивать через короткие микромодули по дизайну 4C, языковым функциям и оцениванию; в оценке шире применять двойные критерии и формативную обратную связь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 OECD. PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption. – Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>

2 Концепция развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023–2029 годы: постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 г. № 249. [Электронный ресурс] – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000249> (дата обращения: 21.08.2025).

3 CLIL instruction in Norway and Sweden: Challenges and benefits. – Oslo: University of Oslo, 2021. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.uv.uio.no/ils/english/about/events/2021/exploring-language-education-2021/colloquia/1colloq1.html> (дата обращения: 21.08.2025).

4 Canz T., Piesche N., Dallinger S., Jonkmann K. Test-language effects in bilingual education: evidence from CLIL classes in Germany // *Learning and Instruction*. – 2021. – Vol. 75. – Art. ID: 101499. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101499>

5 Zhetpisbayeva B.A., Dyakov D.V., Shunkeyeva S.A., Tusupova A.K., Syzdykov M. CLIL Integration Issues and Distance Learning Technologies // *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*. – 2021. – 14(9). – С. 1322-1330. DOI: <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0822>

6 Жетписбаева Б.А., Дьяков Д.В., Жанкина Б.Ж. Опыт ресурсного обеспечения дистанционного CLIL обучения в Казахстане // *Вестник Карагандинского университета. Серия Педагогическая*. – 2022. – № 4(108). – С. 12-128. DOI: <https://doi.org/10.31489/2022Ped4/121-128>

7 Иманахметова Ж.А., Кабиева С.Ж., Байтемирова М.Ж. Эффективность применения элементов методики CLIL на уроках биологии // *Вестник Карагандинского университета. Серия «Педагогика»*. – 2024. – 29. – №4(116). – С. 210-219. DOI: <https://doi.org/10.31489/2024Ped4/210-219>

8 Bedeker M., Ospanbek A., Simons M., Yessenbekova A., Zhalgaspayev M. ‘I can easily switch to the Kazakh language, also to the Russian language’: reimagining Kazakhstani CLIL implementation as a third space // *Language, Culture and Curriculum*. – 2023. – 37(2). – С. 121-138. DOI: <https://doi.org/10.1080/07908318.2023.2245832>

9 Dobson A., Pérez Murillo M.D., Johnstone R. Bilingual Education Project Spain Evaluation Report: Findings of the independent evaluation of the Bilingual Education Project. – Madrid: Ministerio de Educación, Instituto de Formación del Profesorado, Investigación e Innovación Educativa (IFIIE); British Council, 2010. – 151 с. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.britishcouncil.es/sites/default/files/bilingual-education-project-spain-evaluation-report-en.pdf>

10 Badry F. United Arab Emirates: Searching for an elusive balance in bilingual education // Mehisto P., Genesee F. (eds.). *Building bilingual education systems*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2015. – P. 197-214. [Электронный ресурс] – URL: http://assets.cambridge.org/97811074/50486/frontmatter/9781107450486_frontmatter.pdf

11 Dvorjaninova A., Alas E. Implementing Content and Language Integrated Learning (CLIL) in Estonia: Subject and language teacher perspective // *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat = Estonian Papers in Applied Linguistics*. – 2018. – 14. – С. 41-57. DOI: <http://dx.doi.org/10.5128/ERYa14.03>

12 Piacentini V., Marques Vieira R., Simões A.R. Can “Integrated Learning” with English support science education? a case study in Portugal // *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. – 2022. – 18(6), em2114. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejmste/12069>

13 Coyle D., Meyer O. *Beyond CLIL: Pluriliteracies Teaching for Deeper Learning*. – Cambridge: Cambridge University Press, 2021. – 230 с. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781108914505>

REFERENCES

1 OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume II): Learning during – and From – disruption*. Paris: OECD Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>

2 Kontseptsiiia razvitiia doshkol'nogo, srednego, tekhnicheskogo i professional'nogo obrazovaniia Respubliki Kazakhstan na 2023–2029 gody: Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki

Kazakhstan No. 249. [Concept for the development of preschool, secondary, technical and vocational education of the Republic of Kazakhstan for 2023–2029: Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan No. 249]. (2023, March 28). [Electronic resource] – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000249> [In Russian]

3 CLIL instruction in Norway and Sweden: Challenges and benefits. (2021, June 9–11). University of Oslo. [Electronic resource] – URL: <https://www.uv.uio.no/ils/english/about/events/2021/exploring-language-education-2021/colloquia/1colloq1.html> (date of access: 21 August 2025).

4 Canz, T., Piesche, N., Dallinger, S., & Jonkmann, K. (2021). Test-language effects in bilingual education: Evidence from CLIL classes in Germany. *Learning and Instruction*, 75, 101499. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101499>

5 Zhetpisbayeva, B. A., Dyakov, D.V., Shunkeyeva, S.A., Tusupova, A.K., Syzdykov, M. (2021). CLIL integration issues and distance learning technologies. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 14(9), 1322–1330. DOI: <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0822>

6 Zhetpisbayeva, B. A., Dyakov, D. V., & Zhankina, B. Zh. (2022). Opyt resursnogo obespecheniya distantsionnogo CLIL obucheniya v Kazakhstane [Experience of resource support of distance CLIL teaching in Kazakhstan]. *Vestnik Karagandinskogo universiteta. Seriya Pedagogicheskaya* [Bulletin of Karaganda University. Pedagogy Series], 4(108), 121–128. DOI: <https://doi.org/10.31489/2022Ped4/121-128> [In Russian]

7 Imanakhmetova, Zh. A., Kabieva, S. Zh., & Baitemirova, M. Zh. (2024). Effektivnost' primeneniya elementov metodiki CLIL na urokakh biologii [Effectiveness of applying elements of the CLIL method in biology lessons]. *Vestnik Karagandinskogo universiteta. Seriya Pedagogika* [Bulletin of Karaganda University. Pedagogy Series], 29, 4(116), 210–219. DOI: <https://doi.org/10.31489/2024Ped4/210-219> [In Russian]

8 Bedeker, M., Ospanbek, A., Simons, M., Yessenbekova, A., & Zhalgaspayev, M. (2023). “I can easily switch to the Kazakh language, also to the Russian language”: Reimagining Kazakhstani CLIL implementation as a third space. *Language, Culture and Curriculum*, 37(2), 121–138. DOI: <https://doi.org/10.1080/07908318.2023.2245832>

9 Dobson, A., Pérez Murillo, M. D., & Johnstone, R. (2010). *Bilingual Education Project Spain evaluation report: Findings of the independent evaluation of the Bilingual Education Project*. Ministerio de Educación, Instituto de Formación del Profesorado, Investigación e Innovación Educativa [Ministry of Education, Institute for Teacher Training, Research and Educational Innovation]; British Council, 151 p. [Electronic resource] – URL: <https://www.britishcouncil.es/sites/default/files/bilingual-education-project-spain-evaluation-report-en.pdf>

10 Badry, F. (2015). United Arab Emirates: Searching for an elusive balance in bilingual education. In P. Mehisto & F. Genesee (Eds.), *Building bilingual education systems* (pp. 197–214). Cambridge University Press. [Electronic resource] – URL: http://assets.cambridge.org/97811074/50486/frontmatter/9781107450486_frontmatter.pdf

11 Dvorjaninova, A., & Alas, E. (2018). Implementing Content and Language Integrated Learning (CLIL) in Estonia: Subject and language teacher perspective. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat* [Estonian Papers in Applied Linguistics], 14, 41–57. DOI: <https://doi.org/10.5128/ERYa14.03>

12 Piacentini, V., Marques Vieira, R., & Simões, A. R. (2022). Can “Integrated Learning” with English support science education? A case study in Portugal. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(6), em2114. DOI: <https://doi.org/10.29333/ejmste/12069>

13 Coyle, D., & Meyer, O. (2021). Beyond CLIL: Pluriliteracies teaching for deeper learning. Cambridge University Press, 230 p. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781108914505>

Жетписбаева Б. А.¹, Карстина С. Г.², *Чижевская Ю. Т.³, Акпарова Е. В.⁴

¹ Astana IT University

^{2,3} Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті

⁴ Қарағанды қаласы білім бөлімінің № 62 жалпы білім беретін мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

¹ Қазақстан, Астана

^{2,3,4} Қазақстан, Қарағанды

CLIL ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖАҢАРТЫЛҒАН ОРТА БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫ ЖАҒДАЙЫНДА ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-ҒЫЛЫМИ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМУДАҒЫ ӘЛЕУЕТІ

Аннотация

Мақалада CLIL технологиясының Республикадағы орта білімнің жаңартылған мазмұны жағдайында жоғары сынып оқушыларының жаратылыстану сауаттылығын арттыру әлеуеті бағаланады. Отандық тәжірибелер мен халықаралық тәжірибеге жасалған теориялық шолу, сондай-ақ 4C моделінің құрамдастары (Content, Communication, Cognition, Culture) мен PISA жаратылыстану сауаттылығының шеңберін салыстыру тәсілдердің әдіснамалық үйлесімділігін растайды. Эмпирикалық бөлігі Астана қаласы мен Қарағанды облысының 15 білім беру ұйымынан 180 педагогқа жүргізілген сауалнамаға негізделген. Өлшеу шкалаларының сенімділігі Кронбах альфа коэффициентінің (α) жоғары мәндерімен расталды: жалпы көрсеткіш 0,93.

Респонденттер CLIL туралы теориялық хабардарлықтың орташа деңгейін көрсетті (орташа мәні (M) – 3,6/5 балл, стандартты ауытқу (SD) – 0,6), ал 4C құрамдастары бойынша сенімділік деңгейі Мазмұн мен Коммуникацияда жоғары (Content – 72 %, Communication – 65 %), Ойлауда орташа (Cognition – 58 %) және Мәдениет өлшемінде ең төмен (Culture – 39 %). CLIL-ге жалпы қатынас жоғары әрі позитивті (M=4,1; SD=0,6), бұл енгізуге дайындық бар екенін, алайда алдымен мәдениет компоненті мен когнитивтік стратегиялар бойынша нысаналы қолдау қажет екенін көрсетеді. Сонымен қатар ұйымдық-ресурстық шектеулер тіркелді (бейімделген материалдардың тапшылығы – 75 %, бірлескен жоспарлау мен бірлескен оқытуға уақыттың жетіспеуі – 68 %, цифрлық ресурстар – 45 %), сондай-ақ педагогтардың бір бөлігінің CLIL-ді негізінен оқу үлгерімі жоғары оқушыларға ғана лайық деп санайтын ұстанымы (69 %).

Басқарушылық және әдістемелік шешімдер (бірлескен жоспарлау, ко-оқыту элементтері, қос тілдегі PISA-ға ұқсас тапсырмалар банкі қосарланған рубрикалармен, біліктілікті арттыру модульдері, бағалау рәсімдерін жаңарту) CLIL-ді деңгейі аралас сыныптарда кеңейтуге және PISA-мен байланысты құзыреттердің жүйелі өсуіне жағдай жасай алатыны көрсетілді.

Мектептерге мақсатты қолдау болған жағдайда CLIL Концепция-2029 мақсаттарының көкжиегінде жаратылыстану сауаттылығын арттырудың ауқымды тетігі ретінде жүзеге аса алады деген қорытынды жасалды.

Түйінді сөздер: CLIL/CEIL, жаратылыстану сауаттылығы, PISA, 4C, жоғары сынып, кәсіптік оқыту, пәндік-тілдік тапсырмаларды бағалау.

Zhetpisbayeva B. A.¹, Karstina S. G.², *Chizhevskaya Yu. T.³, Akparova E. B.⁴

¹ Astana IT University

^{2,3} Karaganda University named after Academician E. A. Buketov

⁴ KSU "General Education School No. 62"

¹ Kazakhstan, Astana

^{2,3,4} Kazakhstan, Karaganda

CLIL'S POTENTIAL FOR DEVELOPING SCIENCE LITERACY AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS IN THE CONTEXT OF THE UPDATED SECONDARY EDUCATION CURRICULUM IN KAZAKHSTAN

Abstract

The article assesses the potential of CLIL technology for improving the scientific literacy of high school students in the context of the updated secondary education curriculum in the Republic of Kazakhstan. A theoretical review of domestic practices and international experience, as well as a comparison of the components of the 4C model (Content, Communication, Cognition, Culture) with the PISA science literacy framework confirm the methodological compatibility of the approaches. The empirical part is based on a survey of 180 teachers from 15 educational institutions in the city of Astana and the Karaganda region. The reliability of the measurement scales was confirmed by high Cronbach's alpha values: the overall indicator was 0.93.

Respondents demonstrate an average level of theoretical awareness of CLIL (mean (M) – 3.6 on a 5-point scale, standard deviation (SD) – 0.6) with high confidence in the implementation of the 4C components in terms of content and

communication (Content – 72%, Communication – 65%), moderate confidence in thinking (Cognition – 58%) and the least confidence in the intercultural dimension (Culture – 39%). The overall attitude towards CLIL is positive and high ($M=4.1$; $SD=0.6$), which indicates a readiness to implement it with the necessary targeted support, primarily in terms of the cultural component and cognitive strategies.

At the same time, organizational and resource constraints are noted (lack of adapted materials – 75%, time for joint planning and teaching – 68%, digital resources – 45%) and the attitude of some teachers towards the “targeted” nature of CLIL primarily for strong students (69%). It has been shown that managerial and methodological solutions (joint planning, elements of joint teaching, a bank of bilingual PISA-like tasks with double rubric, modules professional development courses, updating assessment procedures) can expand the use of CLIL in mixed-level classes and create conditions for the systematic growth of PISA-related competencies. The conclusion is made about the feasibility of CLIL as a scalable mechanism for improving science literacy within the horizon of the Concept-2029 goals, provided that targeted support is given to schools.

Keywords: CLIL/CEIL, scientific literacy, PISA, 4C, upper secondary school, bilingual education, co-teaching, assessment of subject-language tasks.

Поступила: 05.09.2025

Одобрена после рецензирования: 24.09.2025

Принята к публикации: 26.09.2025

*Иманова А.Н.¹, Яфаева В.Г.², Костагельдинова А.А.³

¹Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу»

²Институт развития образования Республики Башкортостан

³Кокишетауский университет им.Ш.Уалиханова

^{1,3}Казахстан, Кокишетау

²Россия, Башкортостан, Уфа

¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8871-490X>

²ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5967-7388>

³ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2221-3560>

*aimanova@orleu-edu.kz

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАЕКТОРИИ В СМЕШАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация

В статье рассматриваются возможности и эффективность использования смешанного обучения в контексте современной образовательной среды. Методологической основой исследования выступают модель смешанного обучения М.Б. Хорна и Х.К. Стейкера, акцентирующая внимание на интеграции онлайн- и оффлайн-компонентов с целью индивидуализации образовательного процесса, а также подход Н.В. Андреевой, ориентированный на системную организацию смешанного обучения в школьной практике. Особое внимание уделяется модели «перевернутый класс» как одному из инструментов построения индивидуальных образовательных траекторий. На эмпирическом уровне проанализированы особенности восприятия обучающимися персонализированного подхода, его влияние на учебную мотивацию и вовлеченность, а также педагогические условия, способствующие успешной реализации данной модели. Выявленные результаты подтверждают эффективность смешанного обучения для удовлетворения индивидуальных образовательных потребностей обучающихся. Также обозначены основные трудности внедрения: недостаточная готовность педагогов, ограниченный доступ к цифровой инфраструктуре и потребность в изменении методических подходов.

Результаты исследования могут быть использованы для создания адаптивных образовательных программ, подготовки и повышения квалификации учителей, эффективной интеграции цифровых технологий в учебный процесс, а также для разработки поддерживающих программ для учащихся с особыми образовательными потребностями.

Ключевые слова: смешанное обучение, «перевернутый класс», индивидуальный образовательный маршрут, цифровая образовательная среда, учебная мотивация, индивидуализация обучения, цифровые технологии.

Введение. Современная система образования сталкивается с множеством вызовов, связанных с изменяющимися требованиями к качеству и доступности знаний, а также с необходимостью адаптации к стремительному развитию технологий. Традиционные формы преподавания, основанные на односторонней передаче знаний и едином темпе обучения для всех обучающихся, все чаще оказываются недостаточно эффективными в условиях информационной перегрузки и разнообразия образовательных потребностей. По данным исследований Хорна и Стейкера (2017) [1], именно отсутствие гибкости в организации учебного процесса снижает мотивацию обучающихся и препятствует формированию устойчивых учебных стратегий. Методы, применяемые в школьной практике, зачастую не учитывают различия в уровне подготовки, интересах и темпе усвоения материала, что приводит к снижению вовлеченности в обучение.

Введение моделей индивидуализации обучения в смешанную образовательную среду становится важным направлением модернизации образования. Смешанное обучение, объединяющее очные занятия с онлайн-компонентами, позволяет адаптировать образовательный процесс под индивидуальные маршруты обучения. Такой формат обеспечивает сочетание синхронных и асинхронных форм взаимодействия, что способствует активному включению обучающихся в учебную деятельность и развитию навыков самостоятельного обучения [2].

В этом контексте ключевое значение приобретают цифровые образовательные инструменты, обеспечивающие гибкость, вариативность и персональную поддержку в

учебном процессе. Доступ к видеоурокам, интерактивным заданиям, онлайн-тестированию и цифровым платформам создаёт условия для построения учебных маршрутов с учетом потребностей конкретного обучающегося [3]. Педагоги получают возможность эффективно управлять образовательным процессом, отслеживать индивидуальный прогресс и предоставлять своевременную обратную связь [4].

Настоящая статья направлена на исследование методов и инструментов, способствующих индивидуализации обучения в смешанной образовательной среде. Особое внимание уделяется анализу модели «перевернутый класс» как одной из наиболее эффективных форм построения индивидуальных маршрутов обучения. Цель исследования заключается в оценке потенциала данной модели в адаптации содержания и форм обучения под особенности обучающихся, а также в анализе ее влияния на учебную мотивацию и успеваемость.

Методы и материалы. Для исследования было использовано анкетирование учеников 10-х классов, которое позволило оценить эффективность модели перевернутого класса в обеспечении персонификации обучения. В рамках данного анкетирования было:

- 1) выявлено восприятие учащимися модели «перевернутый класс» смешанного обучения;
- 2) изучены индивидуальные потребности и предпочтения учащихся;
- 3) оценено влияние модели перевернутого класса на учебные результаты;
- 4) собраны предложения и обратная связь от учащихся по улучшению подходов к обучению.

В анкетировании приняло участие 40 учеников двух десятых классов, возраст учащихся 15-16 лет. Ученики уверенно пользуются компьютерами и смартфонами, имеют опыт работы с образовательными онлайн-платформами. В классе есть учащиеся с разными уровнями академических достижений. Предметы исследования: математика, химия, биология, физика. В классе созданы условия для групповой работы, высокоскоростной интернет. Все учащиеся дома имеют доступ к интернету и устройства для просмотра видеоуроков, цифровых ресурсов. Используемые платформы и инструменты: Google Classroom, YouTube, интерактивные учебные ресурсы (Khan Academy, Canvas), онлайн-тестирование (Quizlet, Kahoot).

В данных классах использовалась модель смешанного обучения «перевернутый класс». Домашняя подготовка включала самостоятельное изучение видеоуроков, учебных материалов. На уроках выполнялись практические задания, лабораторные работы, групповые задания и обсуждения. Учитель проводил индивидуальные консультации и оказывал поддержку при возникающих вопросах.

Результаты анкетирования учащихся были структурированы по четырем блокам:

- 1) восприятие метода перевернутого класса;
- 2) поддержка индивидуальных особенностей;
- 3) результаты обучения;
- 4) улучшение подходов к обучению.

Результаты и их обсуждение. Анализ данных анкетирования десятиклассников, представленных в Таблице 1, показывает, что модель «перевернутого класса» является эффективным методом обучения, способствующим индивидуализации учебного процесса.

Таблица 1. Обобщенные данные результатов анкетирования

Вопрос	Варианты ответов	Количество ответов	Процент (%)
1. Восприятие модели «перевернутого класса»			
Как часто вы смотрите видеоуроки для подготовки к занятиям?	Никогда	2	5%
	Редко	4	10%
	Иногда	10	25%
	Часто	16	40%
	Всегда	8	20%
Насколько вам нравится готовиться к занятиям дома, а на уроке обсуждать и выполнять задания?	Совсем не нравится	1	2.5%
	Не нравится	3	7.5%

	Нейтрально	8	20%
	Нравится	20	50%
	Очень нравится	8	20%
2. Поддержка индивидуальных особенностей			
Чувствуете ли вы, что можете учиться в своем темпе, когда смотрите видеоуроки дома?	Никогда	2	5%
	Редко	3	7.5%
	Иногда	10	25%
	Часто	20	50%
	Всегда	5	12.5%
Считаете ли вы, что задания и материалы на уроках подходят вашему уровню подготовки?	Никогда	1	2.5%
	Редко	4	10%
	Иногда	12	30%
	Часто	18	45%
	Всегда	5	12.5%
Получаете ли вы помощь от учителя по тем вопросам, которые вызывают у вас трудности?	Никогда	0	0%
	Редко	2	5%
	Иногда	10	25%
	Часто	20	50%
	Всегда	8	20%
Чувствуете ли вы, что учитель учитывает ваши личные интересы и предпочтения в заданиях?	Никогда	1	2,5%
	Редко	3	7,5%
	Иногда	10	25%
	Часто	20	50%
	Всегда	6	15%
3. Результаты обучения			
Изменилось ли ваше отношение к учебе после того, как вы начали использовать новый способ обучения (перевернутый класс)?	Стало хуже	2	5%
	Не изменилось	10	25%
	Стало лучше	28	70%
Улучшились ли ваши оценки и успеваемость благодаря новому методу обучения?	Ухудшились	1	2,5%
	Без изменений	12	30%
	Улучшились	27	67,5%

Источник: разработан авторами

Учащиеся положительно оценивают возможность учиться в собственном темпе, получают необходимую помощь и поддержку от учителей, а также развивают важные навыки самоорганизации и ответственности. Эти результаты подтверждают необходимость и целесообразность использования модели в образовательной практике для достижения лучших учебных результатов и удовлетворения индивидуальных потребностей учащихся. Большинство учащихся (85%) регулярно просматривают видеоуроки дома, демонстрируя активное участие в подготовке к занятиям. Около 70% выразили положительное отношение к формату, предполагающему самостоятельное изучение материала с последующим выполнением практических заданий в классе. Такой формат воспринимается ими как удобный и продуктивный. Более 60% респондентов отмечают возможность учиться в индивидуальном темпе, а также считают, что уровень сложности заданий соответствует их учебным возможностям. Существенная часть обучающихся (70%) регулярно получает педагогическую поддержку, а 65% ощущают учет личных интересов и предпочтений при организации учебного процесса. Эти данные подтверждают наличие условий для реализации индивидуализированного и гибкого подхода к обучению в рамках модели перевернутого класса.

В ходе исследования было установлено, что индивидуализация обучения в смешанной образовательной среде существенно повышает уровень вовлеченности и мотивации учащихся, а также влияние персонификации на учебные достижения учащихся:

- 70% учащихся считают, что их отношение к учебе улучшилось после внедрения перевернутого класса;
- 67,5% учащихся отметили улучшение успеваемости благодаря новому методу обучения.

В Таблице 2 представлены обобщенные ответы обучающихся на открытые вопросы анкеты, направленные на выявление положительных аспектов внедрения метода перевернутого класса и предложений по его совершенствованию. Ответы систематизированы по частоте упоминания и отражают мнение респондентов о наиболее ценных элементах обучения, а также желаемых изменениях.

Таблица 2. Обобщение ответов обучающихся на открытые вопросы анкеты, посвященные улучшению подходов к обучению

Вопросы	Наиболее часто упоминаемые ответы
Что вам больше всего нравится в новом способе обучения?	"Я могу учиться в своем ритме."
	"Видеоуроки помогают лучше понять тему."
	"Интересные задания в классе."
Какие изменения или улучшения вы бы хотели видеть?	"Хотелось бы больше практических занятий."
	"Больше различных видеоуроков."
	"Лучше наладить доступ к интернету."

Источник: разработан авторами

Данные Таблицы 2 указывают на положительное восприятие учащимися персонализированного подхода к обучению и использование цифровых технологий. Тем не менее, для дальнейшего улучшения образовательного процесса необходимо увеличить количество практических занятий, разнообразить видеоматериалы и улучшить доступ к интернету. Эти меры могут значительно повысить качество образования и удовлетворенность учащихся:

1) Разнообразие видеоуроков может удовлетворить различные потребности и интересы учащихся, делая обучение более гибким и доступным.

2) Надежный и быстрый интернет-доступ является ключевым для успешного использования цифровых технологий в образовании.

3) Улучшение интернет-инфраструктуры позволит учащимся и учителям эффективно использовать онлайн-ресурсы.

4) Упор на практические занятия во время уроков поможет применять теоретические знания на практике, что способствует более глубокому пониманию материала и развитию практических навыков.

Итак, анализ стратегической интеграции онлайн и очного обучения в рамках смешанных образовательных сред, указывает, что смешанное обучение становится новой нормой в образовании, объединяя традиционные методы обучения в классе с цифровыми технологиями для улучшения образовательного опыта. Важно отметить необходимость переосмысления преподавательских практик и перестройки структуры уроков для максимизации преимуществ обоих видов обучения. Также необходимо подчеркнуть важность устранения цифрового разрыва для обеспечения равного доступа к образовательным технологиям для всех учащихся.

Полученные данные свидетельствуют о положительном восприятии обучающимися модели «перевернутого класса». Большинство участников отметили повышение учебной мотивации, рост вовлечённости, удобство самостоятельного изучения и значимость поддержки со стороны учителя. Эти выводы согласуются с современными исследованиями, подчёркивающими потенциал смешанного обучения как средства гибкой адаптации образовательного процесса к индивидуальным потребностям обучающихся [5].

В то же время успешность реализации конкретной модели зависит от выбранной стратегии внедрения. Согласно классификации А.С. Аламари [6], модели смешанного обучения делятся на низко-, средне- и высокоимпактные. В условиях школьной практики, как показал наш опыт, наилучшим оказался среднеимпактный подход, при котором онлайн-ресурсы частично заменяют традиционные элементы, сохраняя при этом базовую структуру курса. Применение видеоуроков для самостоятельной подготовки и акцент на практические

задания в классе обеспечили благоприятный баланс между очным и дистанционным обучением.

Однако не существует универсального определения термина «смешанное обучение», что подчеркивает С. Храстински [7]. Он указывает на необходимость точного описания содержания конкретных моделей. В представленном исследовании смешанное обучение реализуется как интеграция онлайн-обучения с очным взаимодействием, где асинхронное изучение учебных материалов сочетается с групповыми обсуждениями, консультациями и практикой в классе. Такой подход, как показали результаты анкетирования, обеспечивает необходимую гибкость и способствует построению индивидуальных образовательных маршрутов. Важно отметить, что цифровая образовательная среда открывает возможности не только для доступа к материалам, но и для адресного сопровождения каждого обучающегося. Использование платформ Google Classroom, Khan Academy, Quizlet и других цифровых инструментов позволило учащимся работать в собственном темпе, получать обратную связь и выбирать удобный формат взаимодействия. Так, более 60 % респондентов указали на возможность обучаться в индивидуальном ритме, а 70 % отметили регулярную помощь со стороны учителя.

Вместе с тем успешное внедрение смешанного обучения требует не только технической, но и методической готовности. Как подчеркивают М.Б. Хорн и Х.К. Стейкер, адаптация педагогических практик и изменение роли учителя становятся ключевыми условиями результативности. Анализ показал, что педагог в рамках данной модели выступал не просто транслятором знаний, а координатором учебного процесса, направляющим обучающихся и поддерживающим их при затруднениях. Реализованный подход наглядно демонстрирует выводы, изложенные Н.В. Андреевой [2, с.169] относительно важности переосмысления функций учителя в условиях цифровой среды. Организация индивидуальных консультаций, гибкий подбор заданий и сопровождение обучающихся в ходе выполнения заданий подтверждают актуальность этих методических ориентиров.

Однако, даже при положительных результатах нельзя игнорировать существующие трудности. Среди вызовов, зафиксированных как в литературе, так и в обратной связи от обучающихся, — недостаточный интернет-доступ, необходимость повышения цифровой грамотности и сложность самоорганизации. Для преодоления этих барьеров Л. Ли [4, с.356] предлагает усиливать практико-ориентированный характер заданий, развивать навыки сотрудничества и регулярно проводить диагностику понимания материала.

Таким образом, необходимо комплексное сопровождение внедрения: организация курсов повышения квалификации для педагогов, обеспечение равного доступа к цифровым ресурсам, создание мотивирующей учебной среды с элементами выбора и ответственности. Такие меры не только облегчают переход к смешанному обучению, но и способствуют устойчивому развитию образовательной практики.

Неотъемлемой частью смешанного обучения становится новая система оценивания. Современные подходы предполагают интеграцию формативной и суммативной оценки, использование цифровых портфолио, самооценки и взаимного оценивания [1, с.122]. Результаты нашего исследования также показывают, что обучающимся важна не только итоговая отметка, но и процессуальная поддержка — возможность отслеживать собственный прогресс, получать регулярную обратную связь и корректировать траекторию обучения.

Заключение. Проведенное исследование подтвердило, что сочетание традиционных и цифровых форматов обучения способствует повышению учебной мотивации и вовлеченности обучающихся. Учащиеся особенно ценят возможность осваивать материал в индивидуальном темпе, получать оперативную поддержку от учителя и использовать интерактивные образовательные платформы, такие как Google Classroom и Quizizz, для более глубокого понимания содержания. Эти инструменты обеспечивают не только удобную организацию учебного процесса, но и постоянную обратную связь, способствуя активному включению в обучение.

Выдвинутая гипотеза о положительном влиянии смешанной модели на индивидуализацию учебного процесса и академические результаты нашла подтверждение. Обучающиеся отмечают улучшение успеваемости и рост интереса к предмету благодаря гибкости, доступности материалов и возможностям адаптации под личные потребности.

Полученные данные подчеркивают значимость дальнейшего развития подходов, направленных на индивидуальные образовательные маршруты с использованием цифровых решений. Перспективными направлениями в этом контексте могут стать разработка новых инструментов персонализации, изучение эффективности различных моделей в зависимости от возраста и уровня подготовки, а также оценка долгосрочного влияния на самостоятельность и устойчивость учебной мотивации.

Результаты исследования могут стать основой для проектирования образовательных программ, ориентированных на разнообразие потребностей обучающихся. Их внедрение особенно актуально в условиях цифровой трансформации системы образования, где ключевыми приоритетами становятся гибкость, вариативность и доступность. Практическая значимость заключается в возможности применения выводов для разработки курсов, обеспечивающих поддержку учащихся с особыми образовательными потребностями, а также для создания адаптивных цифровых сред, способных эффективно сопровождать учебную деятельность.

Таким образом, интеграция смешанных моделей и индивидуализированного подхода в повседневную педагогическую практику открывает новые возможности для повышения качества школьного образования, делает его более ориентированным на потребности личности и подготовленным к вызовам современного мира.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Horn M. B., Staker H. *The Blended Workbook: Learning to Design the Schools of Our Future*. — San Francisco: Jossey-Bass, 2017. — 352 с. [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.wiley.com/en-us/The+Blended+Workbook%3A+Learning+to+Design+the+Schools+of+our+Future-p-9781119388074>
- 2 Андреева Н.В., Рождественская Л.В., Ярмахов Б.Б. Шаг школы в смешанное обучение. — М.: Буки Веди, 2016. — 280 с. [Электронный ресурс]. — URL: http://imc-yal72.ru/images/1_3.pdf
- 3 iSpring. Что такое смешанное обучение: принципы и методики эффективного внедрения. [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/chto-takoe-smeshannoe-obuchenie> (дата обращения: 03.07.2025).
- 4 Lee L. Optimizing Station Rotations in Blended Learning // Edutopia. — 2019. [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.edutopia.org/article/optimizing-station-rotations-blended-learning> (дата обращения: 03.07.2025).
- 5 Graham C. R., Halverson L. R. Blended Learning Research and Practice // In: Zawacki-Richter, O., Jung, I. (eds) *Handbook of Open, Distance and Digital Education*. — Springer, Singapore, 2023. — С. 1159-1178. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_68
- 6 Alammery A. S., Sheard J. I., Carbone A. Blended learning in higher education: Three different design approaches // *Australasian Journal of Educational Technology*. — 2014. — Vol. 30. — № 4. — С. 440–454. DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.693>.
- 7 Hrastinski S. What Do We Mean by Blended Learning? // *TechTrends*. — 2019. — Vol. 63. — № 5. — С. 564-569. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00375-5>.

REFERENCES

- 1 Horn, M. B., Staker, H. (2017). *The Blended Workbook: Learning to Design the Schools of Our Future*. San Francisco: Jossey-Bass, 352 p. [Electronic resource]. — URL: <https://www.wiley.com/en-us/The+Blended+Workbook%3A+Learning+to+Design+the+Schools+of+our+Future-p-9781119388074>

2 Andreeva, N.V., Rozhdestvenskaya, L.V., Yarmakhov, B.B. (2016). *Shag shkoly v smeshannoe obuchenie* [A school's step into blended learning]. M.: Buki Vedi [Moscow: Buki Vedi], 280 p. [Electronic resource]. – URL: http://imc-ya72.ru/images/1_3.pdf [in Russian]

3 iSpring. Chto takoe smeshannoe obuchenie: printsipy i metodiki effektivnogo vnedreniya [What is blended learning: principles and methods of effective implementation]. [Electronic resource]. – URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/chto-takoe-smeshannoe-obuchenie> (date of access: 03.07.2025) [in Russian]

4 Lee, L. (2019). Optimizing Station Rotations in Blended Learning. *Edutopia*. [Electronic resource]. – URL: <https://www.edutopia.org/article/optimizing-station-rotations-blended-learning> (date of access: 03.07.2025).

5 Graham, C. R., Halverson, L. R. (2023). Blended Learning Research and Practice. In: Zawacki-Richter, O., Jung, I. (eds) *Handbook of Open, Distance and Digital Education*, Springer, Singapore, 1159-1178. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-19-2080-6_68

6 Alammery, A. S., Sheard, J. I., Carbone, A. (2014). Blended learning in higher education: Three different design approaches. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(4), 440–454. DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.693>.

7 Hrastinski, S. (2019). What Do We Mean by Blended Learning? *TechTrends*, 63(5), 564–569. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00375-5>.

*Иманова А.Н.¹, Яфаева В.Г.², Костагельдинова А.А.³

¹«Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы

²Башқұртстан Республикасы Білімді дамыту институты

³Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті

^{1,3}Қазақстан, Көкшетау

²Ресей, Башқұртстан, Уфа

АРАЛАС БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫНДАҒЫ ЖЕКЕ БІЛІМ БЕРУ ТРАЕКТОРИЯЛАРЫ: МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН КЕЛЕШЕГІ

Аңдатпа

Мақалада заманауи білім беру кеңістігінде аралас оқыту технологияларын қолдану мүмкіндіктері мен тиімділігі қарастырылады. Зерттеудің әдіснамалық негізі ретінде онлайн және офлайн компоненттерді үйлестіре отырып, оқытуды жекелеуді қамтамасыз етуге бағытталған М.Б. Хорн мен Х.К. Стейкердің аралас оқыту моделі, сондай-ақ мектеп тәжірибесінде аралас оқытуды жүйелі түрде ұйымдастыруға негізделген Н.В. Андреева ұсынған тәсіл алынған. Ерекше назар «аударылған сынып» моделіне аударылып, оны жеке білім беру траекторияларын құру құралы ретінде қарастыру ұсынылады. Эмпирикалық деңгейде зерттеуде оқушылардың жекелендірілген оқытуға деген көзқарастары, оның уәждеме мен белсенділікке әсері, сондай-ақ осы модельді сәтті іске асыруға ықпал ететін педагогикалық жағдайлар талданады. Нәтижелер аралас оқытудың оқушылардың жеке білім беру қажеттіліктерін қанағаттандырудағы тиімділігін растайды. Сонымен қатар, мұғалімдердің жеткіліксіз дайындығы, цифрлық инфрақұрылымның шектеулігі және әдістемелік тәсілдерді қайта қарау қажеттілігі сияқты негізгі қиындықтар анықталған.

Алынған деректер бейімделген білім беру бағдарламаларын әзірлеуге, мектептердің цифрлық ортасын дамытуға және мұғалімдердің біліктілігін арттыру жүйесін құруға бағытталған іс-шараларды негіздеуге мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: аралас оқыту, «төңкерілген сынып», жеке білім беру маршруты, цифрлық білім беру ортасы, оқытуды дараландыру, цифрлық технологиялар.

*Imanova A.N.¹, Yafaeva V.G.², Kostageldinova A.A.³

¹National center for professional development «Orleu»

²Institute for the Development of Education of the Republic of Bashkortostan

³Sh.Ualikhanov Kokshetau University

^{1,3}Kazakhstan, Kokshetau

²Russia, Bashkortostan, Ufa

INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORIES IN A BLENDED EDUCATIONAL ENVIRONMENT: POSSIBILITIES AND PROSPECTS

Annotation

The article explores the potential and effectiveness of blended learning within the context of the modern educational environment. The methodological foundation of the study is based on the blended learning model by M.B.Horn and H.K. Staker, which emphasizes the integration of online and offline components to enhance individualized learning, as well as the approach of N.V. Andreeva, focused on the systematic implementation of blended learning in school practice. Particular attention is given to the “flipped classroom” model as a tool for building individualized educational trajectories. At the empirical level, the study analyzes students’ perceptions of personalized learning, its impact on motivation and engagement, and the pedagogical conditions that support the successful implementation of this model. The findings confirm the effectiveness of blended learning in addressing students’ individual educational needs. Key challenges are also identified, including insufficient teacher readiness, limited digital infrastructure, and the need to revise traditional teaching methods.

The results can inform the design of adaptive educational programs, the development of school digital environments, and teacher professional development systems.

Keywords: blended learning, «flipped classroom», individualized educational trajectory, digital learning environment, learning motivation, individualized learning, digital technologies.

Поступила: 10.07.2025

Одобрена после рецензирования: 15.09.2025

Принята к публикации: 26.09.2025

Каратаев А.О.¹, *Тұяқов Е.А.², Ибрагимов Р.³, Арикан А.⁴
^{1,3} *Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті*
² *Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті*
⁴ *Гази университеті*
^{1,3} *Қазақстан, Шымкент*
² *Қазақстан, Алматы*
⁴ *Түркия, Анкара*
¹ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2879-1911>
²ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4682-6778>
³ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2423-806X>
⁴ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6078-4618>
* t.esen.a@mail.ru

САНДЫҚ ҚАТАРЛАР ТЕОРИЯСЫН ОҚЫТУДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚЫЗМЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа

Педагогикалық жоғары оқу орындарында математика мұғалімдерін даярлау үдерісінде болашақ кәсіби қызметінде қолдануға қажетті кәсіби-әдістемелік дағдылары мен зерттеушілік қызметін қалыптастыру маңызды мәселе болып табылады. Бұл мәселенің шешімі болашақ математика мұғалімдері студенттердің зерттеушілік қызметін қалыптастырудың құралдары мен әдістемелік тәсілдерін жасаудан тұрады.

Мақалада студенттерді оқыту үдерісіне белсенді қатыстыру және олардың шығармашылық әлеуетін ашу үшін жобалау зерттеу қызметтерін енгізудің теориялық және әдістемелік негіздері қарастырылып, сандық қатарлар теориясын оқыту үдерісінде зерттеушілік есептерді шығарудың әдістемесі нақты мысалдармен берілген. Мақаланың мақсаты – болашақ математика мұғалімдеріне қатарлар теориясын оқыту үдерісінде зерттеушілік қызметін қалыптастырудың әдістемелік тәсілдерін ұсыну. Зерттеу әдістері – дидактика мен сандық қатарлар теориясына қатысты ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді, білім мазмұнын талдау; студенттердің зерттеушілік қабілеттерін дамыту деңгейін анықтау мақсатында оқу процесін бақылау; сандық қатарларды оқыту үдерісіне проблемалық сұрақтар, жобалар, зерттеушілік есептер енгізу; алынған нәтижелерді статистикалық өңдеу және педагогикалық тұрғыдан түсіндіру.

Зерттеу нәтижелері сандық қатарлардың қасиеттері мен белгілерін талдауда проблемалық және жобалық оқыту әдістерін, есептерді қолдану студенттердің ұғымдарды тереңірек меңгеруіне, оқыту үдерісіне белсенді қатысуына және зерттеушілік ойлау дағдыларын жетілдіруге оң әсерін тигізгенін көрсетті. Зерттеудің маңыздылығы – сандық қатарлар теориясы бойынша оқу материалын меңгеруде студенттердің өзіндік зерттеулерін жүргізу дағдыларын, болашақ кәсіби қызметіне қажетті зерттеушілік және әдістемелік құзыреттіліктерін қалыптастыруға, логикалық және аналитикалық ойлау қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері болашақ математика мұғалімдерінің сандық қатарлар теориясын меңгеруін тек пәндік білім көлемінде ғана емес, сонымен қатар зерттеушілік қызмет тұрғысынан да тереңдетуге болатынын көрсетті. Жобалық тапсырмалар мен зерттеушілік есептерді қолдану студенттердің шығармашылық және сыни ойлауын дамытады, кәсіби-әдістемелік дайындығын жетілдіреді және олардың болашақ педагогикалық қызметінде тиімді қолдана алатын оқыту тәжірибесін қалыптастырады.

Түйінді сөздер: жоғары оқу орны, болашақ математика мұғалімі, студенттердің зерттеушілік қызметі, проблемалық оқыту әдісі, жобалық оқыту әдісі, сандық қатарлар теориясы, проблемалық сұрақтар, зерттеушілік есептер.

Kіріспе. Қазіргі уақытта орта білім берудің әртүрлі типті ұйымдарының қызмет етуі және білім мазмұнында жаңғыртулардың іске асуы пәндерді оқыту процесін ұйымдастыруға және болашақ мұғалімінің дайындығына жаңа талаптар қояды.

Мемлекет басшысы Қ.Ж. Тоқаев та биылғы «Білім келешегі: адал азамат, кәсіби маман» тақырыбындағы тамыз конференциясында «Мұғалімдердің жаңа толқынын даярлау – айрықша маңызды жұмыс. ... Білім сапасын жақсарту түсу қажет. Қазір ғылым мен білім, технология өте жылдам өзгеріп жатыр. Кеше алған білімнің ертең өзекті болмай қалуы мүмкін. Сондықтан мұғалімнің білікті болуы өте маңызды мәселе. ... Балалардың оқуға зейінін ашатын әдіс-тәсілдерді жетік меңгерген абзал», деп ойын ортаға салған болатын [1].

Жоғары білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – студенттердің танымдық белсенділігін, зерттеушілік қызметін қалыптастыру және оларды болашақ кәсіби қызметтеріне даярлау болып табылады [2].

Математикалық дайындық деңгейінің жоғары болуы, математикалық ұғымдар мен түсініктерді терең меңгеруі, тұжырымдардың негіздемелері мен дәлелдеулерін білуі, зерттеушілік есептерді талдай отырып, шығара білуі болашақ математика мұғалімінің кәсіби-әдістемелік дайындығының қажетті шарты болып табылады [3].

Дегенмен, қазіргі заманғы жоғары педагогикалық білім беру жүйесі студенттерді оқу процесінде іргелі теориялық біліммен қаруландырып, инновациялық оқыту әдістерімен студенттердің белсенді оқу іс-әрекеттерін ұйымдастыруға, теорияны практикамен ұштастырып, қолдану бағытын күшейтуге, яғни зерттеушілік қызметтерін қалыптастыруға жеткілікті деңгейде көңіл бөлмей отыр. Нәтижесінде студенттердің-болашақ мұғалімдердің математикадан алған білімдері мен дағдыларын қолдануы жеткілікті деңгейде емес. Бұл математикалық білімді зерттеушілік іс-әрекеттері арқылы игерту әдістемесі жоғары оқу орындарында болашақ математика мұғалімдерінің логикалық ойлау қабілеттерін және кәсіби-әдістемелік дайындығын жетілдіру факторы екенін айқындайды. Сондықтан педагогикалық жоғары оқу орындарында математика мұғалімдерін даярлау үдерісінде тек теориялық білімді меңгерту ғана емес, сонымен қатар зерттеушілік қызметке тарту, кәсіби-әдістемелік дағдыларын қалыптастыру өзекті мәселелердің қатарына жатады. Бұл әсіресе математикалық анализ курсынағы жоғары деңгейлі абстрактілі математикалық ұғымдарды оқытуда, соның ішінде сандық қатарлар теориясын меңгертуде ерекше мәнге ие.

Зерттеудің өзектілігі қазіргі білім беру парадигмасының студенттердің дайын білімді қабылдауынан гөрі, өздігінен ізденіп, зерттеулер жүргізу арқылы жаңа білімді меңгеруге бағытталуымен айқындалады. Сондықтан сандық қатарлар теориясын оқыту үдерісінде зерттеушілік қызметті қалыптастыру студенттердің танымдық ізденімпаздығын арттырумен қатар, олардың болашақ кәсіби қызметінде қолдана алатын әдістемелік дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Зерттеудің басты мақсаты – сандық қатарлар теориясын оқытуда студенттердің зерттеушілік қызметін ұйымдастыру арқылы олардың теориялық білімдерін тереңдету, зерттеушілік және аналитикалық дағдыларын дамыту, сандық қатарларды практикада қолдану арқылы нақты есептерді шешу қабілеттерін қалыптастыру.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы – болашақ математика мұғалімдеріне сандық қатарлар теориясын оқытуда зерттеушілік қызметін қалыптастырудың ғылыми-әдіснамалық алғышарттары нақтылануынан, сандық қатарлардың қасиеттері мен белгілерін меңгертуде жобалық-зерттеу қызметін ұйымдастырудың әдістемелік тәсілдері жасалып, оның тиімділігі педагогикалық эксперимент арқылы тәжірибе жүзінде дәлелденуінен тұрады.

Педагогикалық жоғары оқу орындарында математика мұғалімдерін дайындығын жетілдіруге отандық ғалымдар – А.Е. Әбілқасымова [4], Ә.К. Қағазбаева [5], Г.А. Баймадиева [6] және т.б., ал болашақ мамандар-студенттердің зерттеушілік қызметін қалыптастыруға М.А. Муратбекова [7], И.М. Омарова [8], Ш.Е. Алтынбеков [9] және т.б. зерттеу жұмыстары арналған.

Аталған ғалымдардың психологиялық-педагогикалық және әдістемелік зерттеулері кең ауқымды болса да, педагогикалық жоғары оқу орындарында математикалық анализ пәнін оқытуда студенттердің зерттеушілік қызметтерін ұйымдастырудың педагогикалық мүмкіндіктері (шарттары) мен зерттеушілік іс-әрекеттерін дамытуға және жүзеге асыруға арналған әдістемелік дайындықтың жеткіліксіздігі байқалады. Зерттеу жұмыстарын талдаудың нәтижелері сандық қатарлар теориясын оқып-үйрену үдерісінде студенттердің зерттеушілік қызметін ұйымдастыру ерекшеліктері және бұл қызметті жетілдіру мәселесі әлі күнге дейін жеткілікті деңгейде зерттелмегенін көрсетеді. Осыған орай, біз зерттеу тақырыбымыз бойынша алдымен ғалымдардың «зерттеушілік іс-әрекет», «зерттеушілік дағды» және «зерттеушілік қызмет» ұғымдарына берген анықтамаларын салыстырмалы талдап, нақтылауды жөн көрдік (1-кесте).

1-кесте. Ғалымдардың «зерттеушілік қызмет» ұғымына берген анықтамалары

Автор	Анықтама
1	2
А.Е. Әбілқасымова	Зерттеушілік дағды – оқушылардың жаңа білімді игеру, шығармашылықты дамыту және проблемаларды шешу қабілеттерін қалыптастыру [10].
Н.А. Демченкова	Зерттеушілік қызмет – студенттердің зерттеуге қабілеттілігін арттыру, оны ұйымдастыру үшін қажетті мотивация, когнитивтік және операциялық компоненттердің үйлесімі [11].
М.А. Утешова	Зерттеушілік қызмет – оқушының қоршаған ортасын өз бетінше танып-білуге деген табиғи ынтасы негізінде құрылған оқытудың негізгі тәсілі. Зерттеушілік қызметке баулу – білімді шығармашылықпен игертуге, яғни жеке тұлғаның зерттеушілік қабілеттері мен біліктерін дамытуға бағытталған оқытуға негізделеді [12].
З.А. Исаева	Зерттеушілік қызмет – студенттердің зерттеуге қабілеттілігін арттыру, оны ұйымдастыру үшін қажетті мотивация, когнитивтік және операциялық компоненттердің үйлесімі [13].
В. Далингер	Зерттеушілік қызмет – ғылыми әдістерді қолдана отырып, мәселелерді шешуге бағытталған зерттеушінің кәсіби әрекеті [14].
Е.С. Заир-Бек	Зерттеушілік қызметі – ғылыми және зерттеушілік іс-әрекеттерінің ұйымдастыру формасы, ал зерттеушілік іс-әрекет – жаңа білімді қалыптастыру, өңдеу және тарату қызметтерін қамтыған үдеріс [15].
М.А. Муратбекова	Зерттеушілік іс-әрекет – студенттердің проблемалық мәселелерді шешудің жаңа немесе субъективті тәсілдерін табуға, өз бетінше ғылыми проблемаларды анықтауға, түсініктердің жинақталған белгілерін айқындауға, іс-әрекеттерді жалпы жоспарлауға және шешімдер қабылдауға бағытталған танымдық үдеріс.
Ш.Е. Алтынбеков	Зерттеушілік дағды – өзіндік таңдаумен, білім алушыларға қолжетімді материалмен зерттеудің амалдары және әдістерін қолданумен жаттығулар, әдет арқылы дамыған зияткерлік және практикалық дағдылар.

Дереккөз: авторлар дайындаған.

1-кестедегі тұжырымдалған анықтамаларды негізге ала отырып, «студенттердің зерттеушілік қызметі – олардың шығармашылық ізденіс пен талдау арқылы жаңа білімді өз бетінше меңгеруі, ақпаратты игеруі, қойылған мәселені шешудегі іс-әрекеті» деп түсінеміз.

Ғылыми-әдістемелік еңбектерді, зерттеу жұмыстары мен педагогикалық тәжірибелерді зерделеу жоғары оқу орындарында математиканы оқытуда студенттердің зерттеушілік қызметін қалыптастырудың негізгі әдістеріне – проблемалық оқыту, жобалық оқыту әдістері, ал оқыту құралдарына – цифрлық білім беру ресурстары мен зерттеушілік есептер жататынын көрсетеді.

М.А. Утешова математика сабағында проблемалық оқыту әдісімен зерттеушілік қызметті ұйымдастыру проблемалық ахуал туғызу арқылы іске асырылатынын айтады. Ол проблемалық ахуал туғызудың дидактикалық негіздерін ұсынған және олар келесі жайғдайларда туындайды деп атап көрсетеді: оқу материалын өзектендіру кезінде; теориялық материалды қолданылуы бойынша практикалық есептерді шығару кезінде; математикалық есептерді құрастыру мен шығарудың тәсілдерін іздеу кезінде; эксперименттік-зертханалық жұмыстарды жасау кезінде; ақпараттық-коммуникациялық технология құралдарын пайдалануда [12, б.13].

Проблемалық оқыту әдістерін қолдану негізінен жаңа тақырыпты оқыту барысында сабақтың мақсаттарына сәйкес оқу материалына байланысты проблемалық ахуал тудырып, оған топпен талқылау мен шешім қабылдауды ұйымдастырудан тұрады. Математиканы оқытуда проблемалық әдісті қолдану арқылы:

- математикалық ұғымдарды тереңірек түсініп білу немесе заңдылықтарды таба білу және математикалық есептерді шығарудың тиімді тәсілдерін таңдау іске асырылады;
- игерген білімдері негізінде жаңа білімді алу және пәнішілік пен пәнаралық байланыстары нақты жүзеге асырылады, нәтижесінде білімдері одан әрі тереңдетіледі және кеңейтіледі;
- математикалық есептерді құру және оларды әртүрлі тәсілдермен шығару туралы білімдері жүйеленеді және кеңейтіледі.

Р.М. Тургунбаевтың пікірінше, жобалау әдісімен оқыту оқытушының басқаруымен болатын маңызды практикалық мәселені шешу, материалдық немесе идеалды өнім түрінде нақты нәтиже алуға бағытталған студенттердің мақсатты, тұтастай тәуелсіз зерттеушілік қызметін ұйымдастыру үдерісі болып табылады [16].

Біз жоғары оқу орындарында болашақ математика мұғалімдеріне математиканы оқытуда жобалау әдісін қолданудың бірнеше кезеңдерін ұсынамыз:

1) тақырыпты таңдау: студенттер мәселелерді талдап, нақты жобаларға бағытталған тақырыптарды таңдайды. Мысалы, сандық қатарлар арқылы экономикалық есептерді шешу немесе қатарларды қолдана отырып, болжамдар жасау;

2) мәселені анықтау: студенттерге берілген есептер мен зерттеу мақсаттары бойынша негізгі мәселелер анықталады. Мысалы, шексіз қатарлардың жинақталуын талдау немесе белгілі бір математикалық модельді жасау;

3) ақпарат жинау: студенттер қажетті әдебиеттер, интернет ресурстары мен ғылыми деректер базасынан мәліметтер жинап, талдау жасайды. Бұл кезеңде оқытушылар жетекші рөл атқарады, олар студенттердің ақпаратпен жұмыс істеуіне бағыт береді;

4) жобаны орындау: әр топ немесе жеке студент жоба тапсырмаларын орындап, шешім жолдарын ұсынады. Бұл кезде студенттер компьютерлік бағдарламаларды пайдалана отырып есептер шығарады;

5) қорғау: студенттер өз жобаларын топ алдында қорғап, нәтижелерін түсіндіреді, ал топтың басқа мүшелері сұрақтар қояды. Бұл кезеңде студенттердің өз ойларын жүйелі жеткізе білу қабілеттері мен сыни ойлау дағдылары тексеріледі [17].

Ғалымдар өз зерттеулерінде математикалық пәндерді жобалау әдісін қолданып оқыту дәстүрлі оқытуға қарағанда тиімдірек екенін анықтады. Атап айтқанда, ол математикалық ұғымдарды қалыптастыруға, математикалық білімнің сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Сондықтан, жобалық оқыту әдісі студенттерді сандық қатарлар теориясын меңгеру кезінде тиімді тәсіл ретінде қолданылуы тиіс деп есептейміз. Ол оқыту сапасын жақсарту және студенттердің зерттеушілік қабілеттерін дамыту үшін маңызды.

Әдістер мен материалдар. Біздің зерттеу жұмысымыз Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінде «6B01501-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша білім алатын 1 курс студенттерінің 2 семестірінде «Математикалық анализ» пәнін (қатарлар теориясы бөлімі) оқыту үдерісінде жүргізілді. Негізгі назар сандық қатарлар теориясын оқыту барысында студенттердің зерттеушілік қызметін қалыптастыруға бағытталған. Зерттеу барысында педагогикалық эксперимент ұйымдастырылып, үш кезеңнен тұрды:

1) диагностикалық кезең – студенттердің бастапқы зерттеушілік дағдыларын анықтау;

2) қалыптастыру кезеңі – сандық қатарлар теориясы бойынша проблемалық және жобалық оқыту әдістерін, зерттеушілік есептерін оқу үдерісіне енгізу;

3) қорытынды кезең – алынған нәтижелерді талдау, студенттердің зерттеушілік қызметінің қалыптасу деңгейін салыстыру.

Зерттеудің мақсатына жету үшін келесідей ғылыми әдістер қолданылды:

1) теориялық әдістер: педагогикалық және психологиялық әдебиеттерді, оқу бағдарламаларын, оқулықтарды талдау және салыстыру;

2) эмпирикалық әдістер: бақылау, сауалнама жүргізу, тестілеу, әңгімелесу, студенттердің орындаған тапсырмаларын сараптау;

3) эксперименттік әдістер: сандық қатарларды проблемалық және жобалық оқыту әдістерін, зерттеушілік есептерін оқу үдерісіне енгізу арқылы тәжірибелік тексеріс жүргізу;

4) математикалық-статистикалық әдістер: алынған деректерді өңдеу үшін сандық талдау, пайыздық есептеу, критерий арқылы топтар арасындағы айырмашылықты анықтау.

Зерттеу жұмысына Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінде «6B01501-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша білім алатын 1501-12 және 1501-22 топтарындағы 1 курс студенттері қатысты. Жалпы іріктеме көлемі – 50 студент (эксперименттік топ – 25 студент, бақылау тобы – 25 студент).

Педагогикалық эксперименттің диагностикалық кезеңінде екі топқа да алдын ала диагностикалық тест өткізілді. Іріктеме осы тестілеу нәтижесі негізінде анықталды. Эксперименттік және бақылау топтары құрылып, әр топқа түрлі оқыту әдістері қолданылды.

Эксперименттік және бақылау топтарының студенттеріне алдын ала жүргізілген тестте сандық қатарлар теориясының негіздері, шектер мен жинақтылық туралы сұрақтар қамтылды. Нәтижелер эксперименттік топта 60% дұрыс жауап берілген болса, бақылау тобында 55% құрады.

Қалыптастыру кезеңінде эксперименттік топта студенттердің зерттеушілік қызметін жетілдіретін әдістер мен құралдар негізінде сандық қатарлар теориясын меңгеру жүзеге асырылса, бақылау тобында дәстүрлі әдіс қолданылды.

Эксперименттік топтағы студенттер сандық қатарлар теориясын тереңірек меңгеру, жақсы түсінулері үшін зерттеушілік қызметі ұйымдастырылды. Бірінші кезекте студенттердің білім деңгейлеріне бақылау әдісі, сауалнама, және жобалау-зерттеу қызметін ұйымдастыру арқылы проблемалық оқыту, жобалық оқыту әдістері пайдаланылды.

Енді зерттеу жұмысымыздың қалыптастыру кезеңіндегі эксперименттік топқа ұсынылған материалдарға тоқталайық.

Біз сандық қатарлар теориясын оқыту үдерісінде студенттерді есепті қоюға, проблемалық сұрақтарды анықтауға, оны зерттеуге және жаңа есептерді ойлап табуға, есептерді бірнеше әдістермен шешу жолдарын іздестіруге басты назар аудардық.

1-есеп. Берілген сан қатарының жинақталатынын зерттеңдер: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt{n+1}}$

Зерттеушілік сұрақтар:

- 1) Берілген қатар терминдердің таңбасы өзгертін (альтернатты) қатар ма?
- 2) Абсолютті жинақталу үшін абсолюттік мәндегі қатарды тексеру керек пе?
- 3) Лейбниц критерийі бұл қатар үшін қолдануға бола ма?
- 4) Егер алымдағы $(-1)^n$ таңбасын алып тастасақ, қатардың жинақталуы өзгере ме?

Шешуі. 1-кезең. *Есептің талдауы*

- 1) альтернатты қатар, себебі мүшелерінде $(-1)^n$ көбейткіші бар;
- 2) альтернатты қатарлар үшін Лейбниц критерийі қолданылады:
- терминдер модулі бойынша кемімелі болуы керек;
- $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$ шарты орындалуы керек.

2-кезең. *Есепті шешу жоспарын құру*

- 1) функцияның кемімелілігін тексеру үшін туындысын аламыз;
- 2) шегі нөлге тең екенін дәлелдейміз.

3-кезең. *Шешуді жүзеге асыру*

- 1) кемімелілікті тексеру:

Функция: $a_n = \frac{(-1)^n}{\sqrt{n+1}}$.

Туындысын табамыз: $f(n) = \frac{1}{\sqrt{n+1}}$, $f'(n) = \frac{-1}{2(\sqrt{n+1})^2 \sqrt{n}} < 0$.

Демек, a_n кемімелі.

- 2) шекті табу: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt{n+1}} = 0$.

Лейбниц критерийі орындалғандықтан, қатар жинақталады.

4-кезең. *Шешімді талдау және проблемалық сұрақтар*

Берілген қатар Лейбниц критерийі арқылы жинақталатыны дәлелденді.

Проблемалық сұрақтар:

- 1) егер алымдағы $(-1)^n$ таңбасын алып тастасақ, қатардың жинақталуы өзгере ме?
- 2) егер n -нің орнына n^p болса, қандай p мәндерінде қатар жинақталады?
- 3) егер осы қатардың абсолютті жинақталуын тексерсек, не байқаймыз?

2-есеп. Берілген қатардың жинақталу аралығын анықтаңдар: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n^p}$, мұндағы p – тұрақты параметр.

Зерттеушілік сұрақтар:

- 1) Қатардың абсолютті жинақталуын қандай мәндердегі p қамтамасыз етеді?
- 2) x -тің қандай мәндерінде қатар жинақталады?
- 3) Дирихле қатарының жинақталу шарты бұл қатарға қолдануға бола ма?
- 4) Егер $p=1$ болса, қатар қандай логарифмдік өрнекке ұқсас болады?

Шешуі. 1-кезең. Есептің талдауы

- 1) дәрежелік қатар, оның жинақталу интервалы радиусымен анықталады;
- 2) абсолютті жинақталуын зерттеу үшін Дирихле және салыстыру критерийлерін қолданамыз.

2-кезең. Есепті шешу жоспарын құру

- 1) радиусын табу үшін Даламбер критерийін қолданамыз;
- 2) x -тің қандай мәндерінде қатар жинақталатынын зерттейміз.

3-кезең. Шешуді жүзеге асыру

- 1) Даламбер критерийі бойынша:
$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{x^{n+1}}{\frac{(n+1)^p}{n^p}} \right| = \lim_{n \rightarrow \infty} |x| \left(\frac{n^p}{(n+1)^p} \right)$$

Шек: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^p}{(n+1)^p} = 1$. Яғни, қатар $|x| < 1$ үшін жинақталады.

- 2) $x = \pm 1$ үшін жинақталуын зерттеу:
 - егер $p > 1$ болса, гармоникалық қатарға ұқсас және жинақталады;
 - егер $p \leq 1$ болса, шашырайды.

4-кезең. Шешімді талдау және проблемалық сұрақтар

Қатар $|x| < 1$ үшін жинақталады. $x = \pm 1$ жағдайында $p > 1$ болса ғана жинақталады.

Проблемалық сұрақтар:

- 1) егер $p=1$ болса, қатар қандай логарифмдік өрнекке ұқсас болады?
- 2) егер қатардың мүшелерін квадраттап жіберсек, жинақталуы өзгере ме?
- 3) егер $p < 1$ болса, қатар қандай жылдамдықпен шашырайды?

Сонымен қатар, эксперименттік топқа сандық қатарлардың теориялық және практикалық мәселелеріне байланысты жобалау жұмыстар (тапсырмалар) берілді. Эксперименттік топтағы студенттер 5-6 кіші топқа бөлінеді. Әрбір кіші топтың құрамында 3-4 студенттен болады. Әр топтың жұмысын үйлестіріп, жобаны орындау барысын ұйымдастыратын топ басшысы тағайындалады. Топ басшысы өз тобының барлық мүшелерінің бірлесе жұмыс істеуін қадағалап, тапсырмалардың уақытылы және сапалы орындалуын қамтамасыз етеді. Тапсырмалар топтық түрде орындалды. Топтық жұмыстар кезінде студенттер өзара тәжірибе алмасып, сандық қатарларды зерттеу жолдарын бірге талқылап, ортақ жоба қорғады.

Енді студенттерге сандық қатарлар теориясына қатысты жобалау жұмыстардың нақты тақырыптарын келтіреміз. Бұл тақырыптар студенттердің теориялық білімдерін тереңдетуге және жобалау-зерттеу қызметі арқылы сандық қатарлардың практикалық қолдануын түсінуге бағытталған.

Эксперименттік топқа ұсынылған жобалау жұмыстары тақырыптары:

1) «Сандық қатарлардың жинақталу шарттарын зерттеу». Мазмұны: Сандық қатардың жинақталу шарттарын (мысалы, Коши, Д'Аламбер, Лейбниц шарттары) зерттеу. Әрбір шартты қолдану үшін мысалдар келтіру және осы шарттардың негізінде нақты сандық қатардың жинақталуын немесе жинақталмайтындығын дәлелдеу.

2) «Сандық қатарлардың қолдану аймақтары: Фурье қатарының қолданылуы». Мазмұны: Фурье қатарының физика, инженерия және сигналдарды өңдеуде қолдану ерекшеліктерін зерттеу. Жобаның практикалық бөлімінде студенттер синусоидтық сигналдарды Фурье қатары арқылы жіктеп, сигналдарды талдау жүргізеді.

3) «Гармониялық қатарлардың жинақталу қасиеттерін зерттеу». Мазмұны: Гармониялық қатарлардың әртүрлі түрлерін зерттеу: қалыпты гармониялық қатар, гармониялық қосалқы қатарлар және олардың конвергенциясын талдау. Әртүрлі гармониялық қатарлардың графиктерін құру және жинақталу нүктелерін анықтау.

4) «Тейлор және Маклорен қатарларын қолдану арқылы функцияларды жуықтау». Мазмұны: Тейлор және Маклорен қатарлары арқылы функцияларды жуықтау әдістерін зерттеу. Студенттер белгілі бір функцияны Тейлор қатары арқылы жуықтап, жуықтау дәлдігін бағалайды.

5) «Прогрессиялардың қосындысын табу және функциялардың шектері арасындағы байланыстар». Мазмұны: Студенттер арифметикалық және геометриялық прогрессиялардың қосындысын есептеу әдістерін зерттеп, қосындыны табуда шектерді қолданудың рөлін қарастырады. Бұл тапсырма арқылы шектердің прогрессиялар қосындысын табудағы ықпалын анықтайды.

6) «Геометриялық прогрессиялар мен шектердің байланысы». Мазмұны: Геометриялық прогрессиялардың қосындысын есептеу және шектер арқылы осы қосындыны анықтау әдістерін зерттеу. Геометриялық прогрессияның шектерін есептеп, олардың жинақталу қасиеттерін талдау.

7) «Функциялардың шектері және прогрессиялардың жинақталу критерийлері арасындағы байланыс». Мазмұны: Сандық қатарлардың жинақталу критерийлерін (Коши, Д'Аламбер, Лейбниц және т.б.) шектер арқылы зерттеу. Әр түрлі критерийлерді нақты мысалдармен дәлелдеп, шектерді қолдану арқылы олардың маңызын анықтау.

Жобалық жұмыстарының тақырыптары берілгеннен кейін эксперименттік топтағы 3-4 студенттерден құралған кіші топтар өздеріне берілген тапсырмаларды орындап, нәтижелерін жинақтап, қорытынды баяндаманы әзірледі. Жобалау барысында студенттер сандық қатарлар мен шектердің теориялық және практикалық аспектілерін зерттеп, өзара пікір алмасып, нәтижелерді графиктер және аналитикалық есептеулер арқылы көрсетті. Баяндамаларды қорғау кезінде:

1) алғашқы қорғау барысында әр топ өз жобаларын тағайындалған топ басшысы арқылы қорғады;

2) қорғау барысында топ басшылары орындарын ауыстырып, жаңа басшылармен жұмысты жалғастырды. Жаңа басшылар топ мүшелерімен бірге жоба нәтижелерін талдап, қорытынды жасады.

Нәтижелер мен оларды талқылау. Ұсынылған әдістеменің тиімділігін анықтау мақсатында жүргізілген педагогикалық эксперименттің қорытынды кезеңінде екі топқа да қорытынды тест тапсырылды. Тест нәтижелері арқылы эксперименттік және бақылау топтарының білім деңгейіндегі өзгерістер бағаланды. Алдын ала және қорытынды диагностикалық тесттердің нәтижелерін салыстыра отырып, оқыту әдістерінің студенттердің білім сапасына әсері талданды. Эксперименттік топтың нәтижелері бақылау тобының нәтижелерімен салыстырылып, жобалау-зерттеу қызметінің тиімділігіне қатысты қорытындылар жасалды. Эксперименттік топ пен бақылау тобының нәтижелерін салыстыру барысында мына критерийлерге басты назар аударылды:

1) сандық қатарларды түсіну деңгейі;

2) тақырыпты меңгеру деңгейі;

3) зерттеушілік және аналитикалық дағдыларды дамыту.

Жобалау жұмыстарының нәтижелерін қарастыратын болсақ, эксперименттік топтағы студенттердің жобалау жұмыстарының нәтижелері жоғары болды (бағаланды). Студенттер тапсырмаларды орындау барысында математикалық моделдеу мен бағдарламаларды (мысалы, Matlab, GeoGebra) қолдана отырып, шектерді есептеу бойынша практикалық дағдыларын дамытты. Жобаларды қорғау кезінде 80-90% студенттер өздерінің жұмыстарын жақсы қорғай алды.

Жобалау жұмыстары аяқталғаннан кейін, эксперименттік және бақылау топтарына қайта тест жүргізілді. Нәтижелер көрсеткендей, эксперименттік топтың білім деңгейі 85% дұрыс жауапқа жетсе, бақылау тобының нәтижесі 60% деңгейінде қалды. Бұл көрсеткіштер эксперименттік топта білім алудың тиімділігін растайды.

Эксперимент соңында студенттер арасында сауалнама жүргізілді. Сауалнамада келесідей сұрақтар болды:

- Жобалық оқыту әдісін қолдану арқылы сабақтағы қызығушылығыңыз артты ма?
 - Жоба барысында қиындықтармен қалай күрестіңіз?
 - Жобаны қорғау кезінде топтық жұмыс сізге қаншалықты әсер етті?
 - Жобалық оқыту әдісі арқылы өткен сабақтар сіздің пәнге деген көзқарасыңызды өзгерте алды ма? Қалай?
 - Жобалау процесінде кездескен қиындықтар сіздің топтастармен ынтымақтастығыңызды қалай әсер етті?
 - Топтық жұмыста өз пікіріңізді білдіру оңай болды ма?
 - Жобалық оқыту әдісі арқылы алған білімдерді практикада қолдана аласыз ба?
 - Жобалық оқыту әдісін оқу процесіне енгізуді қолдайсыз ба?
- Сауалнаманың нәтижелері бойынша, 80% студенттер жобалау әдісінің теорияны игеруге көмектескенін айтты. Сонымен қатар, студенттер топпен жұмыс істегенде шығармашылық қабілеттерін көрсетті, ал 65% студент жобаны орындауда қолданған бағдарламаларды болашақта да қолданғысы келетінін айтты (1-сурет).



1-сурет. Сауалнама нәтижесі

Дереккөз: авторлар дайындаған.

Сонымен қатар, эксперименттік топтың нәтижелері зерттеушілік қызметін ұйымдастыру арқылы алынса, бақылау тобының нәтижелері дәстүрлі оқыту әдісі негізінде алынған бағалау парағы және тест сұрақтары арқылы анықталды. Төменде әрбір көрсеткіш бойынша алынған нәтижелердің қысқаша талдауы берілген.

1) Сандық қатарлардың жинақтылығын түсіну деңгейін бағалау нәтижесі:

Эксперименттік топтың студенттері сандық қатарлардың жинақталу шарттарын түсіндіруде және шектерді қолдану арқылы есептерді шешуде бақылау тобына қарағанда жоғары нәтижелер көрсетті. Сандық қатарлардың қасиеттерін талқылау кезінде эксперименттік топтың студенттері тақырыпты жан-жақты қарастырып, әртүрлі тәсілдер арқылы дәлелдеп шықты (2-кесте).

2-кесте. Сандық қатарлардың жинақтылығын түсіну деңгейін бағалау нәтижесі

Көрсеткіш	Эксперименттік топ (орташа балл)	Бақылау тобы (орташа балл)
Қатарлардың жинақтылығын түсіну	85	65
Шектерді қолдану деңгейі	90	60
Жинақталу шарттарын анықтау	88	63

Дереккөз: авторлар дайындаған.

2) Тақырыпты меңгеру деңгейі (3-кесте):

3-кесте. Тақырыпты меңгеру деңгейі

Көрсеткіш	Эксперименттік топ (орташа балл)	Бақылау тобы (орташа балл)
Прогрессиялардың қосындысын табу	87	60
Шектер мен қосындылар арасындағы байланыс	89	62

Дереккөз: авторлар дайындаған.

3) Зерттеушілік және аналитикалық дағдыларды дамыту: Эксперименттік топтағы студенттер тапсырмаларды орындау барысында аналитикалық ойлау, мәліметтерді талдау және дәлелдеу қабілеттерін жоғары деңгейде көрсетті. Олардың шектердің қолданылу аясын зерттеуі және жобалау жұмыстарды (тапсырмаларды) орындауы бақылау тобына қарағанда айтарлықтай тиімді болды (4-кесте).

4-кесте. Зерттеушілік және аналитикалық дағдыларды дамыту

Көрсеткіш	Эксперименттік топ (орташа балл)	Бақылау тобы (орташа балл)
Аналитикалық ойлау қабілеті	88	65
Проблемалық тапсырмаларды шешу деңгейі	85	60
Зерттеу әдістерін қолдану	87	58

Дереккөз: авторлар дайындаған.

Эксперимент нәтижелері көрсеткендей, проблемалық оқыту мен жобалық оқыту әдістері енгізілген эксперименттік топтың студенттері сандық қатарлар теориясын және оның практикалық қолданыстарын түсінуде бақылау тобына қарағанда жоғары нәтижелер көрсетті. Оқыту әдістері мен зерттеушілік есептер студенттердің зерттеушілік дағдыларын, топтық жұмысқа белсенділігін және аналитикалық ойлау қабілеттерін дамытуға ықпал етті.

Қорытынды. Қорыта келгенде, жоғары оқу орындарында математикалық анализ курсына сандық қатарлар теориясын оқыту үдерісінде болашақ математика мұғалімдерінің зерттеушілік қызметтерін қалыптастырудың теориялық және әдістемелік негіздерін зерделеу мен педагогикалық эксперимент жүргізу нәтижелері келесідей қорытынды мен ұсыныстар жасауға мүмкіндік берді:

Зерттеушілік қызметтің қалыптасуы студенттердің ғылыми-теориялық білімін тереңдетіп, математикалық есептерді шығармашылық тұрғыдан шешу қабілетін жетілдіретіні анықталды.

Сандық қатарлар теориясын оқыту барысында студенттердің зерттеушілік қызметін дамыту үшін қолдануға болатын әдістер мен тәсілдер қарастырылды.

- проблемалық оқыту – студенттерге өз бетінше зерттеу жүргізу үшін проблемалық есептер мен тапсырмалар беру арқылы олардың шығармашылық ойлау қабілетін дамытуға ықпал ететіні анықталды;

- жобалық оқыту – студенттерді ғылыми жобаларға тарту олардың зерттеушілік қызметін жандандыратыны көрсетілді.

Жұмыс барысында ұсынылған әдістемелік тәсілдерді педагогикалық жоғары оқу орындарының оқу үдерісіне енгізу студенттердің зерттеушілік қызметтерін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Әдістемені басқа да математикалық пәндердің бөлімдерін оқыту барысында да қолдануға болады.

Сонымен, зерттеу жұмысы студенттердің математикалық білімдерін тереңдетуге, жобалау-зерттеу қызметі арқылы зерттеушілік дағдыларын дамытуға ықпал ететіндігін көрсетті. Ұсынып отырған әдістемелік идеямызды педагогикалық жоғары оқу орындарында студенттердің зерттеушілік қызметтерін қалыптастыруда пайдалану болашақ қызметінде одан әрі табысты бейімделуіне және бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Білім келешегі: адал азамат, кәсіби маман» тақырыбындағы тамыз конференциясының пленарлық отырысында сөйлеген сөзі. – 2025 [Электрондық ресурс]. – URL: <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevty-bilim-keleshegi-adal-azamat-kasibi-maman-takyrbyndagy-tamyz-konferenciya-synyn-plenarlyk-otyrysynda-soylegen-sozi-1571340> (өтінім берілген күні: 18.08.2025)

2 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы [Электрондық ресурс]. – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200028916> (өтінім берілген күні: 18.08.2025)

3 Семёнов А.Л., Абылкасымова А.Е. Подготовка будущего учителя математики – ключ к изменениям // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. – 2024. – Т.22. – №2. – С.9-28 [Электрондық ресурс] – URL: <https://msupedj.ru/articles/article/11102/>

4 Abylkassymova A.E. On Mathematical-Methodical Training Of Future Mathematics Teacher In The Conditions Of Content Updating Of School Education // Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM). – 2018. – Vol. 8, Issue 3. – P.395-398. [Электрондық ресурс] – URL: https://www.academia.edu/37839675/Modern_Journal_of_Language_Teaching_Methods

5 Кагазбаева А.К. Совершенствование профессионально-методической подготовки учителя математики в системе высшего педагогического образования: дис. ...док.пед.наук: 13.00.02. – Алматы: АГУ, 1999. – 324 с.

6 Баймадиева Г.А. Подготовка будущих учителей математики к развитию логического мышления учащихся: дис. ...кан. пед.наук: 13.00.02. – Алматы, 2001. – 153 с.

7 Муратбекова М.А. Студенттердің ізденіс-зерттеушілік іс-әрекеттерін «Дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер» курсынан оқыту процесінде қалыптастыру әдістемесі: PhD дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация: 6D010900– Математика. – Түркістан, 2018. – 197 б. [Электрондық ресурс]. – URL: <https://www.kaznpu.kz/docs/obyavl/dissert.pdf>

8 Омарова И.М. Болашақ математика мұғалімдерінің шектер теориясын оқып-үйрену үдерісінде жобалау-зерттеу іс әрекеттерін жетілдіру. дис. ... PhD: 13.00.02/ М.Әуезов атындағы ОҚУ. – Түркістан, 2020. – 184 с. [Электрондық ресурс] – URL: <https://auezov.edu.kz/images/files/dissovet/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.pdf>

9 Алтынбеков Ш.Е. Болашақ математика мұғалімдерінің зерттеушілік дағдыларын олимпиадалық есептерді шығару негізінде қалыптастыру әдістемесі: PhD дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация: «8D01501 – Математика». – Шымкент, 2024. – 179 б. [Электрондық ресурс]. – URL: <https://www.kaznpu.kz/docs/docs/SHA.pdf>

10 Абылкасымова А.Е., Каппасова С.Е., Мусайбеков Р.К., Абдиркенова А.К. Критический и развивающий анализы в исследовательской деятельности учащихся // Многопрофильный научный журнал «3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация». – 2024. – № 3. – С.207-217. DOI: https://doi.org/10.52269/22266070_2024_3_207

11 Демченкова Н.А. Проблемно-поисковые задачи как средство формирования исследовательских умений будущего учителя в курсе методики преподавания математики в педвузе: дис. ...к.п.н.:13.00.02. – Тольятти, 2000. – 203 с.

12 Утешова М.А. Негізгі мектеп алгебрасын оқыту барысында деңгейлік тапсырмалар арқылы оқушылардың зерттеушілік қызметін дамыту әдістемесі: п.ғ.к. ... авторефераты: 13.00.02. – Алматы, 2010. – 24 б.

13 Исаева З.А. Формирование у студентов университета профессиональной готовности к организации исследовательской работы со школьниками. – 1989. – 173 с.

14 Далингер В.А. Поисково-исследовательская деятельность учащихся по математике: учебное пособие. – Омск: Омский государственный педагогический университет, 2005. – 456 с.

15 Заир-Бек Е.С. Теоретические основы обучения педагогическому проектированию. – СПб., 1995. – 164 с.

16 Тургунбаев Р.М., Рахимов И.К. Метод проектов в подготовке будущих учителей математики // Молодой ученый. – 2014. – № 10 (69). – С.425-428. [Электрондық ресурс] – URL: <https://moluch.ru/archive/69/11762/>

17 Karataev A., Ibragimov R., Kalimbetov B., Kerimbekov T.. Methods for Measuring the Formation of Design and Research Activity of Students // Academic Journal of Interdisciplinary Studies. – 2022. – Vol.11. – No.6. – pp.92-102. DOI: <https://doi.org/10.36941/ajis-2022-0152>

REFERENCES

1 Memleket basshysy Qasym-Jomart Toqaevtyń «Bilim keleshegi: adal azamat, kásibi maman» taqyrybyndaǵy tamyz konferenciiasynyn plenaryq otyrysynda sóilegen sózi [Speech of the Head of State Kassym-Jomart Tokayev at the plenary session of the August Conference on the topic “The Future of Education: An Honest Citizen, a Professional Specialist”]. (2025). [Electronic resource] – URL: <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevty-n-bilim-keleshegi-adal-azamat-kasibi-maman-taqyrybyndagy-tamyz-konferenciiasynyn-plenaryq-otyrysynda-soylegen-sozi-1571340> (date of access 18.08.2025) [In Kazakh]

2 «Joǵary jáne joǵary oqý orynnan keiingi bilim berýdiń memlekettik jalpyǵa mindetti standarttaryn bekity týraly» Qazaqstan Respýblikasy Ǵylym jáne joǵary bilim ministriniń 2022 jylǵy 20 shildedegi № 2 búiryǵy [Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 “On the Approval of the State Compulsory Standards of Higher and Postgraduate Education”]. (2022). [Electronic resource] – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200028916> (date of access 18.08.2025) [In Kazakh]

3 Semyonov, A.L., Abylkassymova, A.E. (2024). Podgotovka budushhego uchitelja matematiki – ključ k izmenenijam [Training Future Mathematics Teachers – The Key to Change]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 20. Pedagogicheskoe obrazovanie* [Bulletin of Moscow University. Series 20. Pedagogical Education], 2(22), 9-28. [Electronic resource] – URL: <https://msupedj.ru/articles/article/11102/> [In Russian]

4 Abylkassymova, A.E. (2018). On Mathematical-Methodical Training Of Future Mathematics Teacher In The Conditions Of Content Updating Of School Education. *Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM)*, Vol. 8, Issue 3, 395-398. [Electronic resource] – URL: https://www.academia.edu/37839675/Modern_Journal_of_Language_Teaching_Methods

5 Kagazbaeva, A.K. (1999). Sovershenstvovanie professional'no-metodicheskoy podgotovki uchitelja matematiki v sisteme vysshego pedagogicheskogo obrazovanija: dis. ...dok.ped.nauk: 13.00.02. [Improvement of the Professional and Methodological Training of Mathematics Teachers in the System of Higher Pedagogical Education: Doctoral Dissertation in Pedagogical Sciences (13.00.02)]. Almaty: AGU, 324 p. [In Russian]

6 Baimadieva, G.A. (2001). Podgotovka budushhih uchitelej matematiki k razvitiyu logicheskogo myshlenija uchashhihsja: dis. ...kan. ped.nauk: 13.00.02. [Preparation of Future Mathematics Teachers for the Development of Students' Logical Thinking: Candidate Dissertation in Pedagogical Sciences (13.00.02)]. Almaty, 153 p. [In Russian]

7 Muratbekova, M.A. (2018). Stýdentterdiń izdenis-zerteýshilik is-áreketterin «Derbes tuýyndyly differencialdyq teńdeýler» kýrsýn oqytý procesinde qalyptastyryń ádistemesi: PhD dárejesin alý úshin daýyndalǵan dissertaciia: 6D010900 – Matematika. [Methodology for Forming Students' Research Activities in the Course "Ordinary Differential Equations" during the Teaching Process: Dissertation Prepared for the Degree of PhD in 6D010900 – Mathematics]. Turkistan, 197p. [Electronic resource] – URL: <https://www.kaznpu.kz/docs/obyavl/dissert.pdf> [In Kazakh]

8 Omarova, I.M. (2020). Bolaşaq matematika muǵalimderiniń šekter teoriiâsyn oqyp-úrený úderisinde jobalaý-zerteý is-areketterin jetildirý. dis. ... PhD: 13.00.02 [Improvement of Project-Research Activities of Future Mathematics Teachers in the Process of Studying the Theory of Limits: PhD Dissertation (13.00.02)]. M.Áýezov atyndaǵy OQU [M.Auezov South Kazakhstan University]. Turkistan, 84 p. [Electronic resource] – URL: <https://auezov.edu.kz/images/files/dissovet/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.pdf> [In Kazakh]

9 Altynbekov, Sh.E. (2024). Bolaşaq matematika muǵalimderiniń zerteýshilik daǵdyların olimpiadalyq esepterdi shyǵarý negizinde qalyptastyryń ádistemesi: PhD dárejesin alý úshin daýyndalǵan dissertaciia: «8D01501 – Matematika» [Methodology for the Formation of Research Skills of Future Mathematics Teachers on the Basis of Solving Olympiad Problems: Dissertation Prepared for the Degree of PhD in "8D01501 – Mathematics"]. Shymkent, 179 p. [Electronic resource] – URL: <https://www.kaznpu.kz/docs/docs/SHA.pdf> [In Kazakh]

10 Abylkasymova, A.E., Kappasova, S.E., Musajbekov, R.K., Abdirkenova, A.K. (2024). Kriticheskij i razvivajushhij analizy v issledovatel'skoj dejatel'nosti uchashhihsja [Critical and Developmental Analyses in Students' Research Activities]. *Mnogoprofil'nyj nauchnyj zhurnal «3i: intellect, idea, innovation - intellekt, ideja, innovacija»* [Multidisciplinary Scientific Journal "3i: intellect, idea, innovation – intellect, idea, innovation"], 3, pp. 207-217. DOI: https://doi.org/10.52269/22266070_2024_3_207 [In Russian]

11 Demchenkova, N.A. (2000). Problemno-poiskovyje zadachi kak sredstvo formirovanija issledovatel'skih umenij budushhego uchitelja v kurse metodiki prepodavanija matematiki v pedvuze: dis. ...k.p.n.:13.00.02. [Problem-Search Tasks as a Means of Developing Research Skills of Future Teachers in the Course on Methods of Teaching Mathematics at Pedagogical Universities: Candidate Dissertation in Pedagogical Sciences (13.00.02)]. Tol'jatti, 203 p. [In Russian]

12 Uteshova, M.A. (2010). Negizgi mektep algebrasynda oqytý barysynda deńgeilik tapsyrmalar arqyly oqýshylardyń zerteýshilik qyzmetin damytý ádistemesi: p.ǵ.k. ... avtoreferaty: 13.00.02. [Methodology for Developing Students' Research Activities through Level-Based Tasks in the Process of Teaching Algebra in Secondary School: Abstract of Candidate Dissertation in Pedagogical Sciences (13.00.02)]. Almaty, 24 p. [In Kazakh]

13 Isaeva, Z.A. (1989). Formirovanie u studentov universiteta professional'noj gotovnosti k organizacii issledovatel'skoj raboty so shkol'nikami [Formation of University Students' Professional Readiness for Organizing Research Work with Schoolchildren], 173 p. [In Russian]

14 Dalinger, V.A. (2005). Poiskovo-issledovatel'skaja dejatel'nost' uchashhihsja po matematike: uchebnoe posobie [Search and Research Activities of Students in Mathematics: Textbook]. Omsk: Omskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet [Omsk: Omsk State Pedagogical University], 456 p. [In Russian]

15 Zair-Bek, E.S. (1995). Teoreticheskie osnovy obuchenija pedagogicheskomu proektirovaniju [Theoretical Foundations of Teaching Pedagogical Design]. SPb., 164 p. [In Russian]

16 Turgunbaev, R.M., Rahimov, I.K. (2014). Metod proektov v podgotovke budushhih uchitelej matematiki [The Project Method in the Training of Future Mathematics Teachers]. *Molodoj uchenyj* [Young Scientist], 10 (69), 425-428. [Electronic resource] – URL: <https://moluch.ru/archive/69/11762/> [In Russian]

17 Karataev, A., Ibragimov, R., Kalimbetov, B., Kerimbekov, T. (2022). Methods for Measuring the Formation of Design and Research Activity of Students. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 6(11), 92-102. DOI: <https://doi.org/10.36941/ajis-2022-0152>

Каратаев А.О.¹, *Туяков Е.А.², Ибрагимов Р.³, Арикан А.⁴
^{1,3}Южно-Казахстанский педагогический университет им. О. Жанибекова
²Казахский национальный педагогический университет имени Абая
⁴Университет Гази
^{1,3} Казахстан, Шымкент
² Казахстан, Алматы
⁴ Турция, Анкара

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕОРИИ ЧИСЛОВЫХ РЯДОВ

Аннотация.

В процессе подготовки учителей математики в педагогических вузах одной из актуальных задач является формирование исследовательской деятельности и профессионально-методических навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности. Решение данной задачи заключается в разработке средств и методических подходов к формированию исследовательской деятельности студентов – будущих учителей математики.

В статье рассмотрены теоретические и методические основы внедрения проектно-исследовательской деятельности с целью активного вовлечения студентов в образовательный процесс и раскрытия их творческого потенциала. Приведена методика решения исследовательских задач в процессе обучения теории числовых рядов на конкретных примерах. Цель статьи – предложить методические подходы к формированию исследовательской деятельности будущих учителей математики в процессе изучения теории числовых рядов. Методы исследования включают анализ научно-методической литературы, посвящённой дидактике и теории числовых рядов, анализ содержания учебного материала; наблюдение за учебным процессом с целью определения уровня развития исследовательских способностей студентов; внедрение в процесс обучения числовым рядам проблемных вопросов, проектов, исследовательских задач; статистическая обработка полученных данных и их педагогическая интерпретация.

Результаты исследования показали, что применение проблемного и проектного методов обучения, использование задач при анализе свойств и признаков числовых рядов положительно влияют на более глубокое усвоение понятий студентами, способствует их активному участию в учебном процессе и развитию исследовательских умений. Научная значимость исследования заключается в том, что оно позволяет формировать у студентов навыки самостоятельного исследования при освоении учебного материала по теории числовых рядов, развивать исследовательские и методические компетенции, необходимые в будущей профессиональной деятельности, а также логическое и аналитическое мышление.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что углублённое изучение теории числовых рядов возможно не только в рамках предметных знаний, но и с позиции формирования исследовательской деятельности будущих учителей математики. Применение проектных заданий и исследовательских задач способствует развитию у студентов творческого и критического мышления, совершенствует их профессионально-методическую подготовку и формирует педагогический опыт, который они смогут эффективно использовать в своей будущей педагогической деятельности.

Ключевые слова: высшее учебное заведение, будущий учитель математики, исследовательская деятельность студентов, метод проблемного обучения, метод проектного обучения, теория числовых рядов, проблемные вопросы, исследовательские задачи.

Karataev A.¹, Tuyakov Y.², Ibragimov R.³, Arikan A.⁴
^{1,3}South Kazakhstan State Pedagogical University
²Abai Kazakh National Pedagogical University
⁴Gazi University
^{1,3} Kazakhstan, Shymkent
² Kazakhstan, Almaty
⁴ Turkey, Ankara

FORMATION OF STUDENTS' RESEARCH ACTIVITIES IN TEACHING THE THEORY OF NUMERICAL SERIES

Abstract

In the process of training mathematics teachers at pedagogical universities, an important task is the formation of research activities and professional-methodological skills necessary for their future professional practice. The solution to this problem lies in the development of tools and methodological approaches aimed at fostering the research activities of students – future mathematics teachers.

The article considers the theoretical and methodological foundations of introducing project-based and research activities in order to actively engage students in the educational process and to reveal their creative potential. The methodology for solving research-oriented tasks in the process of teaching the theory of numerical series is presented with specific examples. The purpose of the article is to propose methodological approaches to the formation of students' research activities in the process of teaching the theory of series to future mathematics teachers. The research methods include the analysis of scientific and methodological literature related to didactics and the theory of numerical series, analysis of the content of educational materials; observation of the learning process in order to determine the level of development of students' research abilities; the introduction of problem-based questions, projects, and research tasks into the teaching of numerical series; statistical processing of the obtained results and their pedagogical interpretation.

The results of the study showed that the use of problem-based and project-based teaching methods, as well as tasks aimed at analyzing the properties and criteria of numerical series, had a positive impact on students' deeper understanding of concepts, their active participation in the learning process, and the improvement of their research skills. The significance of the study lies in the fact that it contributes to the development of students' independent research skills when mastering the educational material on the theory of numerical series, as well as to the formation of research and methodological competencies necessary for their future professional activities, while also enhancing logical and analytical thinking.

The conducted research results indicate that mastering the theory of numerical series by future mathematics teachers can be deepened not only at the level of subject knowledge, but also from the perspective of developing research activities. The application of project tasks and research problems promotes the development of students' creative and critical thinking, improves their professional-methodological preparation, and helps to form teaching experience that can be effectively applied in their future pedagogical practice.

Keywords: higher education institution, future mathematics teacher, students' research activity, problem-based teaching method, project-based teaching method, theory of numerical series, problem questions, research tasks.

Редакцияға түсті: 15.08.2025

Рецензиялаудан кейін мақұлданды: 06.09.2025

Жариялауға қабылданды: 26.09.2025

Abildina S.K.¹, *Mukhametzhanova Zh.O.², Akhmetzhanova Zh.B.³

^{1,2,3} Karaganda University named after academician E.A. Buketov

^{1,2,3} Kazakhstan, Karaganda

¹ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8324-8444>

²ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3464-3067>
zhosik13@mail.ru

TEACHING GENERATION ALPHA IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION

Annotation

The digital transformation of education necessitates a rethinking of pedagogical approaches, taking into account the characteristics of Generation Alpha – children who have grown up in constant interaction with technology. Born after 2010, Generation Alpha is immersed in a digital environment from early childhood, resulting in high digital literacy, a strong demand for interactive and personalized learning, and shorter attention spans. The aim of this study is to explore how the cognitive, behavioral, and socio-emotional characteristics of this generation influence educational relationships in primary school. The novelty of the article lies in the fact that, for the first time at the empirical level, the impact of Generation Alpha's digital nature on the interaction between teachers, students, and parents is analyzed, helping to fill a gap in domestic research on this issue. A qualitative research design was employed. The sample included 48 teachers, 60 parents, and 72 primary school students aged 7 to 11. Data were collected using surveys, semi-structured interviews, and classroom observations. The findings show that students expect interactivity and personalized learning, requiring a rethinking of the teacher's role as a facilitator and mentor in the digital environment. The study also revealed increased parental involvement through digital platforms, despite their limited digital literacy.

The practical significance of the study lies in substantiating directions for adapting the educational environment: digital training for teachers, social-emotional development programs, and support for parents. Particular attention is given to the need to balance online and offline learning to minimize the risks of digital fatigue. Future research should focus on longitudinal and comparative studies to examine the long-term effects of digital learning on primary school students.

Keywords: Generation Alpha, digital transformation, primary school, digital literacy, personalized learning, facilitation, gamification, parental involvement, pedagogical practices.

Introduction. Generation Alpha – children born after 2010 – represents a unique segment of contemporary society, as they are immersed in a fully digital environment from birth. This is the first generation that has never known life without smartphones, Wi-Fi, social networks, and digital assistants. As noted by Patrawiwat K. et al., early exposure to technology fosters a high level of digital literacy in these children, as well as a preference for instant access to information, visual content, and personalized learning formats [1].

Researchers Dimock and Vogels emphasize that unlike Generations Y and Z, who witnessed the growth of technology, Generation Alpha was raised inside a digital ecosystem where artificial intelligence, augmented reality, and instant access to knowledge are the norm [2, 3]. According to Höfrová et al., such learners gravitate toward on-demand learning and prefer game-based, visually rich, flexible, and interactive approaches as opposed to traditional methods [4].

However, scholars also warn of potential risks related to teaching Generation Alpha, particularly a decline in concentration and cognitive overload. Budau C. argues that excessive exposure to a rapidly changing digital environment may reduce the ability to concentrate deeply and think critically [5]. Moreover, multitasking – often seen as a benefit – may hinder the depth of content assimilation and long-term retention (May K.E. & Elder A.D.) [6]. In this context, educational institutions must develop curricula that combine the advantages of digital engagement with strategies to promote focus, resilience, and deep understanding. The key question is how technology can enhance rather than undermine students' cognitive and social capabilities.

Personalized learning systems with AI-based adaptive tools align with Gardner's theory of multiple intelligences, enabling students to learn in accordance with their individual strengths (Marens M.) [7]. Similarly, Ryan R. and Deci's E.L. self-determination theory emphasizes the importance of autonomy, competence, and relatedness as key motivational factors, reflecting Generation Alpha's desire for control over their own learning [8]. Li et al. found that educational

programs incorporating these theoretical approaches – through inquiry-based learning, gamification, and experiential methods – contribute to higher engagement and motivation among Alpha learners [9]. However, challenges remain, including digital equity, teacher preparedness, and screen-time management.

Despite extensive international research on the characteristics of Generation Alpha, there is a lack of empirical data in the Kazakhstani context that reflects how primary education is being transformed under the influence of this generation. It is still unclear how teachers, parents, and students themselves perceive the ongoing changes in the educational environment, and what challenges and opportunities arise from the integration of technology, particularly in terms of addressing students' socio-emotional and cognitive needs.

In Kazakhstani pedagogical science, research also addresses the impact of digitalization on school education and primary students. Semenikhin V.V., Semenikhina S.F., and Utebaev I. [10], as well as Arenova A.Kh., Zhunusbekova A., and Asilbaeva R.B. [11], note that digital transformation significantly changes teachers' requirements, demanding mastery of modern technologies and key professional competencies. Ashimova D.I. and Orlova E.A. [12] emphasize the importance of considering the socio-emotional and cognitive traits of the younger generation in the context of rapid digital development. However, most domestic studies remain theoretical, with insufficient empirical data on how digitalization affects educational relationships in primary school. This study seeks to fill that gap.

In Kazakhstan, the digitalization of education is embedded in state policy. For example, the «Digital Kazakhstan» program (2018–2022) outlined key areas for digital transformation across major sectors, including education. This document confirms the state's commitment to integrating digital technologies into the learning process, developing digital competencies, and modernizing infrastructure. The introduction of electronic tools, the cultivation of digital literacy, and the use of online platforms have become essential elements of educational policy [13].

Moreover, the relevance of this research is reinforced by the Concept for the Development of the Education System of the Republic of Kazakhstan for 2023–2029, which emphasizes the need to transform educational content and teaching methods in response to changing cognitive and behavioral traits of learners. The Concept focuses on developing critical thinking, digital skills, and the implementation of interactive and personalized learning approaches. It places particular importance on the early development of digital competencies among children and the reconsideration of the teacher's professional role in the digital age [14]. Thus, the national educational strategy aims to prepare students for life in a high-tech world, requiring a shift from traditional teaching methods toward approaches that better meet the needs of Generation Alpha.

Nevertheless, despite a well-defined strategic framework, Kazakhstani schools still face difficulties adapting pedagogical approaches to the characteristics of the digital generation. Primary education often remains rooted in traditional models that do not sufficiently account for personalization, interactivity, and the socio-emotional and cognitive needs of learners. A particularly urgent issue is the readiness of teachers to take on new professional roles in a digital environment.

In practice, a contradiction emerges: on one hand, there is a growing digitalization; on the other, a lack of systemic implementation. Schools rarely conduct assessments of Generation Alpha's socio-emotional and cognitive needs, and there are no clear guidelines for teachers on how to revise their roles and methods accordingly.

Thus, there is a pressing need to explore the adaptation strategies of Kazakhstani schools to the realities of the digital age and the specific traits of Generation Alpha. This study aims to address that gap by examining empirical data from the Kazakhstani context and offering pedagogical recommendations.

Research aim: To explore the characteristics of teaching Generation Alpha in the context of digital transformation in education, taking into account their cognitive, behavioral, and socio-emotional traits.

Research objectives:

- To identify the cognitive, behavioral, and socio-emotional characteristics of Generation Alpha that influence the learning process.
- To analyze the impact of the digital educational environment on the learning of primary school students.
- To examine how parents and teachers perceive the specifics of educating Generation Alpha children.
- To highlight effective pedagogical approaches that support successful learning for Generation Alpha in a digitalized context.

Methods and materials. This study employed a mixed-method approach, combining quantitative and qualitative tools to comprehensively investigate the specific features of teaching Generation Alpha in the context of digital transformation in education. The primary method was a questionnaire-based survey aimed at exploring the perceptions, experiences, and viewpoints of key educational stakeholders – primary school teachers, parents, and students.

The survey included both closed-ended questions with pre-defined response options and open-ended questions, allowing respondents to elaborate on their opinions. This ensured a more in-depth understanding of the research problem. The survey was conducted in public general education schools.

Purposive sampling was used and comprised:

- 48 primary school teachers (Grades 1–4), with an average teaching experience of 9.5 years;
- 60 parents of children belonging to Generation Alpha (born after 2010);
- 72 students aged 7 to 11, representing the primary school age group.

Participants represented diverse demographic and social groups, enabling a multifaceted view of how the digital educational environment is perceived and experienced. The questionnaire addressed digital behavior patterns among children, the degree of digital involvement in families, shifts in teaching practices, and the identification of cognitive and socio-emotional challenges faced by students.

Collected data were analyzed using both quantitative and qualitative techniques. The findings are presented in tables and diagrams, illustrating the responses of all three groups and allowing comparison of their perspectives on changes brought by digitalization in education.

Results and their discussion. Data collection was carried out over eight weeks using three main methods: surveys, semi-structured interviews, and classroom observations. The aim was to comprehensively explore the characteristics of Generation Alpha's learning in a digital educational environment.

Surveys. A structured questionnaire with closed Likert-scale items was administered to identify teachers' and parents' opinions regarding the effectiveness of digital tools, changes in student behavior, and specific features of interacting with Generation Alpha children in a digitalized context. The survey involved 48 teachers and 60 parents, resulting in a total of 108 responses.

Semi-structured interviews. To gain deeper insights into the perception of digital learning and communication, interviews were conducted with a subsample of the survey participants: 18 teachers, 15 parents, and 12 primary school students aged 7–11. The questions addressed personal experiences with digital platforms, changes in teaching and learning, expectations regarding educational technologies, and emerging challenges.

Classroom observation. Ten observations of primary school lessons were conducted, during which interactions between teachers and students, the nature of digital device use, and students' reactions to digital versus traditional instruction were recorded.

The qualitative data from the interviews were analyzed using thematic analysis. Recurring themes were identified, including «teacher as facilitator», «Generation Alpha's digital habits», and «parental uncertainty in the digital environment». These themes reflect how different stakeholders perceive the impact of digitalization on the educational process.

Moreover, the comparison of qualitative data with survey results revealed differences in the level of acceptance of digital technologies by teachers and parents. Overall, teachers expressed greater

readiness for digital transformation, while parents more often showed concern about the impact of technology on children's psycho-emotional development. The findings are visualized in Figure 1.

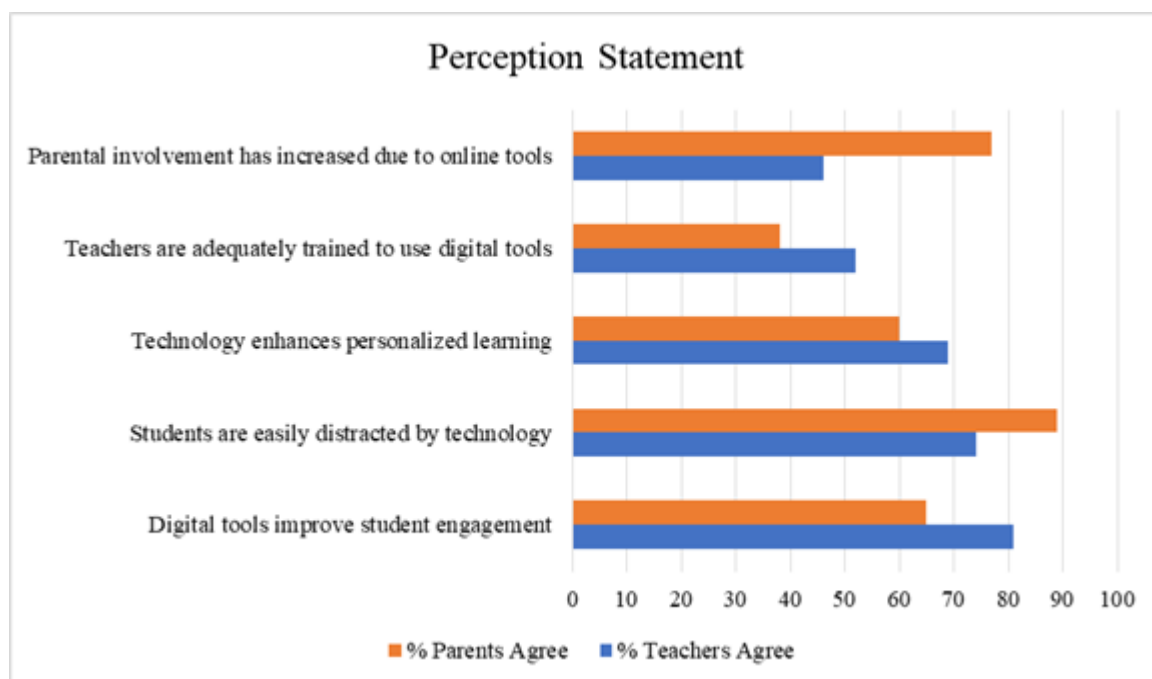


Figure 1. Comparative perception of the effectiveness of digital tools by teachers and parents in Generation Alpha's learning

Source: compiled by the author

The bar chart illustrates the comparative perceptions of teachers and parents regarding the use of digital tools in supporting Generation Alpha's learning. Firstly, it can be seen that a higher proportion of teachers (81%) agreed that digital tools improve student engagement compared to parents (65%). Moreover, both groups acknowledged that students are easily distracted by technology, with parents (89%) expressing greater concern than teachers (74%).

In addition, when asked whether technology enhances personalized learning, 69% of teachers agreed, which is slightly higher than the 60% of parents who shared this view. Furthermore, only 52% of teachers felt adequately trained to use digital tools, whereas an even lower percentage of parents (38%) believed teachers had sufficient training.

Finally, parental involvement was perceived to have increased due to online tools by 77% of parents, which is notably higher than the 46% of teachers who observed this trend.

During the interview analysis, teachers and parents repeatedly mentioned the use of various digital educational resources. Among the most frequently cited platforms were Google Classroom, Zoom, Quizlet, LearningApps, and Kahoot, which are used for interactive learning, feedback, and online communication. These platforms support the individualization of learning, maintain student engagement, and enable collaborative work in both synchronous and asynchronous formats. Teachers noted that the integration of digital tools requires new pedagogical approaches, including facilitation, digital literacy, and monitoring of student engagement in the online environment.

Teachers, parents, and students mentioned various themes related to Generation Alpha learning during interviews, with teacher as facilitator, digitally native behaviors, and parental uncertainty being the most frequently reported (Figure 2).

The pie chart presents the frequency of key themes mentioned across interviews with teachers, parents, and students. Firstly, the theme «teacher as facilitator» was the most frequently mentioned, accounting for 26% of all responses. Secondly, «digitally native behaviors» was highlighted in 22% of interviews, reflecting the recognition of Generation Alpha's technological fluency.

Additionally, «parental uncertainty» comprised 18% of the responses, indicating concerns regarding parents' confidence in supporting their children's digital learning. Moreover, «reduced

attention span» was noted in 15% of interviews, suggesting it as a significant challenge associated with digital learning environments.

Furthermore, «preference for interactive tools» was mentioned in 11% of responses, highlighting students' demand for engaging digital content. Lastly, the theme «concern about screen time» accounted for 8%, indicating it as the least frequently mentioned issue among participants.

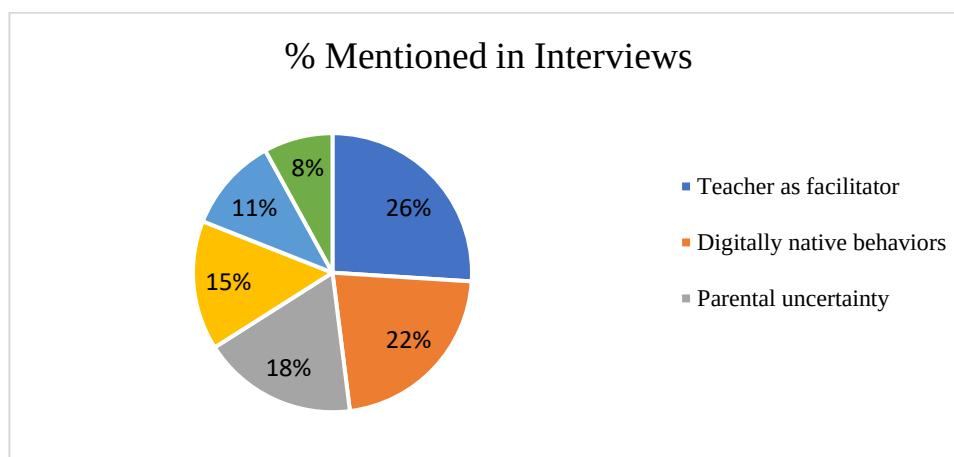


Figure 2. Frequency of key themes mentioned in interviews with teachers, parents, and learners
Source: compiled by the author

The conducted empirical research made it possible to identify how the characteristics of Generation Alpha – digital nativeness, high sensitivity to visual and interactive content, and emotional receptivity – influence educational behavior, the perceptions of teachers and parents, as well as the transformation of the teacher's role in the context of digitalization of primary education. The obtained data are detailed in Figures 1 and 2: Figure 1 illustrates the differences in the evaluation of digital tools by parents and teachers, while Figure 2 reflects the frequency of key themes mentioned by interview participants.

The findings indicate that successful teaching of Generation Alpha in the context of digital transformation requires the implementation of specific pedagogical approaches. First, the teacher should assume the role of a facilitator, organizing the learning process in such a way that students independently search for and acquire information, while the teacher guides their actions and provides feedback. Second, it is important to apply elements of gamification (points, rankings, challenge-based tasks), which increase interest and engagement among primary school students. Third, blended learning proves to be effective, as it combines digital platforms (such as Google Classroom, Quizlet, and LearningApps) with traditional methods, thereby maintaining a balance between online and offline activities and preventing digital fatigue. Fourth, particular attention should be given to socio-emotional development: conducting joint mini-projects, pair and group discussions fosters empathy, collaboration skills, and resilience to stress.

Thus, the study demonstrates that the practical adaptation of pedagogical methods to the characteristics of Generation Alpha can be achieved through facilitation, gamification, blended learning, and the integration of socio-emotional practices. These recommendations are tailored to the Kazakhstani school context and can serve as practical guidelines for teachers working in a digital educational environment.

The traditional paradigm of hierarchical teacher-student gives way to a facilitation model, where teachers are facilitators and not sole dispensers of information. Generation Alpha, born with ubiquitous access to digital data, no longer relies on teachers as the sole sources of learning material (Höfrová A. et al.) [4, p.4]. Instead, Budau C. asserts that Generation Alpha expects interactive, inquiry-based learning classrooms where students learn content independently with teachers' facilitation [5, p. 1602]. It has been researched that teachers, who use technology in instruction, such as AI tutors, gamification of learning, and project-based learning, enhance student motivation and foster critical thinking (Li M. et al.) [9, p.2]. Additionally, the teacher's role has been expanded to that

of a digital literacy instructor, helping students navigate misinformation and ethics online. Although this is a welcome development, it calls for professional development modules that equip teachers with the capacity to balance technology use with human-centered instruction.

Generation Alpha actively learns in digital and collaborative educational environments. Their interactions go beyond the traditional classroom through platforms such as Google Classroom, Zoom, and interactive applications, which foster teamwork skills and global interconnectedness. At the same time, researchers highlight risks related to digital etiquette, cyberbullying, and reduced face-to-face communication. According to Mulenga R. and Shilongo H. [15], hybrid learning models that combine online communication with in-person interaction help develop both technological and interpersonal competencies. Effective methods include digital debates, peer review, and online games that promote social engagement and cognitive development.

Parental involvement in learning has significantly transformed due to digital learning technology that enables instant access to student performance. Generation Alpha parents, usually Millennials or older members of Generation Z, are more involved in children's school life through online platforms, apps, and social media communication with teachers, as Pattrawiwat K. et al. describe [1, p.8]. Studies by Li Z. and Qiu Z. and Lau E. et al. have shown that children are more engaged and perform better when parents are constructively involved with online learning [16, 17]. However, excessive monitoring can ruin students' autonomy, and a middle path has to be adopted. Parent digital literacy is also crucial, and parents are not trained to use online learning tools optimally (Sarker M. et al.) [18, p.454]. Parent training courses and online content should be provided to schools to bridge the gap, allowing parents to offer education support to children without technology or schools.

Learning among Generation Alpha is primarily affected by their social-emotional needs, influenced by a more technologically advanced world. Research by Tootell H. et al. shows that they require learning environments that are personalized, emotionally supportive, and interactive [19]. In addition, as Pattrawiwat K. et al. explain, instructors must be trained to identify evidence of digital fatigue, anxiety, and disengagement to give the students proper course instruction and emotional support [1, p.9]. Schools can strive to create an equilibrium, integrative learning environment that supports academic success and individual development by emphasizing social-emotional well-being.

Digital technology has become an integral part of modern education, especially for Generation Alpha, who have been immersed in virtual environments since birth. According to Budau C., schools are shifting from structured and auditory methods to multimodal strategies that rely on visual, interactive, and digitally enriched approaches. The use of infographics, video presentations, and digital interaction enhances student engagement and reflects the need to adapt learning environments to their specific needs [5, p.1603]. AI-powered assessment tools and learning analytics enable teachers to track progress more effectively, providing timely and tailored instructional content.

Gamification and augmented reality (AR) transformed Generation Alpha's interaction with learning material. Research conducted by Li M. et al. suggests that gamified learning, using points, badges, leaderboards, and challenges, boosts motivation and engagement [9, p.3]. Augmented reality facilitates a more profound understanding of concepts through the ability to visualize abstract ideas with interactive 3D models (Koumpourous Y.) [20]. Interactive learning tools like learning apps, VR simulations, and AI-based chatbots allow learners to engage with content interactively and be immersed. These technologies facilitate experiential learning and make abstract subject matter concrete and achievable.

The major problem of instructing Generation Alpha is managing screen time and what impact it might have on the attention span. According to Lodge J.M. and Harrison W.J., digital device overuse could result in reduced attention span, reduced deep focus, and difficulty with continued learning [21]. Unlike previous generations, Generation Alpha has been exposed to constant digital stimulation since childhood, with immediate feedback and highly interactive media. While technology enables learning through interactivity, over-screen exposure may compromise cognitive growth, social acumen, and critical thinking (Lodge J.M. & Harrison W.J.). Parents and teachers must strike a balance by incorporating systematic screen time regulations, enabling offline learning opportunities,

and engaging in mindfulness practices to drive focus and interest in online and offline learning environments.

Online learning provides blanket disparities in technology access, particularly among socio-economically disadvantaged students. Although Generation Alpha is typically described as a digitally native generation, not all students have equal access to high-speed internet, personal devices, or advanced learning software. The digital divide disproportionately targets rural and poor communities, preventing access to technology-enabled learning. Limited access to essential tools enhances education disparities, bringing achievement differences between wealthy and poor students. Governments and institutions ought to remedy such issues by concentrating on digital equity initiatives, such as subsidizing internet access, providing institution-provided devices, and implementing low-tech learning methods to enable all students to benefit from digital gains in education.

The expedited integration of digital technology within education requires the teacher to adjust frequently to technological changes, while many instructors recognize that they remain unready to execute those innovations correctly. The outdated education methods usually lack rich digital literacy strands, causing the teachers to navigate how to fit AI-powered learning platforms, gaming, and collaboration tools into a teaching model. As noted by Shanmugasundaram M. and Tamilarasu A., without professional growth, there is potential for the inefficient use of technology, with apathy rather than enhanced learning outcomes [22]. Ongoing training in technology teaching must be a top priority for schools and policymakers as they strive to prepare teachers for a continually changing education environment. In addition, developing a culture of lifelong learning among teachers will ensure that pedagogy keeps pace with Generation Alpha learners' needs.

While technology enables personalized and scalable learning, it also risks eroding the human touch at the center of learning. The shift towards virtual and mixed approaches to learning might restrict interaction between teachers and students on the face-to-face plane, compromising social-emotional learning and intersocial knowledge or group-learning capacity. Dille K.B. and Røkenes F.M. identify that online teaching must be deliberately designed to create rich relational interactions, enabling access to emotional well-being and expert guidance even where screen ubiquity dominates [23]. Further, teachers can sustain human relationships by integrating live conversations, collaborative assignments, and feedback channels that put the well-being of students first. Additionally, blending SEL programs with digital resources will equip students with interpersonal skills for academic success and the future work environment.

A case in point among such education innovation geared towards Generation Alpha is that of the United States AltSchool network. The schools use a project-based and interdisciplinary learning model fueled by artificial intelligence technology to track students' live performance and modify teaching for successful deployment. Interdisciplinary and project-oriented lessons promote critical thinking, collaboration, and innovation, values that align with Gen Alpha's learning style. Teachers act as facilitators, leading students through inquiry-based exercises on tablets, augmented reality terminals, and virtual laboratories. Similarly, Finland's primary education system remains the benchmark for using phenomenon-based learning, where students immerse themselves in issues of the real world outside school subjects, utilizing technology to collaborate and ask questions. Both models show how to modify content and presentation for Generation Alpha to boost participation and long-term learning outcomes.

Various international policy frameworks demonstrate rising recognition of how Generation Alpha students must be taught. The Digital Education Revolution of Australia focuses on preparing students for modern skills through wireless network expansions combined with teacher certification and individual learning technologies. Through its Digital Education Action Plan (2021–2027), the European Commission works to develop inclusive, high-quality digital education by supporting AI applications with gamification and adaptive educational technologies in schools (European Commission) [24]. The need for comprehensive digital literacy and well-being programs becomes crucial because they will help protect users from risks stemming from extended screen duration. In Singapore, the Ministry of Education has introduced the Student Learning Space, an online portal

designed to enable autonomous and collaborative learning using multimedia content, in line with Gen Alpha's web-centric preferences. Such forward-thinking policies illustrate how governments align the education system to become more attuned to generational change.

Conclusion. This study contributes to a deeper understanding of how the cognitive, behavioral, and socio-emotional characteristics of Generation Alpha are transforming pedagogical practices in primary schools within the context of digital transformation. The novelty of this research lies in the fact that, for the first time at the empirical level, the impact of Generation Alpha's digital nature on the interaction between teachers, students, and parents has been analyzed, helping to fill a gap in domestic research on this issue.

The findings revealed that the high level of digital literacy, the desire for interactivity, and the demand for personalized learning among Generation Alpha students are radically changing traditional approaches to education. The role of the teacher is also evolving—from a knowledge transmitter to a facilitator, a mentor in the digital environment, and a mediator in students' social-emotional development. Moreover, the study identified a growing involvement of parents in the learning process through digital platforms, alongside their concerns and insufficient digital competence.

The practical significance of this study lies in substantiating directions for adapting the educational environment to new demands: the need for targeted digital training for teachers, the implementation of programs aimed at developing students' socio-emotional skills, and support for parents in mastering online learning tools. In addition, the findings make it possible to outline practical recommendations for parents: to regulate children's screen time and establish a sustainable routine that combines digital and traditional activities; to create an emotionally supportive home environment where children can openly discuss challenges and achievements related to learning; and to cooperate with teachers on the use of digital tools. These guidelines enhance the practical value of the study and contribute to more harmonious family-school interaction in the context of digital transformation.

Thus, the research objectives have been achieved.

The first objective – to identify the cognitive, behavioral, and socio-emotional characteristics of Generation Alpha – was accomplished by determining their high level of digital literacy, their preference for interactivity, and their need for personalized learning.

The second objective – to analyze the impact of the digital educational environment – was realized by identifying both positive effects (motivation, engagement) and risks (digital fatigue, reduced concentration).

The third objective – to examine the perceptions of parents and teachers – was addressed through evidence of parents' insufficient digital competence and the transformation of the teacher's professional role toward that of a facilitator.

The fourth objective – to highlight effective pedagogical approaches – was achieved by substantiating the use of facilitation, gamification, blended learning, and socio-emotional practices.

Future research directions include conducting longitudinal and comparative studies to explore the long-term cognitive, behavioral, and emotional effects of digital learning, as well as developing effective models of inclusive and safe digital education for primary school students.

REFERENCES

- 1 Pattrawiwat, K., Nilrungratana, P., Deewai, A., & Tuntivivat, S. (2024). The measurement model of family strengths for generation alpha in the Thai context. *Behavioral Sciences (Basel, Switzerland)*, 14(10), 921. DOI: <https://doi.org/10.3390/bs14100921>
- 2 Dimock, M. (2019). *Defining generations: Where Millennials end, and Generation Z begins*. Pew Research Center. [Electronic resource]. – URL: <https://www.pewresearch.org/short-reads/2019/01/17/where-millennials-end-and-generation-z-begins/>
- 3 Vogels, E. (2019). *Millennials stand out for their technology use, but older generations also embrace digital life*. Pew Research Center. [Electronic resource]. – URL: <https://www.pewresearch.org/short-reads/2019/09/09/us-generations-technology-use/>

- 4 Höfrová, A., Balidemaj, V., & Small, M. A. (2024). A systematic literature review of education for Generation Alpha. *Discover Education*, 3, 125. DOI: <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00218-3>
- 5 Budau, C. (2024). Identity and representation in the virtual environment of Generation Alpha, current theory. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 13(3), 1595–1604. DOI: <http://dx.doi.org/10.6007/IJARPED/v13-i3/21865>
- 6 May, K. E., & Elder, A. D. (2018). Efficient, helpful, or distracting? A literature review of media multitasking in relation to academic performance. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15, 13. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0096-z>
- 7 Marenus, M. (2025). Gardner's theory of multiple intelligences. *Simply Psychology*. [Electronic resource]. – URL: <https://www.simplypsychology.org/multiple-intelligences.html>
- 8 Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55. DOI: <https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.68>
- 9 Li, M., Ma, S., & Lu, W. (2023). Examining the effectiveness of gamification as a tool promoting teaching and learning in educational settings: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1253549>
- 10 Semenikhin, V.V., Semenikhina, S.F., & Utebaev, I.S. (2024). Klyuchevye kompetentsii pedagoga v tsifrovoy transformatsii obrazovaniya [Key competencies of a teacher in the digital transformation of education]. *Bulletin of National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan*, 6(412), 199–218. DOI: <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.864> [In Russian].
- 11 Arenova, A., Zhunusbekova, A., & Assilbayeva, R. (2023). Problems of digital teachers and development of digital competencies in higher education institution. *Bulletin of Abai Kazakh National Pedagogical University. Series of Pedagogical Sciences*, (4[80]), 137–147. DOI: <https://doi.org/10.51889/2959-5762.2023.80.4.013> [In English].
- 12 Ashimova, D.I., Ashimova, D.I., & Orlova, E.A. (2024). Aktualnye problemy podrastayushchego pokoleniya v stremitelno-menyayushchemsya mire [Actual problems of the younger generation in a rapidly changing world]. *Bulletin of Zhetysu University named after I. Zhansugurov*, 3(112), 49–58. DOI: <https://doi.org/10.53355/ZHU.2024.112.3.007> [In Russian].
- 13 «Tsifrovoy Kazakhstan» gosudarstvennaya programma. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 12 dekabrya 2017 goda No. 827. [State program «Digital Kazakhstan». Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 12, 2017 No. 827]. [Electronic resource] – URL: <https://egov.kz/ru/digital-kazakhstan> (date of access: 03.04.2025) [In Russian].
- 14 Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 28 marta 2023 goda No. 249 «Ob utverzhdenii Kontseptsii razvitiya doshkol'nogo, srednego, tekhnicheskogo i professional'nogo obrazovaniya Respubliki Kazakhstan na 2023–2029 gody» [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated March 28, 2023 No. 249 «On the approval of the Concept for the Development of Preschool, Secondary, Technical and Vocational Education in the Republic of Kazakhstan for 2023–2029»]. [Electronic resource]. –URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000249> (date of access: 3.04.2025) [In Russian].
- 15 Mulenga, R., & Shilongo, H. (2024). Hybrid and blended learning models: Innovations, challenges, and future directions in education. *Acta Pedagogia Asiana*, 4(1), 1–13. DOI: <https://doi.org/10.53623/apga.v4i1.495>
- 16 Li, Z., & Qiu, Z. (2018). How does family background affect children's educational achievement? Evidence from contemporary China. *The Journal of Chinese Sociology*, 5, 13. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40711-018-0083-8>
- 17 Lau, E. Y. H., Li, J.-B., & Lee, K. (2021). Online learning and parent satisfaction during COVID-19: Child competence in independent learning as a moderator. *Early Education and Development*, 32(6), 830–842. DOI: <https://doi.org/10.1080/10409289.2021.1950451>
- 18 Sarker, M. N. I., Wu, M., Cao, Q., Alam, G. M., & Li, D. (2019). Leveraging digital technology for better learning and education: A systematic literature review. *International Journal*

of Information and Education Technology, 9(7), 453–461. DOI: <https://doi.org/10.18178/ijiet.2019.9.7.1246>

19 Tootell, H., Freeman, M., & Freeman, A. (2014). Generation Alpha at the intersection of technology, play, and motivation. 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences, Waikoloa, HI, USA, pp. 82-90. DOI: <https://doi.org/10.1109/hicss.2014.19>

20 Koumpouros, Y. (2024). Revealing the true potential and prospects of augmented reality in education. *Smart Learning Environments*, 11, 2. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00288-0>

21 Lodge, J. M., & Harrison, W. J. (2019). The role of attention in learning in the digital age. *The Yale Journal of Biology and Medicine*, 92(1), 21-28. [Electronic resource]. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6430174/>

22 Shanmugasundaram, M., & Tamilarasu, A. (2023). The impact of digital technology, social media, and artificial intelligence on cognitive functions: A review. *Frontiers in Cognition*, 2(2). DOI: <https://doi.org/10.3389/fcogn.2023.1203077>

23 Dille, K. B., & Røkenes, F. M. (2021). Teachers' professional development in formal online communities: A scoping review. *Teaching and Teacher Education*, 105, 103431. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103431>

24 European Commission. (2021). Digital education action plan (2021-2027). European Education Area. *Education.ec.europa.eu*. [Electronic resource]. – URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>

Абильдина С.К.^{1,*}, Мухаметжанова Ж.О.², Ахметжанова Ж.Б.³

^{1,2,3} Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті

^{1,2,3} Қазақстан, Қарағанды

БІЛІМ БЕРУДІҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ АЛЬФА ҰРПАҒЫН ОҚЫТУ

Аңдатпа

Білім берудің цифрлық трансформациясы педагогикалық тәсілдерді Альфа ұрпағының ерекшеліктерін ескере отырып қайта қарауды талап етеді. 2010 жылдан кейін туған Альфа ұрпағы жастайынан цифрлық ортаға бейімделіп, технологиялармен үнемі өзара әрекетте өседі, бұл олардың жоғары цифрлық сауаттылығына, интерактивті және жекелендірілген оқытуға деген жоғары сұранысына, сондай-ақ назарын шоғырландыру уақытының қысқаруына алып келеді. Осы зерттеудің мақсаты – бұл ұрпақтың когнитивтік, мінез-құлықтық және әлеуметтік-эмоциялық сипаттамаларының бастауыш мектептегі білім беру қатынастарына әсерін анықтау. Мақаланың ғылыми жаңалығы – алғаш рет эмпирикалық деңгейде Альфа ұрпағының цифрлық табиғатының мұғалімдер, оқушылар және ата-аналар арасындағы өзара әрекеттестіктерге ықпалы талданды, бұл осы мәселе бойынша отандық зерттеулердегі олқылықтың орнын толтыруға мүмкіндік береді.

Зерттеуде сапалық зерттеу дизайны қолданылды. Іріктемеге 7–11 жастағы бастауыш мектептің 72 оқушысы, 48 мұғалім және 60 ата-ана кірді. Деректер анкеталау, жартылай құрылымдалған сұхбаттар және сабақтарды бақылау арқылы жиналды. Нәтижелер оқушылардың интерактивтілік пен жекелендірілген оқытуға деген жоғары сұранысын көрсетті, бұл мұғалім рөлін цифрлық ортадағы фасилитатор және тәлімгер ретінде қайта қарауды талап етеді. Сонымен қатар, ата-аналардың цифрлық платформалар арқылы оқу процесіне қатысуының артқаны анықталды, дегенмен олардың цифрлық дайындық деңгейі жеткіліксіз.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы – білім беру ортасын бейімдеудің бағыттарын негіздеуде: педагогтарды цифрлық даярлау, оқушылардың әлеуметтік-эмоциялық дағдыларын дамыту бағдарламаларын енгізу және ата-аналарды онлайн-ресурстарды меңгеруде қолдау. Онлайн және офлайн оқытудың теңгерімін сақтау, цифрлық шаршаудың алдын алу және экран алдында ұзақ отырудың теріс әсерін азайту қажеттілігі ерекше атап өтілді. Болашақ зерттеулердің перспективалары – бастауыш сынып оқушыларына арналған цифрлық оқытудың ұзақ мерзімді әсерлерін зерделеуге бағытталған лонгитюдтік және салыстырмалы зерттеулер жүргізу.

Түйінді сөздер: Альфа ұрпағы, цифрлық трансформация, бастауыш мектеп, цифрлық сауаттылық, жекелендірілген оқыту, фасилитация, геймификация, ата-аналардың қатысуы, педагогикалық тәжірибелер.

Абильдина С.К.¹, *Мухаметжанова Ж.О.², Ахметжанова Ж.Б.³

^{1,2,3} Карагандинский университет имени Академика Е.А.Букетова

^{1,2,3} Казахстан, Караганда

ОБУЧЕНИЕ ПОКОЛЕНИЯ АЛЬФА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

Цифровая трансформация образования требует переосмысления педагогических подходов с учётом особенностей поколения Альфа – детей, выросших в условиях постоянного взаимодействия с технологиями. Поколение Альфа, рождённое после 2010 года, с раннего детства погружено в цифровую среду, что приводит к высокой цифровой грамотности, сильной потребности в интерактивном и персонализированном обучении, а также более короткой концентрации внимания. Целью настоящего исследования является выявление того, как когнитивные, поведенческие и социально-эмоциональные характеристики этого поколения влияют на образовательные отношения в начальной школе. Научная новизна статьи заключается в том, что впервые на эмпирическом уровне проанализировано влияние цифровой природы поколения Альфа на взаимодействие между учителями, учениками и родителями, что позволяет восполнить пробел в отечественных исследованиях по данной проблематике.

В исследовании использован качественный дизайн. В выборку вошли 48 учителей, 60 родителей и 72 учащихся начальной школы в возрасте от 7 до 11 лет. Сбор данных осуществлялся с помощью анкетирования, полуструктурированных интервью и наблюдений за уроками. Результаты показали, что учащиеся ожидают интерактивности и персонализации обучения, что требует переосмысления роли учителя как фасилитатора и наставника в цифровой среде. Кроме того, было выявлено усиление вовлечённости родителей благодаря цифровым платформам, несмотря на их недостаточную цифровую подготовку.

Практическая значимость работы заключается в обосновании направлений адаптации образовательной среды: цифровая подготовка педагогов, программы социально-эмоционального развития и поддержка родителей. Особое внимание уделено необходимости сбалансировать онлайн- и офлайн-обучение, минимизируя риски цифрового переутомления. Перспективы будущих исследований связаны с проведением лонгитюдных и сравнительных работ для изучения долговременных эффектов цифрового обучения на учеников начальной школы.

Ключевые слова: поколение Альфа, цифровая трансформация, начальная школа, цифровая грамотность, персонализированное обучение, фасилитация, геймификация, родительская вовлечённость, педагогические практики.

Received: 08.08.2025

Approved after peer review: 01.09.2025

Accepted for publication: 26.09.2025

*Спирина Е.А.¹, Казимова Д.А.², Копбалина С.С.³, Горбунова Н.А.⁴

^{1,2,3,4} Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова

^{1,2,3,4} Караганда, Казахстан

¹ORCID ID: 0000-0001-7446-4869

²ORCID ID: 0000-0001-7169-7931

³ORCID ID: 0009-0003-5468-5973

⁴ORCID ID: 0000-0002-2549-9683

sea_spirina@mail.ru

ИММЕРСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ VR/AR/MR ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация

Цифровые технологии всё активнее применяются в сфере образования. Иммерсивные технологии, а именно технологии виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной реальности (MR) находят всё большее распространение в высшем образовании, предоставляют возможность интерактивного обучения на основе опыта. Целью статьи является рассмотрение потенциала иммерсивных технологий на основе VR/AR/MR технологий в обучении робототехнике в системе высшего образования. Авторами использованы теоретические методы (анализ и обобщение научной литературы) и эмпирические методы исследования (анкетирование преподавателей вузов, анализ результатов экспериментального исследования). В рамках исследования был организован и проведен опрос преподавателей казахстанских университетов, связанных с преподаванием робототехники и VR/AR/MR технологий (N=23). Опрос был направлен на выявление текущего состояния, проблем и перспектив применения VR/AR/MR-технологий в образовательном процессе, в том числе при обучении робототехнике. Результаты исследования показали высокую заинтересованность педагогов в использовании иммерсивных технологий, однако выявлены значительные трудности, включая нехватку оборудования, программного обеспечения и методических материалов. Сделан вывод о необходимости создания виртуальной лаборатории по робототехнике на основе VR/AR/MR-технологий как средства повышения практико-ориентированного компонента образовательных программ. Результаты исследования позволили уточнить возможность и перспективы применения иммерсивных технологий в высшем образовании в качестве средства и метода обучения.

Ключевые слова: иммерсивные технологии, виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR), смешанная реальность (MR), робототехника, система высшего образования, цифровые технологии.

Введение. В современных условиях развития цифровых технологий особое внимание в системе образования уделяется внедрению инновационных решений, которые способствуют повышению эффективности обучения и вовлеченности обучающихся. Технологии иммерсивного обучения представляют собой набор программно-аппаратных средств, которые позволяют обучающимся погрузиться в искусственно созданную среду виртуальной реальности [1]. Одними из наиболее перспективных инструментов, трансформирующих традиционные подходы к обучению, являются технологии дополненной и виртуальной реальности (AR и VR). Активное использование данных технологий стало возможным благодаря развитию и усовершенствованию программных и аппаратных инструментов. В последние годы наблюдается активное использование VR/AR технологий в образовательной практике, что обусловлено их способностью создавать технологически насыщенную и интерактивную обучающую среду. Технологии VR/AR позволяют формировать уникальный опыт общения с виртуальной цифровой средой, который значительно расширяет границы восприятия учебного материала и способствуют более глубокому взаимодействию с предметным содержанием [2]. Смешанная реальность Mixed Reality (MR) - объединяет элементы физического мира, виртуальной и дополненной реальностей, сочетает виртуальную реальность (VR) с реальными ситуациями. В MR цифровые объекты могут как дополнять, так и заменять реальные [3].

Использование VR/AR/MR способствует индивидуализации обучения, поскольку предоставляет преподавателям инструменты для адаптации контента в соответствии с особенностями восприятия информации, в том числе позволяет адаптировать контент с

учетом уникальных потребностей отдельных учащихся, что дает возможность использовать иммерсивные технологии для обучения людей с особыми потребностями [4]. Более того, такие технологии позволяют моделировать учебные ситуации, проводить виртуальные симуляции и экскурсии без необходимости физического перемещения, что особенно ценно в условиях ограниченного доступа к лабораторному оборудованию [5]. По мнению исследователей N. Lai и др. [6], обучающиеся могут переноситься в виртуальную среду, которая способствует получению практических знаний - от изучения исторических достопримечательностей до моделирования сложных научных экспериментов. Результатом является повышение вовлеченности, развитие практических навыков обучающихся. С другой стороны, AR накладывает цифровую информацию на реальный мир, обогащая традиционные учебные материалы. В результате внедрение VR/AR способствует преодолению разрыва между теоретическим обучением и практико-ориентированной деятельностью, обеспечивая тем самым новые возможности для формирования компетенций и подготовки студентов к условиям реальной профессиональной среды.

Многие исследователи подтверждают, что иммерсивные технологии обладают огромным потенциалом для поддержки обучения и преподавания. Тем не менее, технологические, педагогические и образовательные вопросы всё ещё требуют дальнейшего изучения [7]. Исследователи изучили эффективность и потенциал обучения на основе технологий дополненной реальности в различных областях [8]. Иммерсивное обучение активно применяется при изучении инженерных дисциплин [9], в обучении управлению строительством, медицине [10], при изучении школьных предметов физики, химии и др. [11], однако исследований, затрагивающих вопросы применения технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности при преподавании вузовских дисциплин по робототехнике недостаточно.

Целью исследования является научно-теоретическое обоснование использования иммерсивного подхода на основе VR/AR/MR технологий для изучения робототехники в системе высшего образования.

Методы и материалы. Важность внедрения в учебный процесс иммерсивных технологий, интерактивных платформ и симуляторов, в том числе на основе технологий VR/AR/MR, отмечена в Концепции развития высшего образования и науки Республики Казахстан на 2023-2029 годы, в которой указано, что цифровые технологии позволят студентам более эффективно осваивать теорию, получать практические умения и навыки, что позволит усилить конкурентноспособность выпускников вузов [12].

Иммерсивные VR/AR/MR технологии в образовании представляют собой инновационный подход, позволяя обучающимся и преподавателям взаимодействовать в виртуальной среде, делать образовательный процесс более интересным и эффективным, способствует погружению студента в решение проблемы и формировать не только теоретические, но и практические навыки через отработку самых разных сценариев. Согласно мнению исследователей Л.А. Дёшиной и А.Н. Катиной, технологии иммерсивного обучения улучшают качество образования при условии их правильного применения, поскольку делают учебный процесс более наглядным. Это, в свою очередь, способствует эмоциональной вовлеченности учащихся и их полному погружению в образовательное виртуальное пространство [1, с. 73].

Азевич А.И. определяет иммерсивное обучение как набор программно-технических средств, которые погружают учащегося в искусственно созданную среду, такую как виртуальная реальность [13]. Корнилов Ю.В. [14] рассматривает иммерсивное обучение как совокупность приемов и способов интерактивного взаимодействия обучающихся в искусственной или реальной среде с виртуально дополненными объектами. Таким образом, иммерсивность рассматривается как способ восприятия, который достигается благодаря эффекту трёхмерного окружения, созданного с помощью технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности.

Вопросы эффективного использования иммерсивного обучения получили довольно

широкое освещение в педагогической науке и научной практике. В исследовании Abdullah M. Al-Ansi и др. [2, с.7], выявили, что технологии дополненной и виртуальной реальности предлагают ряд преимуществ для онлайн-обучения, мобильного и иммерсивного обучения, таких как возможность погружения в учебный процесс и создание более привлекательной учебной среды. Рядом исследований доказано, что применение VR и AR позволяют создать виртуальную иммерсивную среду посредством цифровых симуляций. Различные аспекты влияния технологий виртуальной и дополненной реальности на процесс обучения и эффективность применения данных технологий в образовании освещены учеными M. Asoodag и др. [5, с. 36], Корниловым Ю.В. и др. [14, с. 14].

Обзор научно-методической литературы подтверждает актуальность проблем использования иммерсивных технологий в образовании, в связи с этим было принято решение выяснить мнение преподавателей вузов о возможности и перспективах использования VR/AR/MR технологий при преподавании дисциплин по робототехнике. Преподавателям 6 ведущих вузов Республики Казахстан (Eurasian National University, Saginov Technical University, Karaganda Buketov University, Zhubanov University, Toraighyrov University, Ualikhanov University) было предложено заполнить онлайн форму с вопросами, связанными с указанием дисциплин по изучению робототехники, методами обучения робототехнике, трудностями и проблемами преподавания. В опросе приняли участие 23 преподавателя. Целью данного опроса является выявление основных направлений применения VR/AR/MR технологий в образовательном процессе, в том числе при обучении робототехнике.

Для проведения опроса была разработана анкета (Таблица 1), включающая вопросы закрытого и открытого типа, что позволило нам провести требуемый анализ проблемы.

Таблица 1. Анкета для преподавателей: применение VR/AR/MR технологий в образовательном процессе и обучении робототехнике

№	Вопрос	Варианты, ответ
Q1	Применяются ли в вашей образовательной практике технологии виртуальной (VR), дополненной (AR) или смешанной (MR) реальности?	☐ Да, активно применяются ☐ Применяются эпизодически ☐ Планируется внедрение ☐ Не применяются
Q2	В каких дисциплинах или образовательных модулях вы используете (или планируете использовать) технологии VR/AR/MR?	<i>(Открытый вопрос)</i>
Q3	Какие формы обучения вы применяете при использовании VR/AR/MR технологий?	☐ Лекции ☐ Лабораторные работы ☐ Семинарские занятия ☐ Проектная деятельность ☐ Самостоятельная работа студентов ☐ Другое (указать)
Q4	Какие устройства или программные средства вы используете (или используете в перспективе) для реализации VR/AR/MR технологий в учебном процессе?	<i>(Открытый вопрос)</i>
Q5	Используются ли технологии VR/AR/MR в вашем вузе при преподавании дисциплин, связанных с робототехникой?	☐ Да, используются регулярно, укажите типы оборудования ☐ Используются частично (например, в виде симуляторов без гарнитур) ☐ Пока не используются ☐ Затрудняюсь ответить
Q6	Насколько, по вашему мнению, обеспеченность учебно-методическими материалами по робототехнике соответствует потребностям учебного процесса?	☐ Обеспеченность полностью удовлетворяет потребности ☐ Имеется незначительный дефицит, но в целом достаточно

	Испытываете ли вы трудности, связанные с отсутствием или недостаточным количеством методических материалов при преподавании робототехники?	☐ Материалов недостаточно для качественного преподавания ☐ Обеспеченность крайне низкая и требует срочного улучшения ☐ Затрудняюсь ответить Прокомментируйте, каких именно материалов, по вашему мнению, не хватает: _____
Q7	Готовы ли вы использовать виртуальную лабораторию по робототехнике, если она будет доступна в вашем вузе?	☐ Да ☐ Возможно, при наличии методической поддержки ☐ Нет ☐ Затрудняюсь ответить
Q8	На ваш взгляд, какие преимущества могут дать VR/AR технологии в обучении робототехнике?	(Открытый вопрос)
Q9	С какими основными трудностями вы сталкиваетесь при внедрении VR/AR/MR технологий в образовательный процесс? (укажите степень выраженности проблемы от 1 до 10)	☐ Отсутствие оборудования ☐ Недостаток программного обеспечения ☐ Отсутствие методических материалов ☐ Отсутствие VR/AR в обучении робототехнике ☐ Недостаточная квалификация преподавателей ☐ Недостаток времени или поддержки со стороны вуза ☐ Несоответствие между готовностью ППС и возможностями ☐ Другое (указать)

Источник: разработано авторами.

На основе вопросов анкеты можно выделить ключевые показатели, отражающие проблемы и барьеры внедрения VR/AR/MR технологий в образовательный процесс, в том числе при обучении робототехнике: уровень внедрения иммерсивных технологий в вузах (вопросы Q1, Q4, Q5), методическое сопровождение технологий (вопросы Q6 и Q7), организационные и управленческие ограничения в вузах (вопрос Q7), технологическая база для реализации иммерсивного обучения (вопросы Q4 и Q9).

Результаты и их обсуждение. Использование технологий дополненной и виртуальной реальности в образовании становится все более распространенным. Результаты опроса (вопросы 1, 2) показали, что иммерсивные технологии в образовательном процессе высшей школы являются относительно новой, но устойчивой практикой:

- обучение VR/AR технологиям входит в подготовку будущих ИТ-специалистов в рамках профильных дисциплин образовательных программ;
- ознакомление и обучение методикам применения VR/AR технологий в учебном процессе происходит во время подготовки будущих педагогов информатики;
- применение VR/AR технологий как средства обучения практико-ориентированных и естественных дисциплин вузовской подготовки, однако это требует дорогостоящего оснащения специализированной лаборатории.

При оценке уровня внедрения иммерсивных технологий в вузах, на вопрос Q1 «Применяются ли в вашей образовательной практике технологии виртуальной (VR), дополненной (AR) или смешанной (MR) реальности?», респонденты ответили «да, активно применяются» – 65,2% «Применяются эпизодически» – 13%, «Планируется внедрение» – 13%, «Не применяются» – 0%.

Анализ ответов на вопросы Q1, Q2, Q4 показал, что наиболее распространённой технологией, которая применяется при изучении профильных дисциплин в подготовке студентов информационных направлений, является VR-технология виртуальной реальности. Для реализации VR-технологий вузы используют гарнитуру виртуальной реальности (шлемы виртуальной реальности Oculus Rift, Oculus Quest, HTC VivePro, HTC ViveCosmos, SteamVR и др.) в специально оборудованных аудиториях. Программное обеспечение используется зарубежное. AR-технологии дополненной реальности в высшей школе практически не

используются в связи с отсутствием программного обеспечения для вузовских дисциплин.

Далее были рассмотрены вопросы в отношении использования определенных форм преподавания на занятиях с применением VR/AR технологий. В результате анкетирования (вопрос 2, 3) было выявлено, что большинство респондентов (91,3%, 21 респондент) отметили в рамках изучения VR-технологий студенты ИТ специальностей, выполняют задания по разработке виртуальных сред. Поэтому практический метод используют на семинарских и лабораторных занятиях (в группах не более 10 человек). Такой результат указывает на заинтересованность в интерактивных методах обучения.

При ответе на вопрос Q5 «Используются ли технологии VR/AR/MR в вашем вузе при преподавании дисциплин, связанных с робототехникой?», то респонденты указали «Используются частично» – 91,3%, т.е. на занятиях по робототехнике используются только реальные наборы по робототехнике и интерактивные симуляторы без виртуальной гарнитуры (Lego Digital Designer, Tinkercad, Virtual Robotics Toolkit). Причем большинство респондентов отметили актуальные проблемы в использовании реальных робототехнических наборов: поломка и выход из строя датчиков/элементов, уменьшение комплектации и нехватка наборов, регулярный мониторинг состояния наборов.

При изучении проблемы методических и организационных ограничений в вузах, получены следующие результаты. В результате анализа ответов на вопрос Q6 о доступности методических материалов по робототехнике выявлено, что, по мнению 73,9% респондентов, материалов именно в рамках изучения робототехники недостаточно, 17,4% указали – «Имеется незначительный дефицит». Это подтверждает актуальность и необходимость разработки учебно-методического обеспечения по изучению курсов робототехники для повышения качества преподавания.

При ответе на вопрос Q7 «Готовы ли вы использовать виртуальную лабораторию по робототехнике, если она будет доступна в вашем вузе?», 100% респондентов отметили готовность использовать виртуальную лабораторию по робототехнике при ее доступности (вопрос Q7).

Обобщенные количественные результаты опроса представлены в виде диаграммы на рисунке 1.

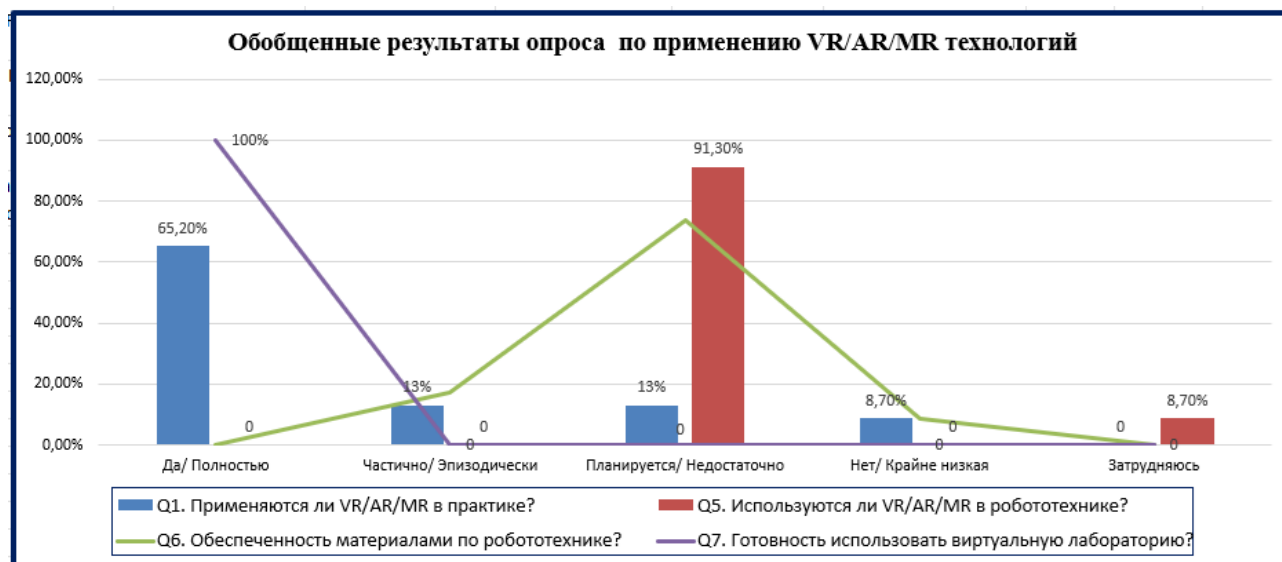


Рисунок 1. Обобщенные результаты опроса по применению VR/AR/MR технологий

Источник: разработано авторами

Как считают респонденты (вопрос Q8), использование виртуальной лаборатории по робототехнике позволит посредством иммерсивной среды снизить количество ошибок студентов при сборке моделей роботов и снизить тревожность студентов. Такая форма обучения способствует индивидуализации обучения, в то же время иммерсивные платформы

допускают различные виды взаимодействия между вовлеченными в процесс лицами [14, с. 127].

Для анализа состояния технологической базы для реализации иммерсивного обучения в высшей школе в анкету включен вопрос Q9: «С какими основными трудностями вы сталкиваетесь при внедрении VR/AR/MR технологий в образовательный процесс?». Респонденты по нашей просьбе указали степень выраженности проблем, которые могут существовать в вузе для успешного применения VR/AR/MR технологий в образовательном процессе. На диаграмме представлены средние значения степени выраженности проблем при анализе ответов преподавателей (рисунок 2).

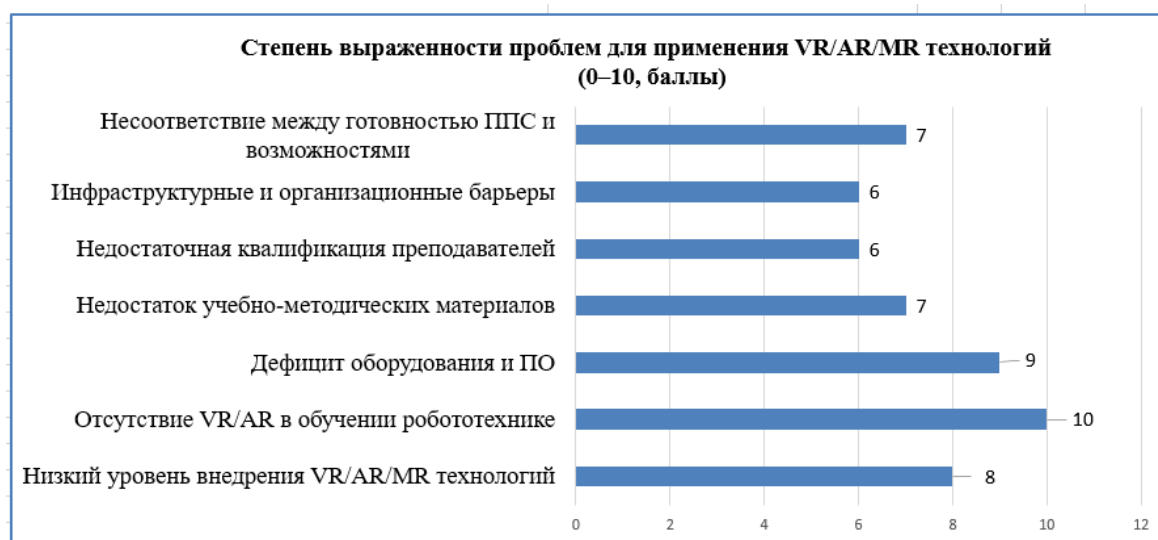


Рисунок 2. Степень выраженности проблем для применения VR/AR/MR технологий

Источник: разработано авторами

Основными проблемами для широкого использования VR/AR/MR в учебном процессе, в том числе при изучении робототехники, респонденты назвали (по частоте упоминания): 1) для изучения робототехники отсутствуют виртуальные приложения, так называемые VR/AR-виртуальные лаборатории (100%), 2) проблемы с техническим оснащением, недостаточное количество VR- гарнитур (91,3%), 3) низкий уровень использования VR/AR-оборудования, а именно только на дисциплинах по изучению VR/AR технологий (86,9%), 4) сложности в приобретении VR/AR оборудования и программного обеспечения (78,2%), 5) потребность в повышении квалификации ППС по использованию VR/AR/MR и недостаток методического обеспечения (73,9%). Полученные данные согласуются с результатами, полученными в ходе исследования Сутеевой М.А. и др. при изучении возможностей VR/AR в обучении студентов профессионально-творческих специальностей в АРУ им. К.Жубанова (Актобе, Казахстан) [15]. Респонденты АРУ им. К.Жубанова отметили также проблему интеграции VR/AR в тематический план дисциплин.

Использование VR/AR-технологий в образовании становится всё более популярным, поскольку они предлагают уникальный и захватывающий опыт обучения. Однако эти технологии сопряжены с рядом ограничений, которые необходимо решить для их успешного внедрения. Большой проблемой является стоимость VR/AR-оборудования, программное обеспечение, используемое для создания иммерсивного опыта, необходимо регулярно обновлять, что может привести к дополнительным расходам [2, с.3]. Иммерсивные технологии представляют собой относительно новое и активно развивающееся направление. В связи требуется постоянное повышение компетенций преподавателей в области применения VR/AR-технологий в образовательном процессе [11, с. 20].

Данное исследование подтверждает готовность преподавателей активно применять VR/AR/MR технологии в образовательном процессе как объект изучения, так и как средство

обучения. Однако, выявлено, что для преподавания робототехники отсутствует специализированное программное обеспечение с поддержкой VR/AR/MR технологий и существует реальная потребность в разработке виртуальной лаборатории по робототехнике для высшей школы. Виртуальная лаборатория по робототехнике предоставит возможность совмещения получения практических навыков по созданию роботов и обучение теории на основе методов иммерсивного обучения, которая будет способствовать развитию у студентов познавательного интереса к изучению практико-ориентированных дисциплин.

Закключение. Результаты проведённого исследования подтверждают актуальность внедрения иммерсивных технологий в образовательный процесс высшей школы, особенно в контексте подготовки специалистов в области информационных технологий, инженерных дисциплин и учителей информатики. Анализ мнений преподавателей ведущих вузов Республики Казахстан показал высокую степень заинтересованности в использовании VR/AR/MR технологий как инновационных инструментов обучения, способствующих развитию практических навыков, критического мышления и повышению мотивации студентов.

Несмотря на растущий интерес к использованию иммерсивных технологий, в настоящее время преподавание дисциплин по робототехнике в основном осуществляется с применением физических робототехнических наборов и базовых симуляторов без включения в процесс AR/VR-средств. При этом значительное количество респондентов указывает на проблемы, связанные с ограниченными ресурсами университетов, техническими неисправностями оборудования и нехваткой учебно-методических материалов. Эти факторы существенно снижают эффективность обучения и ограничивают возможности для широкого практического применения робототехники в образовательной среде.

Разработка и внедрение виртуальной лаборатории по робототехнике с поддержкой технологий дополненной и виртуальной реальности представляется обоснованным решением, направленным на создание иммерсивной образовательной среды. Технологии дополненной и виртуальной реальности позволяют педагогам воссоздавать реальные сценарии, использовать иммерсивные среды обучения и предоставлять обучающимся практический опыт, который преодолевает разрыв между теорией и практикой. Это будет способствовать формированию у студентов устойчивых профессиональных компетенций, необходимых для успешной интеграции в современное цифровое общество и рынок труда.

Таким образом, эффективность иммерсивных технологий в образовании зависит от различных факторов, в том числе требуется уделить внимание качеству и регулярному обновлению программно-аппаратных средств, адаптации учебных программ и подготовке педагогов.

Информация о финансировании. Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (Грант ИРН AP26195609 «Разработка виртуальной лаборатории робототехники с дополненной (AR) и виртуальной (VR) реальностью для реализации иммерсивного обучения студентов»).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Дёшина Л.А., Катина Я.Н. Иммерсивные технологии в условиях цифровизации образования как инновационный метод обучения// Управление образованием: теория и практика. – 2023. – №7(13). – С.69-75. DOI: <https://doi.org/10.25726/q8075-5892-1140-m> (дата обращения: 14.06.2025).
- 2 Al-Ansi A.M., Jaboob M., Garad A., Al-Ansi Ah. Analyzing augmented reality (AR) and virtual reality (VR) recent development in education// Social Sciences & Humanities Open. – 2023. – №8(1), 100532. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100532>
- 3 Baltezarevic I., Baltezarević R. The role of mixed reality in the education sector// Bastina. - 2024. – 34(62). – P.471-480. DOI: [10.5937/bastina34-48803](https://doi.org/10.5937/bastina34-48803)
- 4 Childs E., Mohammad F., Stevens L., Burbelo H., Awoke A., Rewkowski N., Manocha D. An overview of enhancing distance learning through augmented and virtual reality technologies// IEEE

Transactions on Visualization and Computer Graphics. – 2024. – Vol. 30. – No. 8. – P. 4480-4496. DOI: [10.1109/TVCG.2023.3264577](https://doi.org/10.1109/TVCG.2023.3264577)

5 Asoodar M., Janesarvatan F., Yu H., de Jong N. Theoretical foundations and implications of augmented reality, virtual reality, and mixed reality for immersive learning in health professions education// *Advances in Simulation*. – 2024. – № 9(1). – С. 36. DOI: [10.1186/s41077-024-00311-5](https://doi.org/10.1186/s41077-024-00311-5)

6 Lai N.Y.G., Wong K.H., Yu L.J., Kang H.S. Virtual reality (VR) in engineering education and training: A bibliometric analysis// *In Proceedings of the 2nd world symposium on software engineering*. – 2020. – P. 161-165. DOI: <https://doi.org/10.1145/3425329.3425360>

7 Sviridova E, Yastrebova E, Bakirova G and Rebrina F. Immersive technologies as an innovative tool to increase academic success and motivation in higher education// *Frontiers in Education*. – 2023. – №8:1192760. DOI: [10.3389/feduc.2023.1192760](https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1192760)

8. Nussipova G., Nordin F., Sörhammar D. Value formation with immersive technologies: an activity perspective// *Journal of Business & Industrial Marketing*. – 2020. – №35 (3). – P. 483–494. DOI: <https://doi.org/10.1108/JBIM-12-2018-0407>

9 Oje A.V., Hunsu N.J., May D. Virtual reality assisted engineering education: A multimedia learning perspective// *Computers & Education: X Reality*. – 2023. – №3(100033). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2023.100033>.

10 Fu Y., Hu Y. & Sundsted, V. A systematic literature review of virtual, augmented, and mixed reality game applications in healthcare// *ACM Transactions on Computing for Healthcare (HEALTH)*. – 2022. – №3(2). – P. 1-27. DOI: <https://doi.org/10.1145/3472303>

11 Корнеева Н.Ю., Уварина Н.В. Иммерсивные технологии в современном профессиональном образовании// *Современное педагогическое образование*. – 2022. – №6. – С.17-22. [Электронный ресурс]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/immersivnye-tehnologii-v-sovremennom-professionalnom-obrazovanii> (дата обращения: 15.07.2025).

12 Концепция развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023 – 2029 годы // *adilet.zan.kz*. [Электронный ресурс]. - URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000248>

13 Азевич А.И. Иммерсивные технологии как средство визуализации учебной информации// *Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования»*. - 2020. - №2. – С.35-43. [Электронный ресурс]. – URL: <https://dlt.mgpu.ru/wp-content/uploads/sites/7/2021/09/2204.pdf> (дата обращения: 11.06.2025).

14 Корнилов Ю.В., Мукашева М.У., Сарсимбаева С.М. Применение технологий виртуальной реальности в изучении различных предметов: обзор научной литературы // *Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия «Педагогика, психология, философия»*. – 2022. – №2(26). – С.5-15. [Электронный ресурс] - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tehnologiy-virtualnoy-realnosti-v-izuchenii-razlichnyh-predmetov-obzor-nauchnoy-literatury> (дата обращения: 19.07.2025).

15 Сутеева М.А., Аймаганбетов М.Н., Абдисадыкова А.Б. Применение виртуальной и дополненной реальности в обучении студентов профессионально-творческих специальностей // *Известия КазУМОиМЯ имени Абылай хана. Серия «Педагогические науки»*. – 2023. – №4 (71), С. 212-224. DOI: <https://doi.org/10.48371/PEDS.2023.71.4.015>

REFERENCES

1 Dyoshina, L., Katina, Ya. (2023). Immersivnye tehnologii v usloviyah tsifrovizatsii obrazovaniya kak innovatsionnyi metod obucheniya [Immersive technologies in the conditions of education digitalization as an innovative learning method]. *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika. [Education Management Review]*. 7(13), 69-75. DOI: [10.25726/q8075-5892-1140-m](https://doi.org/10.25726/q8075-5892-1140-m) (accessed: 14.06.2025) [In Russian].

2 Al-Ansi, A.M., Jaboob, M., Garad, A., Al-Ansi, Ah (2023). Analyzing augmented reality (AR) and virtual reality (VR) recent development in education. *Social Sciences & Humanities Open*, No 8(1), 100532. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100532>

3 Baltezarevic, I., Baltezarević, R. (2024). The role of mixed reality in the education sector.

Bastina, 34(62), 471-480. DOI: [10.5937/bastina34-48803](https://doi.org/10.5937/bastina34-48803)

4 Childs, E., Mohammad, F., Stevens, L., Burbelo, H., Awoke, A., Rewkowski, N., Manocha, D. (2024). An overview of enhancing distance learning through augmented and virtual reality technologies. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, No. 8(30), 4480-4496. DOI: [10.1109/TVCG.2023.3264577](https://doi.org/10.1109/TVCG.2023.3264577)

5 Asoodar, M., Janesarvatan, F., Yu, H., de Jong, N. (2024). Theoretical foundations and implications of augmented reality, virtual reality, and mixed reality for immersive learning in health professions education. *Advances in Simulation*, No 9(1), 36. DOI: [10.1186/s41077-024-00311-5](https://doi.org/10.1186/s41077-024-00311-5)

6 Lai, N.Y.G., Wong, K.H., Yu, L.J., Kang, H.S. (2020). Virtual reality (VR) in engineering education and training: A bibliometric analysis, *In Proceedings of the 2nd world symposium on software engineering*, 161-165. DOI: <https://doi.org/10.1145/3425329.3425360>

7 Sviridova, E., Yastrebova, E., Bakirova, G. and Rebrina, F. (2023). Immersive technologies as an innovative tool to increase academic success and motivation in higher education. *Frontiers in Education*, 8:1192760. DOI: [10.3389/educ.2023.1192760](https://doi.org/10.3389/educ.2023.1192760)

8. Nussipova, G., Nordin, F., Sörhammar, D. (2020). Value formation with immersive technologies: an activity perspective. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(3), 483-494. DOI: <https://doi.org/10.1108/JBIM-12-2018-0407>

9 Oje, A.V., Hunsu, N.J., May, D. (2023). Virtual reality assisted engineering education: A multimedia learning perspective. *Computers & Education: X Reality*, 3(100033) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2023.100033>.

10 Fu, Y., Hu, Y., & Sundstedt, V. (2022). A systematic literature review of virtual, augmented, and mixed reality game applications in healthcare. *ACM Transactions on Computing for Healthcare (HEALTH)*, 3(2), 1-27. DOI: <https://doi.org/10.1145/3472303>

11 Korneeva, N.Yu., Uvarina, N.V. (2022). Immersivnye tehnologii v sovremennom professional'nom obrazovanii [Immersive technologies in modern professional education]. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie [Modern pedagogical education]*, 6, 17-22. [Electronic resource]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/immersivnye-tehnologii-v-sovremennom-professionalnom-obrazovanii> (accessed: 15.07.2025) [In Russian].

12 Koncepciya razvitiya vysshego obrazovaniya I nauki v Respublike Kazakstan na 2023 – 2029 gody. [The concept of higher education and science development in the Republic of Kazakhstan for 2023-2029]. *adilet.zan.kz*. [Electronic resource]. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000248> (accessed: 15.04.2025) [In Russian].

13 Azevich, A.I. (2020). Immersivnye tehnologii kak sredstvo vizualizatsii uchebnoi informatsii [Immersive technologies as a means of visualizing educational information]. *Vestnik MGPU. Seriya "Informatika I informatizatsiya obrazovaniya" [Bulletin of the Moscow State Pedagogical University. Series "Informatics and informatization of education"]*, 2, 35-43. [Electronic resource]. – URL: <https://dlt.mgpu.ru/wp-content/uploads/sites/7/2021/09/2204.pdf> (accessed: 11.06.2025) [In Russian].

14 Kornilov, Iu.V., Mukasheva, M.U., Sarsimbaeva, S.M. (2022). Primenenie tehnologii virtualnoy realnosti v izuchenii razlichnykh predmetov [The ways of using of VR technology in the study of various subjects: a review of the scholarly literature]. *Vestnik SVFU im. M.K. Ammosov. Seriya "Pedagogika, psihologiya, filosofiya" [Bulletin of the Northeastern Federal University named after M.K. Ammosov. Series "Pedagogy, Psychology, Philosophy"]*, No.2(26), 5-15. [Electronic resource]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tehnologiy-virtualnoy-realnosti-v-izuchenii-razlichnyh-predmetov-obzor-nauchnoy-literatury> (accessed: 19.07.2025). [In Russian].

15 Suteeva, M.A., Aimaganbetov, M.N. and Abdisadykova, A.B. (2023). Primeneniye virtualnoy I dopolnennoy realnosti v obuchenii studentov professionalno-tvorcheskikh specialnostey [Application of virtual and augmented reality in teaching students of professional creative specialties]. *Izvestiya KazUMOiMY imeni Abylay Khana. Seriya "Pedagogicheskiye nauki" [Bulletin Kazakh Abylai Khan University of International Relations and World Languages. Series: Pedagogical Sciences]*, 4 (71), 212-224. DOI: <https://doi.org/10.48371/PEDS.2023.71.4.015> [In Russian].

*Спирина Е.А.¹, Казимова Д.А.², Копбалина С.С.³, Горбунова Н.А.⁴

^{1,2,3,4} Академик Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті
^{1,2,3,4} Қарағанды, Қазақстан

ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИММЕРСИВТІ ТЕХНОЛОГИЯЛАР: VR/AR/MR ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Аңдатпа

Цифрлық технологиялар білім беру саласында белсенді қолданылуда. Иммерсивті технологиялар, атап айтқанда виртуалды (VR), толықтырылған (AR) және аралас шындық (MR) технологиялары жоғары білім беруде кең таралуда және тәжірибеге негізделген интерактивті оқыту мүмкіндігін ұсынады. Мақаланың мақсаты – жоғары білім беру жүйесінде робототехниканы оқытудағы VR/AR/MR технологияларына негізделген иммерсивті технологиялардың әлеуетін қарастыру. Авторлар теориялық әдістерді (ғылыми әдебиеттерді талдау және жалпылау) және эмпирикалық зерттеу әдістерін (ЖОО оқытушыларының сауалнамасы, эксперименттік зерттеу нәтижелерін талдау) қолданды. Зерттеу аясында робототехника және VR/AR/MR технологияларын оқытумен байланысты қазақстандық университеттердің оқытушыларына сауалнама ұйымдастырылды және жүргізілді (N=23). Сауалнама білім беру процесінде, соның ішінде робототехниканы оқыту кезінде VR/AR/MR технологияларының қазіргі жағдайын, кедергілерін және қолдану перспективаларын анықтауға бағытталған. Зерттеу нәтижелері оқытушылардың иммерсивті технологияларды қолдануға жоғары қызығушылығын көрсетті, бірақ айтарлықтай қиындықтар, соның ішінде жабдықтардың, әдістемелік материалдардың және бағдарламалық қамтамасыз етудің жетіспеушілігі анықталды. Білім беру бағдарламаларының тәжірибеге бағытталған компонентін арттыру құралы ретінде VR/AR/MR технологиялары негізінде робототехника бойынша виртуалды зертхана құру қажеттілігі туралы қорытынды жасалды. Зерттеу нәтижелері жоғары білім беруде иммерсивті технологияларды оқыту құралы мен әдісі ретінде қолдану мүмкіндігі мен перспективаларын нақтылауға мүмкіндік берді.

Кілттік сөздер: иммерсивті технологиялар, виртуалды шындық (VR), толықтырылған шындық (AR), аралас шындық (MR), робототехника, жоғары білім беру жүйесі, цифрлық технологиялар.

*Spirina Ye.A.¹, Kazimova D.A.², Kopbalina S.S.³, Gorbunova N.A.⁴

^{1,2,3,4} Karaganda Buketov University
^{1,2,3,4} Karaganda, Kazakhstan

IMMERSIVE TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION: THE POSSIBILITIES OF USING VR/AR/MR TECHNOLOGIES

Annotation

Digital technologies are increasingly used in the field of education. Immersive technologies, namely virtual reality (VR), augmented reality (AR) and mixed reality (MR) are becoming increasingly widespread in higher education, providing the opportunity for interactive learning based on experience. The purpose of the article is to consider the potential of immersive technologies based on VR/AR/MR technologies in teaching robotics in the higher education system. The authors used theoretical methods (analysis and generalization of scientific literature) and empirical research methods (questionnaires of university teachers, analysis of the results of the experimental study). As part of the study, a survey was conducted among of teachers of Kazakhstan universities, involved in teaching robotics and VR/AR/MR technologies (N = 23). The survey aimed at identifying the current state, barriers and prospects for the use of VR/AR/MR technologies in the educational process, including in teaching robotics. The results of the study showed a high interest of teachers in the use of immersive technologies, but significant difficulties were identified, including a lack of equipment, teaching materials and software. A conclusion was made about the need to create a virtual laboratory on robotics based on VR/AR/MR technologies as a means of increasing the practice-oriented component of educational programs. The results of the study made it possible to clarify the possibility and prospects of using immersive technologies in higher education as a means and method of teaching.

Keywords: immersive technologies, virtual reality (VR), augmented reality (AR), mixed reality (MR), robotics, higher education system, digital technologies.

Поступила: 02.08.2025

Одобрена после рецензирования: 28.08.2025

Принята к публикации: 26.09.2025

Сырымбетова Л.С.¹, Имажанова Г.С.², Гаак А.Ю.*³, Мелешко Р.О.⁴

^{1,2,3,4} Карагандинский университет Казпотребсоюза

^{1,2,3,4} Казахстан, Караганда

¹ ORCID ID: [0000-0002-5063-3231](https://orcid.org/0000-0002-5063-3231)

*Aleksandr-gaak@mail.ru

К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ И РАЗВИТИЯ МОТИВАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ К ВЫСОКИМ СПОРТИВНЫМ ДОСТИЖЕНИЯМ

Аннотация

Настоящая статья посвящена рассмотрению вопросов диагностики и развития мотивации школьников в контексте подготовки к высоким спортивным достижениям. Авторы статьи убеждены, что спортивная подготовка подростков требует не только совершенствования физических качеств, но и внимания к психологическим аспектам, определяющим их стремление к высоким результатам. Одним из важнейших факторов, влияющих на успешность спортивной деятельности, выступает уровень внутренней и внешней мотивации юных спортсменов. Проблема заключается в том, что у значительной части учащихся наблюдаются снижение интереса к длительным тренировочным процессам и недостаточная устойчивость к стрессу соревнований. Целью данной статьи является выявление уровня мотивации к достижению высоких результатов у школьников, активно занимающихся спортом. Для решения поставленной задачи применялись методы теоретического анализа, методы диагностики спортивной мотивации, в частности, тестирование по методике «Sport Motivation Scale (SMS)», математической обработки статданных, сравнительного анализа данных диагностик. Проведённое исследование подчеркивает необходимость внедрения в систему спортивной подготовки школьников современных методов диагностики их мотивационной сферы и программ по её развитию. Это позволит не только повысить спортивные результаты, но и способствует формированию устойчивых личностных качеств, необходимых для успешной самореализации в спорте и за его пределами. Педагогическая задача заключается в том, что помимо тренировок и обучения, следует систематически выявлять мотивационные особенности спортсмена. Именно системная работа в этом направлении определяет, насколько устойчиво и осознанно будет стремление школьников к высоким достижениям в спорте. Вопросы диагностики развития мотивации школьников, нацеленных на спортивные вершины, требуют дальнейшего изучения и практического внедрения новых подходов. Это важно как для спортивной педагогики и психологии, так и для формирования успешной личности в целом.

Ключевые слова: внутренняя мотивация, внешняя мотивация, спортивная мотивация, высокие спортивные достижения, психические качества, юные спортсмены, диагностика мотивации.

Введение. В условиях глобальной цифровизации всех сфер жизнедеятельности современного сообщества людей проблема формирования поддержания устойчивой мотивации школьников, ориентированных на достижение высоких спортивных результатов, приобретает особую остроту и актуальность, так как она выступает неотъемлемым компонентом спортивной деятельности. Это обуславливает уровень вовлеченности, настойчивости и целеустремлённости юных спортсменов в процессе подготовки и участия в соревнованиях. Реальная практика показывает, что недостаточно просто выявить интерес к спорту, здесь важно понимать глубинные источники мотивации спортивного становления личности. В этом ключе особо актуализируется вопрос диагностики мотивации, то есть определения ведущих мотивов, как внутренних, так и внешних: уровня долженствования, стремления к социальному удобрению и самоутверждению. Такая диагностика необходима для того, чтобы правильно отобрать и использовать специальные методы для усиления спортивной мотивации и ее трансформации в устойчивую, внутреннее обусловленную установку на достижение высоких результатов. Это особенно важно на школьном этапе, когда формируется личностная база будущего спортсмена.

С учетом вышесказанного цель настоящего исследования заключается в выявлении уровня мотивации школьников, активно занимающихся спортом, в контексте достижения высоких результатов. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: 1) провести краткий теоретический анализ понятий «спортивная мотивация» и «мотивация в высоких спортивных достижениях»; 2) подобрать диагностическую методику, наиболее

соответствующую условиям онлайн-опроса и возрастным особенностям респондентов; 3) осуществит диагностику спортивной мотивации школьников, включающую входное и контрольное измерение и представит результаты локального эксперимента, направленного на развитие спортивной мотивации, и сравнит их с исходными данными.

Отметим, что в данной статье мы излагаем сравнительные данные двух диагностик: входной и контрольной, в период между которыми был проведен локальный эксперимент по развитию искомой мотивации. Описание самого эксперимента не входит в задачи данной статьи.

Методы и материалы. Методологическая основа исследования была разработана таким образом, чтобы обеспечить как теоретическую строгость, так и эмпирическую обоснованность. В исследовании использовалась комбинация теоретического анализа, диагностических инструментов, адаптированных к цифровой среде, и экспериментального вмешательства, направленного на повышение спортивной мотивации у школьников.

Для решения первой задачи применен теоретический анализ понятий “спортивная мотивация” и “мотивация к высоким спортивным достижениям”. На первом этапе был проведен теоретический обзор с целью систематизации и уточнения концептуальных основ исследования. Анализ был основан на рецензируемой научной литературе в области спортивной психологии, педагогики и теории мотивации [1]. Метод сравнительного анализа был применен для выявления сходств и различий между общими мотивационными конструкциями и их применением в области спорта высших достижений. Этот шаг обеспечил концептуальную точность и теоретическую основу для последующих эмпирических процедур.

Для решения второй задачи был осуществлен выбор подходящей диагностической методологии для онлайн-администрирования. Для оценки мотивационной направленности школьников диагностические инструменты оценивались по следующим критериям: валидность и надежность, подтвержденные в предыдущих исследованиях, возможность адаптации к онлайн-администрированию и пригодность для исследуемой возрастной группы (13-17 лет). Исходя из этих требований, в качестве основного инструмента была выбрана шкала спортивной мотивации II (SMS-II), учитывая ее широкое применение в спортивной психологии и доказанные психометрические свойства [2]. Анкета была адаптирована для онлайн-использования с помощью защищенной цифровой платформы опроса, обеспечивающей анонимность и доступность для респондентов.

Основным методом решения третьей задачи явилась диагностическая оценка спортивной мотивации учащихся (до и после тестирования).

Эмпирический этап включал в себя проведение двух этапов диагностики: входной и контрольной. Обе оценки проводились онлайн в стандартных условиях. Предварительный тест позволил получить исходные данные о мотивационных профилях учащихся, а последующий тест позволил оценить изменения, произошедшие после вмешательства. Количественные данные были обработаны с использованием описательной статистики. В промежутке между двумя этапами диагностики была реализована локальная экспериментальная программа, направленная на повышение мотивации учащихся, ориентированной на достижение результатов. Мероприятие включало мотивационные семинары, задания на саморефлексию, а также элементы поддержки со стороны сверстников и обратной связи, интегрированные в учебные занятия. Содержание было разработано в соответствии с принципами теории самоопределения, с акцентом на автономию, компетентность и взаимосвязанность. Эффективность вмешательства оценивалась путем сравнения данных до и после тестирования, что позволило оценить влияние программы на мотивационные установки учащихся. Как уже отмечалось нами выше, в силу большого объема информации описание самого эксперимента в данной статье не отражено.

В исследовании приняли участие 59 школьника (20 юношей и 39 девушек) в возрасте 12-19 лет, которые активно занимались организованными спортивными мероприятиями в специализированных спортивных школах Казахстана. Участники представляли различные

спортивные дисциплины, включая легкую атлетику, борьбу, футбол и гимнастику. Критериями включения были: (1) систематическое участие в тренингах (минимум три занятия в неделю), (2) участие в школьных или региональных соревнованиях и (3) согласие родителей на участие в исследовании. Критерии исключения включали нерегулярное посещение учебных занятий или неполное участие в экспериментальном вмешательстве.

Исследование было проведено в соответствии с этическими стандартами Хельсинкской декларации. Участие было добровольным, и респонденты были уверены в анонимности и конфиденциальности их данных.

Результаты и их обсуждение. В ходе решения первой задачи было установлено, что под высокими спортивными достижениями большинством исследователей подразумеваются результаты, которые превышают средний уровень известных показателей в конкретном виде спорта. К их числу, как правило, относятся рекорды, победы на крупных спортивных соревнованиях. При этом высокие спортивные достижения предполагают стабильность и устойчивость успехов. И, безусловно, такие достижения требуют значительных усилий не только спортсменов, но и тренерского корпуса, а также всех, кто создает необходимые условия для определения стратегий поддержки и сопровождения подготовки и развития физических и психических качеств спортсменов. В научный обиход данное понятие вошло во второй половине прошлого столетия, но сама идея существовала еще с античных времен. Это обусловлено развитием психологии и медицины спорта. В последнее время исследователями и экспертами активно разрабатываются методология, концепции спортивного менеджмента. Следует также отметить влияние высоких достижений не только на репутацию спортсменов, но и на развитие самого спорта, на формирование национальных брендов в спорте, что нередко становится предметом гордости целых сообществ, оказывают стимулирующее воздействие на молодую генерацию спортсменов, являются фактором повышения мотивации в занятиях спортом детей и молодежи, способствуя популяризации спорта и здорового образа жизни.

Поскольку заявленная тема настоящей статьи связана с мотивацией в высоких спортивных достижениях, мы посчитали уместным более подробно остановиться на анализе данного феномена. В целом, мотивацией спортсменов принято считать сложный внутриличностный процесс, ведущий к преодолению как психологических препятствий, так и физических трудностей на пути к достижению поставленных целей и задач. Основным моментом на этом пути является стремление к успехам и спортивным достижениям. При изучении вопросов мотивации особо важно учитывать ее структурный состав. Здесь ученые единодушно выделяют внутреннюю и внешнюю мотивацию. Мотивационная сфера личности, в том числе и спортсменов, являет собой симбиоз мягких навыков, в числе которых целеполагание (постановка конкретных, ясных и достижимых целей), эмоциональная устойчивость (особенно к неизбежным стрессам), самоконтроль и самодисциплина.

Мотивация в спорте достаточно изученная проблема в науке. Так, Эдвард Деси и Ричард Райан разработали теорию самодетерминации (SDT), которая, как полагают ученые, «... нацелена на определение факторов, которые питают врожденный человеческий потенциал, определяющий рост, интеграцию и здоровье, и на исследование процессов и условий, которые способствуют здоровому развитию и эффективному функционированию индивидов, групп и сообществ ...» [1, с. 3]. Раскрытию данной теории в контексте проблемы свободы выбора посвящена работа Дергачевой О.Е., которая предложила системное видение данной теории, установив взаимосвязь основных понятий самодетерминации: личностная ориентация, мотивационная подсистема, когнитивная оценка, средства контроля поведения и др. [3]. Иными словами, данная теория подчеркивает важность автономии, навыков и коллаборации для повышения мотивации в спорте. Поиск и изучение научной литературы позволили также выявить нам ряд ученых, труды которых посвящены рассматриваемой нами проблеме. Особо активно данный вопрос находился в фокусе исследователей в первом десятилетии 21 века [4-6].

Однако с изменениями в социальной жизни общества все время актуализируются новые грани изучаемой проблемы. Так, с наращиванием цифровых технологий все более востребованными являются не только новые формы (медиа-турниры, компьютерные матчи) и методы (видеоанализ, виртуальные тренировки) подготовки спортсменов, цифровые инструменты диагностики психофизиологических качеств и свойств личности, но и новые виды спорта (к примеру, киберспорт), которые порождают новые условия для развития мотивации спортсменов в высоких достижениях. Вместе с тем, неизменным остаются базовые компоненты такой мотивации. Речь идет о внутренней, внешней и социальной мотивации [7].

Изучение научных трудов обусловило успешность решения также и второй задачи, то есть правильный выбор адекватного метода для диагностики реального состояния мотивационной сферы юных спортсменов. В качестве таковой нами выбрана методика диагностики спортивной мотивации Sport Motivation Scale (SMS), разработанная группой канадских ученых Люком Пеллетье и Робертом Валлерандом, широко используемую в исследованиях. В частности, Касаткин В.Н. и др. [8] применили в своем исследовании данную методику в авторской адаптации, Данина М.М. и др. адаптировали данную методику на выборке взрослых, занимающихся любительским фитнесом [9], Рябчиков В.В. и др. на основе указанной методики, но адаптированной Касаткиным В.Н., выявили структуру спортивной мотивации юношей [10]. В этой работе, наиболее приближенной к нашему исследованию, особое внимание привлекают выводы ученых о взаимосвязи системы ценностей спортсменов юношеского возраста и их мотивационной сферы. Заметим, что авторы, следуя своим выводам, в последующем исследовали ценностные ориентации российских юношей-спортсменов [11].

Отметим также, что мнения многих исследователей рассматриваемой нами проблемы совпадают в этом вопросе. Так, Бочавер К.А. и др. в результате изучения системы ценностей спортсменов установили ее тесную связь с ментальной прочностью и компонентами внутренних мотивов. Для нас представляет интерес намерения ученых выяснить существуют ли различия «... между ценностями спортсменов различных видов спорта и уровнем профессионального мастерства ...» [12].

В контексте высоких спортивных результатов особый интерес представляют исследования Столярова В.И. и его коллег, посвященные ценностям олимпизма, основной замысел которых заключается в том, что ключевым принципом олимпийского движения является акцент «... не на победе в олимпийских соревнованиях, а на поведении спортсменов, его соответствии нравственным нормам и принципам, т.е. гармоничное единение физического и духовного начал человека ...» [13].

На этом основании мы полагаем, что проведенная нами диагностика мотивации юных спортсменов в высоких результатах должна будет дополнена оценкой их ценностных установок и ориентаций, результаты которой мы намерены осветить в отдельной статье.

В ходе решения второй задачи исследования был изучен арсенал диагностических методик, направленных на выявление уровня спортивной мотивации. Обзор источников в этом аспекте показал, что в психологии имеется достаточно большой объем инструментариев. Среди них наиболее широко применяемы: «Мотивы занятия спортом» А.В. Шаболтаса, «Изучение мотивов занятий спортом» В.И. Тропникова, «Методика оценки уровня спортивной мотивации младших школьников» Н.Г. Лускановой, «Диагностика мотивации посещения спортивных занятий» Л.Г. Орловой. Если указанные методики применяются в основном в русскоязычной аудитории, то международное признание получила «Шкала спортивной мотивации (SMS)», первоначально созданная Л. Пеллетье и Р. Валлерандом, а затем множество вариантов ее адаптации: испанской, китайской, венгерской, португальской и т.д. Учитывая международное признание данной методики, мы решили применить ее онлайн-версию, адаптированную для постсоветских стран.

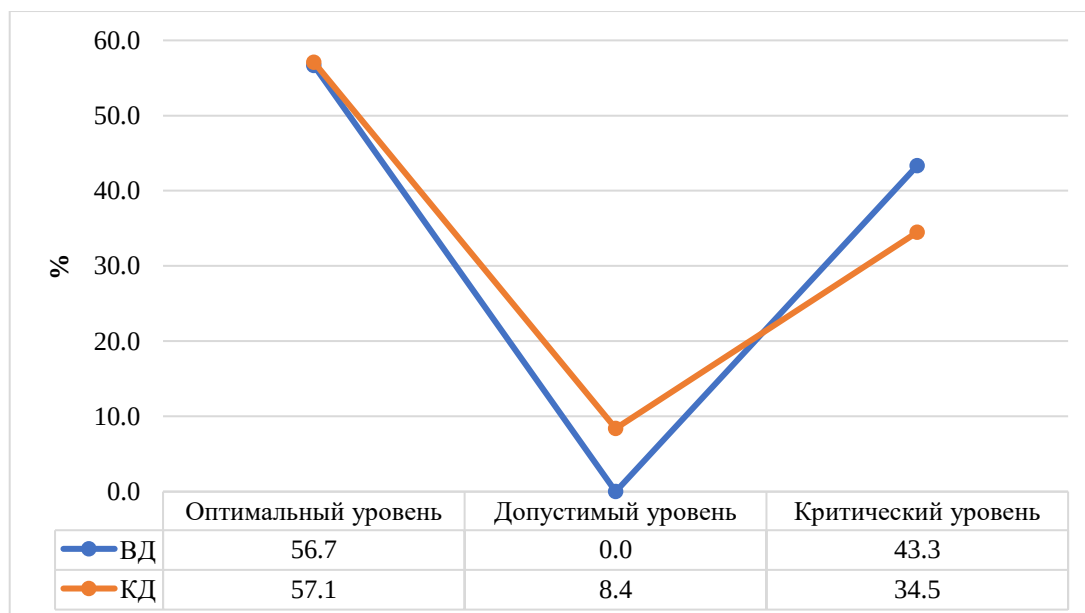
Результатом решения третьей задачи явился выбор методики «Sport Motivation Scale (SMS)», которая опирается на структурную модель спортивной мотивации, предложенную,

как отмечалось выше, канадскими учеными Л. Пеллетье и Р. Валлерандом. Они выделяют внутреннюю и внешнюю мотивацию. В структуре первой из них три шкалы: 1) познание нового (ПН), 2) саморегуляция (СР), 3) эмоциональная стимуляция (ЭС). Категориями внешней мотивации, согласно автором методики, являются: 1) смещение цели (СЦ), 2) долженствование (Д), 3) социальное одобрение (СО).

Далее мы представляем результаты сравнительного анализа данных, полученных при входной (ВД) и контрольной диагностике (КД), которые демонстрируют динамику показателей сформированности у юных спортсменов мотивации в высоких спортивных достижениях. Безусловно, в промежутке между двумя диагностиками нами проведен цикл тренировок и упражнений, направленных на повышение искомой мотивации.

В целом, мотивация респондентов в высоких спортивных достижениях настораживает, так как значения оптимального (56,7%) и критического (43,3%) уровней оказались идентичными при полном отсутствии показателей среднего уровня, поскольку контингент респондентов включает лишь тех юношей и девушек, которые теми или иными видами спорта занимаются целенаправленно и не один год.

Отметим, что положительным в данной ситуации является наблюдаемый незначительный прирост в показателях допустимого (+8,4%) уровня, которые выявлены в ходе контрольной диагностики. Здесь наблюдается переход, в основном, из критического (-8,8%) уровня в допустимый (рисунок 1).

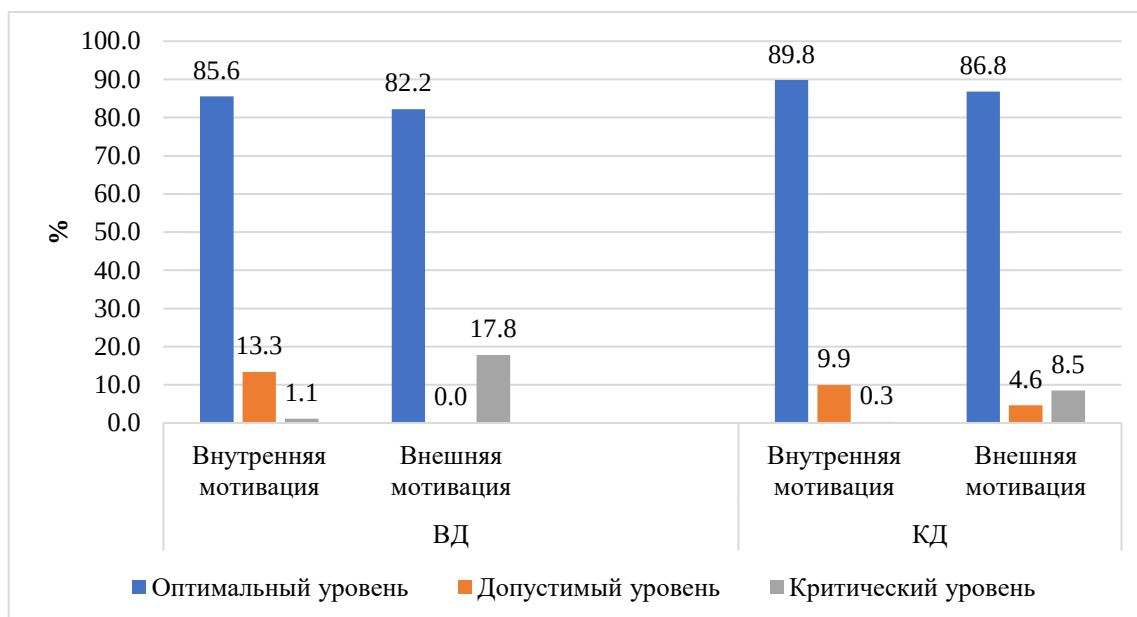


Примечания к рисунку 1: ВД – входящая диагностика, КД – контрольная диагностика

Рисунок 1. Динамика показателей мотивации в высоких спортивных достижениях

Источник: разработано авторами

Поскольку основными компонентами искомой мотивации являются внутренняя и внешняя мотивация, то были подвергнуты сравнительному анализу данные по этим двум категориям. Обращает на себя внимание преобладание внутренней мотивации, показатели которой также демонстрируют положительную динамику: +4,2% оптимального и -9,3% критического уровней (рисунок 2).



Примечания к рисунку 2: ВД – входящая диагностика, КД – контрольная диагностика

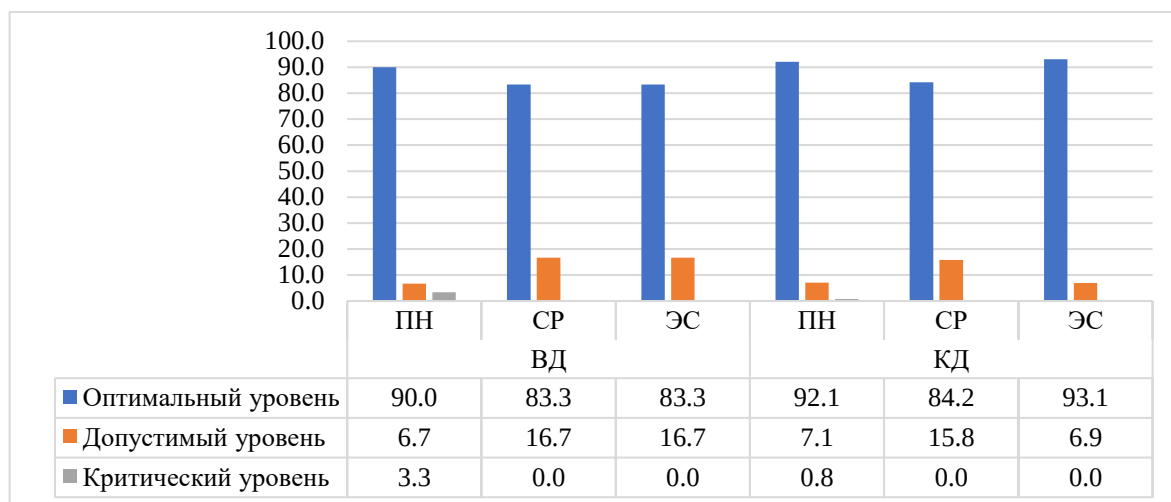
Рисунок 2. Сравнительные данные внутренней и внешней мотивации в высоких спортивных достижениях

Источник: разработано авторами

Эту динамику мы оцениваем как положительную тенденцию, так как внутренняя мотивация свидетельствует о том, что респонденты занимаются спортом для получения удовольствия от своей деятельности, не задумываясь при этом о материальном благе или каких-либо других вознаграждениях. Для достижения высоких результатов такие спортсмены не нуждаются особо во внешнем признании. У них доминирует моральное удовлетворение от своих достижений. Тренинги, подобранные нами, как мы полагаем, сыграли свою роль в этих показателях динамики.

Более детальная картина представлена на рисунке 3. Здесь положительная динамика наблюдается в показателях всех трех шкал: познание нового – (+2,1%), саморегуляция – (+0,9%), и эмоциональная стимуляция (+9,8%). Третья шкала (наиболее высокий прирост в показателях) подчеркивает особую значимость внутренней мотивации спортсменов. Это свидетельствует о том, что те приемы, которые работают на улучшение спортивных результатов (музыка, слова напутствия тренера, поддержка болельщиков, аффирмации, образы и визуальные картины) активизируют нервную систему, необходимую для усиления физической работоспособности, настроив на победу, способствуют преодолению страха и снижению тревожности, усилению стимулирующего воздействия соревнований, а также пониманию важности не пропускать тренировки. Поскольку первые две шкалы (познание нового и саморегуляция) имеют невысокие показатели положительной динамики, то здесь присутствует опасность слишком сильного возбуждения, что может снизить спортивную результативность, обусловленную точностью исполнения, концентрацией сил и внимания (рисунок 3).

В отличие от внутренней, внешняя мотивация выполняет свои функции опосредованно, т.е. относится исключительно к поведенческим навыкам спортсменов, стимулируемых сторонними факторами. Здесь занятия спортом не связаны напрямую со спортивными целями, а с, к примеру, получением награды, желанием иметь славу, ожиданием похвалы со стороны родителей и других окружающих, демонстрировать силу или иные физические качества. Как уже отмечалось, данная нежелательная тенденция у опрошенных спортсменов не преобладает над внутренней мотивацией. Для понимания и регуляции внешней мотивации важно знать и понимать ее внутренние механизмы.

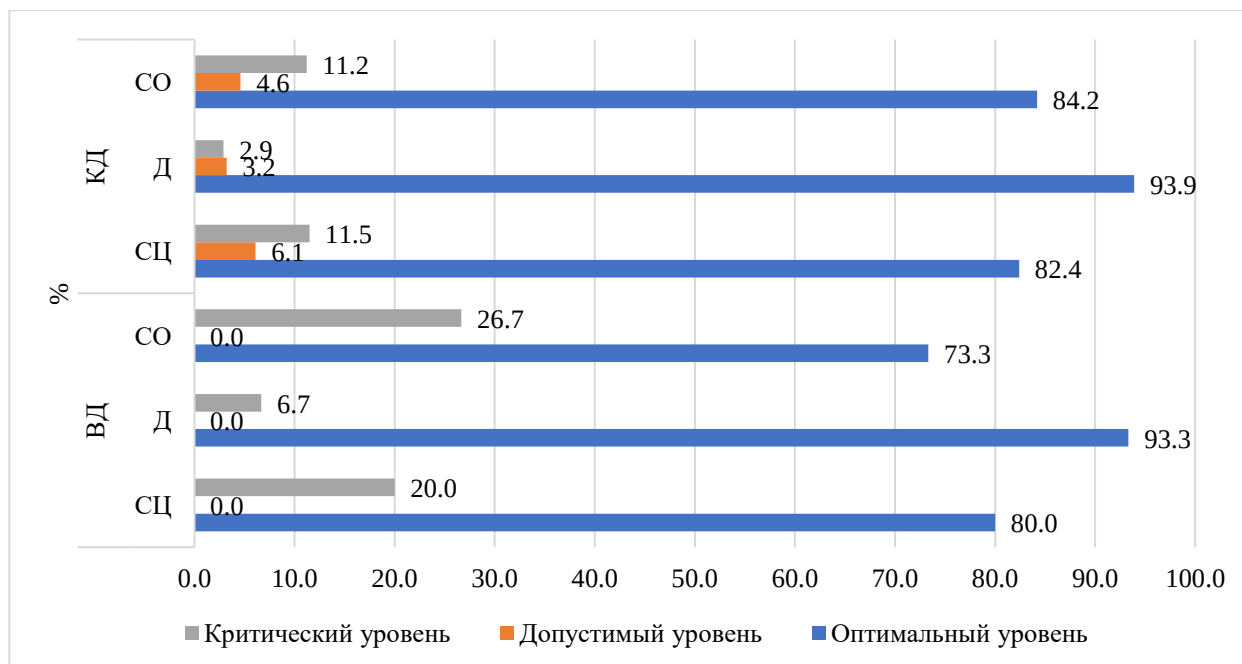


Примечания к рисунку 3: ВД – входящая диагностика, КД – контрольная диагностика; ПН – познание нового, СР – саморегуляция, ЭС – эмоциональная стимуляция.

Рисунок 3. Сравнительные данные показателей шкал внутренней мотивации спортсменов (в%)

Источник: разработано авторами

Так, большинство респондентов в показателях внешней мотивации продемонстрировали преобладание шкалы «долженствование» (рисунок 4), что означает сильно развитое чувство долга перед кем-либо: родители, потому что в них эмоциональные или финансовые инвестиции; тренеры, которые хотят иметь свои заслуги; команда, потому что надеется на его особые качества того или иного спортсмена. Здесь также факторами выступают страх или нежелание потерять имеющиеся возможности – контракты, стипендии и др. Данная шкала внешней мотивации основана на давлении извне, это могут быть ожидания близких и родных, тренеров; какие-либо правила или условия контрактов; страх наказания от родителей; какие-либо социальные обязательства. Небезынтересным представляется мнение Деси и Райан, которые полагают, что внешний контроль может быть принят вовнутрь (интроецированное долженствование), но все же остается источником давления.



Примечания к рисунку 3: ВД – входящая диагностика, КД – контрольная диагностика; СЦ – смещение целей; Д – долженствование; СО – социальное одобрение.

Рисунок 4. Сравнительные данные показателей шкал внешней мотивации спортсменов (в%)

Источник: разработано авторами

В целом, ученые и исследователи утверждают, что долженствование, заставляющее действовать спортсмена через «не хочу, но надо», т.е. при отсутствии желания, для спортсмена может быть эффективным, но в краткосрочной перспективе. В долгосрочной же перспективе это приводит к усилению тревожности, хронической усталости, снижению удовольствия от занятия спортом, к быстрому эмоциональному выгоранию, а также к демотивации при условии отсутствия внешнего источника давления.

Вместе с тем, обращает на себя внимание динамика показателей социального одобрения (-10,9%). Тренинги, которые были использованы нами в большей степени повлияли именно на эту шкалу, т.е. у респондентов ослабло стремление к победам и успехам ради похвалы, славы. Иными словами, снижается страх осуждения и непризнания, следовательно, наращивается потенциал для старания и дисциплинированности.

В целом, динамику показателей мотивации респондентов в спортивных достижениях можно оценить положительно, но, безусловно, объективно неоднозначную и противоречивую в силу архисложности искомого нами психологического феномена.

Закключение. Сравнительный анализ результатов двух диагностик выявил положительный сдвиг в мотивационном профиле школьников, занимающихся спортом. Хотя распределение уровней мотивации по-прежнему демонстрировало преобладание экстремальных значений (критических и оптимальных) при ограниченной представленности умеренного уровня, наблюдаемое улучшение указывает на потенциальную эффективность целенаправленных психолого-педагогических вмешательств. Эти результаты согласуются с теорией самоопределения Деси и Райан, которая подчеркивает важность преобразования внешних мотивов во внутреннюю мотивацию как основу для устойчивого достижения целей. Результаты также согласуются с иерархической моделью внутренней и внешней мотивации Валлерана, подчеркивающей необходимость учета когнитивных, аффективных и социальных компонентов в мотивационном развитии спортсменов. Аналогичные данные, представленные другими авторами и рассмотренные в данной статье, демонстрируют, что мотивация спортсменов значительно повышается, когда условия тренировок способствуют самостоятельности, компетентности и социальному признанию.

Практическая значимость исследования заключается в интеграции систематической диагностики мотивации в тренировочный процесс юных спортсменов и реализации индивидуальных программ развития. Основываясь на результатах исследования, можно сформулировать несколько рекомендаций для тренеров и педагогов:

- регулярно проводить оценку мотивации, т.е. проведение базовой и последующей диагностики для отслеживания динамики мотивации и соответствующей корректировки подходов к обучению;
- включать в спортивные тренировки механизмы постановки целей, саморефлексии и обратной связи для усиления внутренней мотивации;
- создавать условия, которые позволят спортсменам выбирать и быть независимыми, сохраняя при этом четкую структуру и ответственность;
- поощрять взаимодействие со сверстниками, признание достижений и позитивный социальный климат в тренировочной группе.

Таким образом, исследование не только продемонстрировало эффективность мотивационного вмешательства, но и наметило перспективные направления для дальнейших исследований и практики. Будущие исследования должны быть сосредоточены на разработке долгосрочных программ развития устойчивой мотивации и изучении ее взаимосвязи с личностными качествами и спортивными успехами. Такой подход повысит эффективность систем подготовки юных спортсменов и одновременно будет способствовать их целостному личностному росту.

Информация о финансировании. Настоящая статья подготовлена в рамках выпускной квалификационной работы на тему №43 «Развитие у школьников мотивации в высоких спортивных достижениях», утвержденной приказом ректора Карагандинского университета Казпотребсоюза № 789-с от 5 декабря 2024 года.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ryan R.M., Deci E.L. Self-Determination Theory // Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research. – Springer, Cham., 2022. – P. 1-7. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-69909-7_2630-2
- 2 Pelletier L. G., Rocchi M. A., Vallerand R. J., Deci E. L., & Ryan R. M. Validation of the Revised Sport Motivation Scale (SMS-II) // Psychology of Sport and Exercise. – 2013. – №14. – С. 329-341. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.12.002>
- 3 Дергачева О. Е. Автономия и самодетерминация в психологии мотивации: теория Э.Деси и Р. Райана / О. Е. Дергачева // Психологос. – 2022. [Электронный ресурс]. - URL: <https://surl.li/wnrzsh> (дата обращения: 28.01.2025).
- 4 Фирсов М. Н. Развитие мотивации достижения в спортивной деятельности (на примере баскетболистов): автореф. дис. ... канд. психол. наук / М. Н. Фирсов. – Астрахань, 2006. – 131с.
- 5 Канатов А. В. Формирование спортивной мотивации у юных баскетболистов на этапе углубленной специализации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. В. Канатов. – Тюмень, 2005. – 138 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://surl.li/uauhmh> (дата обращения: 18.02.2025).
- 6 Жемчуг Ю. С. Педагогические условия формирования уровня притязаний субъектов физкультурно-спортивной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю. С. Жемчуг. – Нижний Новгород, 2006. – 177 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://surl.li/alzrzс> (дата обращения: 12.03.2025).
- 7 Соломатин С. А. Структура и особенности мотивации в спорте высших достижений / С. А. Соломатин // Психология в России и за рубежом: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, октябрь 2011 г.). – СПб.: Реноме, 2011. – С. 89–93. [Электронный ресурс]. – URL: <https://moluch.ru/conf/psy/archive/32/983/> (дата обращения: 10.02.2025).
- 8 Касаткин В. Н. К вопросу о диагностике спортивной мотивации: адаптация опросника «Sport Motivation Scale» / В. Н. Касаткин, И. Т. Выходец, К. А. Бочавер, А. В. Квитчастый // Спортивный психолог. – 2012. – № 1(25). – С. 38–43. [Электронный ресурс]. – URL: <http://lib.sportedu.ru/Press/SP/2012N1/p38-43.pdf>
- 9 Данина М. М., Куминская Е. А., Маркашова Е. И. Адаптация опросника шкала спортивной мотивации-6 (Sport Motivation Scale-6) на выборке взрослых, занимающихся любительским фитнесом // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. – 2017. – № 1. – С. 25–32. [Электронный ресурс]. – URL: <https://publications.hse.ru/articles/790581786>
- 10 Рябчиков В. В., Ашкинази С.М., Воронов Д.И., Мигунова А.В. Структура спортивной мотивации российских спортсменов юношеского возраста / В. В. Рябчиков, С. М. Ашкинази, Д. И. Воронов, А. В. Мигунова // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 10. – С. 19–21. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.teoriya.ru/ru/node/17802>
- 11 Рябчиков В. В. Исследование ценностных ориентаций российских спортсменов юношеского возраста: актуальность и методологический инструментарий / В. В. Рябчиков, С. М. Ашкинази, А. В. Мигунова // Спорт, человек, здоровье. XI Международный конгресс, 26–28 апреля 2023 года. – СПб.: Политех-Пресс, 2023. – С. 190–192. DOI: 10.18720/SPBPU/2/id23-189
- 12 Бочавер К. А. Психологическая диагностика в спорте: учебное пособие / К. А. Бочавер, Д. В. Бондарев, Л. М. Довжик. – М.: Спорт, 2023. – 232 с.
- 13 Столяров В. И. Проблема приобщения подрастающего поколения к идеалам и ценностям олимпизма / В. И. Столяров [и др.] // Труды ученых ГЦОЛИФКа. 75 лет: Ежегодник. – М., 1993. – С. 10-23.

REFERENCES

- 1 Ryan, R.M., Deci, E.L. (2022). Self-Determination Theory. In: Maggino, F. (eds) *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer, Cham., 1-7. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-69909-7_2630-2
- 2 Pelletier, L. G., Rocchi, M. A., Vallerand, R. J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). Validation of the Revised Sport Motivation Scale (SMS-II). *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 329-341. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.12.002>
- 3 Dergacheva, O. E. (2022). Avtonomiya i samodeterminaciya v psihologii motivacii: teoriya E. Desi i R. Rajana [Autonomy and self-determination in the psychology of motivation: the theory of Desi and R. Ryan] / O. E. Dergacheva // *Psihologos*. [Electronic resource]. – URL: <https://surl.li/wnrzsh> (date of request: 28.01.2025). [In Russian]
- 4 Firsov, M. N. (2006). Razvitie motivacii dostizheniya v sportivnoj deyatel'nosti (na primere basketbolistov): avtoref. dis. ... kand. psihol. nauk [Development of motivation to achieve in sports activities (using the example of basketball players): abstract of the dissertation ... kand. psychological sciences] / M. N. Firsov. – Astrahan', 131 p. [In Russian]
- 5 Kanatov, A. V. (2005). Formirovanie sportivnoj motivacii u yunyh basketbolistov na etape uglublennoj specializacii: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk [Formation of sports motivation among young basketball players at the stage of advanced specialization: abstract of the dissertation. ... Candidate of Pedagogical Sciences] / A. V. Kanatov. – Tyumen', 138 p. [Electronic resource]. – URL: <https://surl.li/uauhmh> (date of request: 18.02.2025). [In Russian].
- 6 Zhemchug, YU. S. (2006). Pedagogicheskie usloviya formirovaniya urovnya prityazaniy sub'ektov fizkul'turno-sportivnoj deyatel'nosti: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk [Pedagogical conditions for the formation of the level of claims of subjects of physical culture and sports activities: abstract of the dissertation. ... Candidate of Pedagogical Sciences] / YU. S. Zhemchug. – Nizhnij Novgorod, 177 p. [Electronic resource] – URL: <https://surl.li/alzrzc> (date of request: 12.03.2025). [In Russian].
- 7 Solomatin, S. A. (2011). Struktura i osobennosti motivacii v sporte vysshih dostizhenij [The structure and features of motivation in high-performance sports] / S. A. Solomatin // *Psihologiya v Rossii i za rubezhom: materialy I Mezhdunar. nauch. konf. (g. Sankt-Peterburg, oktyabr' 2011 g.)* [Psychology in Russia and abroad: proceedings of the First International Scientific Conference (St. Petersburg, October 2011)]. SPb.: Renome, 89-93. [Electronic resource]. – URL: <https://moluch.ru/conf/psy/archive/32/983/> (date of request: 10.02.2025). [In Russian].
- 8 Kasatkin, V. N. (2012). K voprosu o diagnostike sportivnoj motivacii: adaptaciya oprosnika «Sport Motivation Scale» [On the issue of the diagnosis of sports motivation: adaptation of the questionnaire "Sport Motivation Scale"] / V. N. Kasatkin, I. T. Vykhodets, K. A. Bochaver, A.V. Kvitchast // *Sportivnyj psiholog [Sports psychologist]*. 1. 38-43. [Electronic resource]. – URL: <http://lib.sportedu.ru/Press/SP/2012N1/p38-43.pdf> [In Russian]
- 9 Danina, M. M., Kuminskaya, E. A., Markashova, E. I. (2017). Adaptaciya oprosnika shkala sportivnoj motivacii-6 (Sport Motivation Scale-6) na vyborke vzroslyh, zanimayushchihsya lyubitel'skim fitnessom [Adaptation of the Sports Motivation Scale-6 questionnaire on a sample of adults engaged in amateur fitness]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Psihologicheskie nauki* [Bulletin of the Moscow State Regional University. Series: Psychological Sciences], 1. 25-32. [Electronic resource] – URL: <https://publications.hse.ru/articles/790581786> [In Russian]
- 10 Ryabchikov, V. V., Ashkinazi, S.M., Voronov, D.I., Migunova, A.V. (2023). Struktura sportivnoj motivacii rossijskih sportsmenov yunosheskogo vozrasta [The structure of sports motivation of Russian youth athletes] / V. V. Ryabchikov, S. M. Ashkinazi, D. I. Voronov, A.V. Migunova // *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 10, 19-21. [Electronic resource]. – URL: <http://www.teoriya.ru/ru/node/17802> [In Russian]
- 11 Ryabchikov, V. V. (2023). Issledovanie cennostnyh orientacij rossijskih sportsmenov yunosheskogo vozrasta: aktual'nost' i metodologicheskij instrumentarij [A study of the value orientations of Russian youth athletes: relevance and methodological tools] / V. V. Ryabchikov, S.

M. Ashkinazi, A.V. Migunova // *Sport, chelovek, zdorovje. XI Mezhdunarodnyj kongress, 26–28 aprelya 2023 goda* [Sport, man, health. XI International Congress, April 26-28, 2023]. SPb.: Politekh-Press, 190-192. DOI: 10.18720/SPBPU/2/id23-189 [In Russian]

12 Bochaver, K. A. (2023). *Psihologicheskaya diagnostika v sporte: uchebnoe posobie* [Psychological diagnostics in sports: a textbook] / K. A. Bochaver, D. V. Bondarev, L. M. Dovzhik. – M.: Sport, 232 p. [In Russian]

13 Stolyarov, V. I. (1993). Problema priobshcheniya podrastayushchego pokoleniya k idealam i cennostyam olimpizma [The problem of introducing the younger generation to the ideals and values of Olympism] / V. I. Stolyarov [et. al.]. *Trudy uchenyh GCOLIFKa. 75 let: Ezhegodnik* [The works of the GTSOLIFKA scientists. 75 years old: The Yearbook]. M., 10-23. [In Russian]

Сырымбетова Л.С.¹, Имажанова Г.С.², Гаак А.Ю.*³, Мелешко Р.О.⁴

^{1,2,3,4} Қазтұтынуодағы Қарағанды университеті

^{1,2,3,4} Қазақстан, Қарағанды

ЖОҒАРЫ СПОРТТЫҚ ЖЕТІСТІКТЕРДЕГІ ОҚУШЫЛАРДЫҢ МОТИВАЦИЯСЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ДАМУЫ МӘСЕЛЕСІНЕ

Аннотация

Бұл мақала жоғары спорттық жетістіктерге дайындық жағдайында мектеп оқушыларының мотивациясын диагностикалау және дамыту мәселелерін қарастыруға арналған. Мақала авторлары жасөспірімдердің спорттық дайындығы тек дене қасиеттерін жақсартуды ғана емес, олардың жоғары нәтижеге ұмтылуын анықтайтын психологиялық аспектілерге де назар аударуды талап ететініне сенімді. Спорттық іс-шаралардың табысты болуына әсер ететін маңызды факторлардың бірі жас спортшылардың ішкі және сыртқы ынтасының деңгейі болып табылады. Мәселе мынада, студенттердің айтарлықтай бөлігінің ұзақ мерзімді жаттығу процестеріне қызығушылығының төмендеуі және жарыстардың күйзелісіне жеткіліксіз төзімділігі. Бұл мақаланың мақсаты – спортпен белсенді айналысатын мектеп оқушыларының жоғары нәтижелерге жетудегі мотивация деңгейін анықтау. Мәселені шешу үшін теориялық талдау әдістері, спорттық мотивацияны диагностикалаудың кеңінен қолданылатын әдістері, атап айтқанда, Спорттық мотивация шкаласы (SMS) әдістемесі бойынша тестілеу, статистикалық мәліметтерді математикалық өңдеу, диагностикалық мәліметтерді салыстырмалы талдау қолданылды. Жүргізілген зерттеуде олардың мотивациялық саласын диагностикалаудың заманауи әдістерін және оны дамыту бағдарламаларын мектеп оқушыларының спорттық дайындығы жүйесіне енгізу қажеттілігі атап өтілді. Бұл спорттық нәтижелерді жақсартып қана қоймайды, сонымен қатар спортта және одан тыс жерлерде табысты өзін-өзі жүзеге асыру үшін қажетті тұрақты жеке қасиеттерді қалыптастыруға ықпал етеді. Педагогикалық міндет – жаттығу мен тәрбиелеумен қатар, спортшының мотивациялық ерекшеліктерін жүйелі түрде анықтау қажет. Мектеп оқушыларының спорттағы жоғары жетістіктерге деген ұмтылысы қаншалықты тұрақты және саналы болатынын дәл осы бағыттағы жүйелі жұмыс айқындайды. Спорттық шыңдарға бағытталған мектеп оқушыларының мотивациясын дамытуды диагностикалау мәселелері жаңа тәсілдерді одан әрі зерттеуді және практикалық енгізуді талап етеді. Бұл спорт педагогикасы мен психологиясы үшін де, жалпы табысты тұлғаны қалыптастыру үшін де маңызды.

Түйінді сөздер: ішкі мотивация, сыртқы мотивация, спорттық мотивация, жоғары спорттық жетістіктер, психикалық қасиеттер, жас спортшылар, мотивация диагностикасы.

Syrymbetova L.S.¹, Imazhanova G.S.², Gaak A.Yu.*³, Meleshko R.O.⁴

^{1,2,3,4} Karaganda University of Kazpotreboysuz

^{1,2,3,4} Kazakhstan, Karaganda

ON THE ISSUE OF DIAGNOSTICS AND DEVELOPMENT OF MOTIVATION OF SCHOOLCHILDREN IN HIGH SPORTS ACHIEVEMENTS

Annotation

This article is devoted to the consideration of the issues of diagnostics and development of motivation of schoolchildren in the context of preparation for high sports achievements. The authors of the article are convinced that sports training of adolescents requires not only the improvement of physical qualities, but also attention to the psychological aspects that determine their desire for high results. One of the most important factors influencing the success of sports activities is the level of internal and external motivation of young athletes. The problem is that a significant part of students have a decrease in interest in long-term training processes and insufficient resistance to the stress of competitions. The purpose of this article is to identify the level of motivation in achieving high results in

schoolchildren actively involved in sports. To solve the problem, the methods of theoretical analysis, widely used methods of diagnostics of sports motivation, in particular, testing according to the Sport Motivation Scale (SMS) methodology, mathematical processing of statistical data, comparative analysis of diagnostic data were used. The conducted study emphasizes the need to introduce modern methods of diagnostics of their motivational sphere and programs for its development into the system of sports training of schoolchildren. This will not only improve sports results, but also contribute to the formation of stable personal qualities necessary for successful self-realization in sports and beyond. The pedagogical task is that in addition to training and education, it is necessary to systematically identify the motivational features of an athlete. It is systematic work in this direction that determines how stable and conscious the desire of schoolchildren for high achievements in sports will be. The issues of diagnostics of the development of motivation of schoolchildren aimed at sports peaks require further study and practical implementation of new approaches. This is important both for sports pedagogy and psychology, and for the formation of a successful personality in general.

Key words: internal motivation, external motivation, sports motivation, high athletic achievements, mental qualities, young athletes, motivation diagnostics.

Поступила: 11.09.2025

Одобрена после рецензирования: 25.09.2025

Принята к публикации: 26.09.2025

*Толендиева К.С.¹, Сатова А.К.², Молдагалиева Ш.Б.³
^{1,2,3} *Казахский Национальный педагогический университет имени Абая*
^{1,2,3} *Казахстан, Алматы*

¹ <https://orcid.org/0009-0008-8194-7701>

² <https://orcid.org/0000-0002-2537-7184>

³ <https://orcid.org/0009-0000-0451-4971>

* kamilatolendieva@mail.ru

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ФУНКЦИЙ ПЕДАГОГА-АССИСТЕНТА И ТЬЮТОРА (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОМОЩНИК) В СОПРОВОЖДЕНИИ ДЕТЕЙ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Аннотация

В статье обоснована необходимость четкой дифференциации функций педагога-ассистента и тьютора (индивидуального помощника) в условиях инклюзивного образования Республики Казахстан. На основе анализа нормативных актов, профессиональных требований и результатов эмпирического исследования, проведенного среди педагогов и родителей детей с особыми образовательными потребностями на базе ГККП «Дом школьников №7» Управления образования г. Алматы, авторы выделяют различия в профессиональных функциях указанных специалистов. Представлены сравнительные таблицы функций, классификация детей по видам сопровождения, обсуждается институциональная роль педагога-ассистента как полноправного участника образовательного процесса. Так же предложены практические рекомендации по кадровой политике: закрепление статуса педагога-ассистента в законодательстве, специализированная подготовка кадров и информирование родителей о различиях в функциональных обязанностях специалистов. Исследование показывает, что педагог-ассистент должен обладать педагогической квалификацией и выполнять психолого-педагогическое сопровождение детей, в то время как тьютор (индивидуальный помощник) оказывает исключительно физическую и бытовую помощь, не участвуя в образовательной деятельности. В статье сделан акцент на важности дифференцированного подхода при сопровождении детей с различными видами нарушений развития, что позволит повысить качество инклюзивного образования в Казахстане. Работа имеет теоретическую и практическую значимость для формирования эффективной системы кадрового сопровождения в инклюзивной среде. Результаты исследования могут быть использованы при разработке стратегий кадрового обеспечения инклюзивной среды в Казахстане и совершенствовании законодательной базы.

Ключевые слова: инклюзивное образование, педагог-ассистент, тьютор, индивидуальный помощник, индивидуальное сопровождение, дети с особыми образовательными потребностями, расстройство аутистического спектра (РАС).

Введение. Актуальность исследования обусловлена необходимостью совершенствования системы кадрового сопровождения инклюзивного образования в Республике Казахстан. В последние годы государственная политика в области образования всё активнее ориентируется на поддержку детей с особыми образовательными потребностями (ООП), включая детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) и другими нарушениями развития. Однако в процессе практической реализации инклюзии наблюдаются проблемы, связанные с отсутствием чёткой дифференциации между функциями педагога-ассистента и тьютора (индивидуального помощника), что снижает эффективность сопровождения и создает путаницу в распределении функций в образовательной среде.

Согласно параграфу 11 «Типовых квалификационных характеристик должностей педагогов», утвержденных Приказом Министра образования и науки РК от 13 июля 2009 года № 338, с изменениями от 31.03.2022 г. № 121, педагог-ассистент официально закреплён в организации образования [1]. Однако на практике его профессиональный статус, функции и компетенции часто ограничены технической или бытовой помощью детям. В то же время, тьюторство (индивидуальный помощник) — относительно новая и ещё недостаточно институционализированная форма сопровождения обучающегося, предполагающая индивидуализацию образовательного процесса. В казахстанской образовательной практике эти функции нередко подменяются или объединяются, что приводит к неэффективному распределению обязанностей и снижению качества поддержки для обучающихся с ООП. В частности, в отделе инклюзивного дополнительного образования Государственное

коммунальное казенное предприятие (ГККП) «Дом школьников №7» Управления образования города Алматы осуществляется реализация программ дополнительного образования для детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) и сочетанными нарушениями развития, сопровождаемая деятельностью педагогов-ассистентов. В условиях отсутствия нормативно-правового регулирования до 2022 года, данные специалисты обозначались в должностных документах как воспитатели (тьюторы). С введением официальной позиции педагога-ассистента произошло нормативное закрепление их статуса, однако в практике учреждения сохраняется смешение понятий и пересечение функциональных обязанностей. Педагог-ассистент активно вовлечён во все этапы образовательного процесса, включая первичную педагогическую диагностику при зачислении ребёнка, участие в разработке и реализации индивидуальной программы развития (ИПР), ведение сопровождающей документации, сопровождение детей на всех этапах образовательной траектории, а также взаимодействие с субъектами образовательной среды [2]. Актуальной научно-практической задачей на данном этапе является разработка чётких критериев дифференциации функций педагогов-ассистентов в системе дополнительного образования. Особую значимость приобретает вопрос: каким категориям детей с ООП необходим педагог-ассистент как педагог, а каким – тьютор как сопровождающий помощник. Данная постановка проблемы предполагает уточнение профессиональных функций, компетенций, а также разработку моделей взаимодействия между этими специалистами в разных образовательных контекстах – от дошкольного до дополнительного образования.

Цель статьи — определить различия в функциях педагога-ассистента и тьютора (индивидуальный помощник), выявить категории детей с ООП, которым необходимы конкретные формы сопровождения, а также обосновать статус педагога-ассистента как полноценного субъекта педагогического процесса.

Таким образом чёткое разграничение функций тьютора (индивидуальный помощник), и педагога-ассистента в соответствии с потребностями разных категорий детей с ООП позволит повысить качество образовательного сопровождения и институционализировать статус педагога-ассистента как полноценного педагога.

Научная новизна:

- впервые представлена классификация детей по видам сопровождения в условиях дополнительного инклюзивного образования;
- выявлены представления педагогов и родителей о функциях педагога-ассистента и тьютора;
- сопоставлены международные модели и локальная практика.

Методы и материалы. Эмпирическое исследование проводилось в 2024 году на базе отдела дополнительного инклюзивного образования ГККП «Дом школьников №7» Управления образования города Алматы в период с сентября 2024 года по апрель 2025 года. Учреждение реализует инклюзивные практики в системе дополнительного образования, обеспечивая сопровождение детей с особыми образовательными потребностями (в том числе детей с расстройствами аутистического спектра, нарушениями поведения, интеллекта, речи и др.).

В исследовании приняли участие: 17 педагогов, среди которых 10 (что составляет 59%) представляют категорию педагогов-ассистентов. Остальные участники – это специалисты-дефектологи, логопеды, педагоги дополнительного образования и другие специалисты, вовлечённые в процессы сопровождения детей с особыми образовательными потребностями (ООП). Основным критерием участия педагогов в исследовании – занимаемые должности и опыт работы с детьми с РАС в условиях ДО. В исследовании также приняли участие 29 родителей детей с РАС, обучающихся в инклюзивных группах или индивидуальных формах сопровождения. Исследование с родителями и педагогами проводилось на основе добровольности и получения информированного согласия.

Целью эмпирического исследования стало выявление различий в восприятии функций педагога-ассистента и тьютора (индивидуальный помощник) со стороны педагогов и

родителей, а также установление потребностей разных категорий детей с ООП в тех или иных формах сопровождения.

Методы исследования:

- теоретический анализ научной психолого-педагогической и специальной литературы по проблеме исследования;
- анализ законодательных и нормативных документов;
- анкетирование педагогов и родителей (авторские анкеты с применением Google Forms <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSegUIAw5FiDFzpSCGjmc3r1D1QI2752Rcn7XBNau pX1eixppA/viewform?usp=header>; <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc5XI1e7DzkCmiaI1vRfA5QhISAd61p13jFdt5S0yxb eOkRSA/viewform?usp=header>);
- контент-анализ открытых ответов;
- сравнительный анализ восприятия функциональных ролей.

Для проверки внутренней согласованности анкет, использованных в экспериментальной части исследования, был рассчитан коэффициент α Альфа Кронбаха.

Результаты и их обсуждение. В современной педагогической науке вопрос разграничения функций педагога-ассистента и тьютора (индивидуального помощника) приобрел особую актуальность в связи с развитием инклюзивного образования. Международный опыт демонстрирует четкую дифференциацию этих ролей. Как отмечает Balshaw (1999), ассистент преимущественно оказывает помощь учителю в организации учебного процесса, в то время как тьютор обеспечивает индивидуальную поддержку обучающегося [3]. Giangreco (2003) подчеркивает необходимость четкого нормативного закрепления обязанностей paraprofessionals (ассистентов) и personal aides (индивидуальных помощников) для эффективной реализации инклюзивных практик [4]. В Великобритании данное разграничение закреплено в нормативном руководстве для организаций, которые работают с детьми и молодежью, имеющими особые образовательные потребности или инвалидность, и оказывают им поддержку «Особые образовательные потребности и инвалидность Кодекс практики: 0–25 лет» (SEND Code of Practice, 2015), где teaching assistants (ассистенты учителя) работают с группой, а learning support assistants (помощники по поддержке обучения) – с конкретным обучающимся [5].

В постсоветском пространстве процесс концептуального разграничения этих позиций начался позднее. В Украине, как показывает исследование Швець (2015), термин "ассистент вчителя" получил нормативное закрепление раньше, чем понятие "тьютор" [6]. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017. – № 2145-VIII регламентует деятельность ассистента учителя, но не предусматривают четкого определения функций тьютора [7].

Развитие инклюзивного образования в Российской Федерации с начала 2010-х годов обусловило необходимость разграничения функций тьютора и педагога-ассистента. В работах Г.В. Литвиновой (2016) подчеркивается, что тьютор организует индивидуальную образовательную траекторию ребёнка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), обеспечивая его интеграцию в образовательный процесс, в то время как педагог-ассистент оказывает учителю вспомогательную помощь в организации учебной среды [8]. С. Е. Довбыш (2018) в своих исследованиях детализирует разграничение данных ролей: тьютор работает непосредственно с одним обучающимся, обеспечивая индивидуальное сопровождение, а педагог-ассистент оказывает поддержку группе учеников или всему классу в рамках заданных учителем инструкций [9]. На нормативном уровне вопросы дифференциации функций пока недостаточно полно закреплены. Существенным вкладом в развитие института тьюторства стала разработка технологии «Классный тьютор», представленная Е.В. Шмелёвой, Е.Ю. Давыдовой, С.А. Тюшкевич, Е.Ф. Шведовским и А.В. Хаустовым (2022) [10]. Технология направлена на организацию сопровождения группы младших школьников с расстройствами аутистического спектра (РАС) в условиях инклюзивной школы. Она включает применение методов прикладного анализа поведения (АВА), структурированного обучения (ТЕАССН),

систем визуальной поддержки и альтернативной коммуникации (PECS), способствуя адаптации детей и их эффективной включённости в образовательный процесс (Шмелёва и др., 2022; ФРЦ РАС, 2022) [10, с. 6].

Таким образом, в российской научной литературе различия между тьютором и педагогом-ассистентом обоснованы и чётко сформулированы, в то время как в нормативно-правовой базе эти процессы ещё требуют более полного закрепления. Отметим, что европейской практике инклюзивного образования реализуется подход к определению понятия и функции тьютора

В свою очередь, анализ научной литературы позволил детализировать и конкретизировать дифференциацию функций тьютора и педагога-ассистента. Если первый представляет собой фигуру, сопровождающую образовательную и личностную траекторию обучающегося в контексте субъект-субъектных отношений и индивидуальной программы развития, то второй исполняет вспомогательные, организационно-педагогические и частично коррекционные задачи. Учет этих различий необходим для нормативного закрепления и развития профессиональных стандартов в системе инклюзивного образования.

В Казахстане вопрос о разграничении функций педагога-ассистента и индивидуального помощника (тьютора) стал актуальным с момента активного внедрения инклюзивного образования после 2015 года. Педагог-ассистент был официально закреплён в образовательных организациях в соответствии с Приказом Министра образования и науки РК от 13 июля 2009 года № 338, с изменениями от 31.03.2022 г. № 121, согласно данному документу, педагог-ассистент оказывает помощь детям с особыми образовательными потребностями во время организованной учебной и иной деятельности в организации образования, в случае, когда их самостоятельная деятельность ограничена по состоянию здоровья и особенностям поведения, оказывает психолого-педагогическое сопровождение [1, параграф 1176 ст. 80]. В то же время функции индивидуального помощника, сопровождающего ребёнка с инвалидностью, регламентируются системой социальной защиты и определены, в частности, в Правилах предоставления услуг индивидуального помощника для лиц с инвалидностью первой группы, имеющих затруднение в передвижении, в соответствии с индивидуальной программой абилитации и реабилитации лица с инвалидностью. Индивидуальный помощник обеспечивает физическую поддержку ребенка в образовательной и социальной среде, но не выполняет педагогических функций [11]. В методических рекомендациях «Сопровождение детей с особыми образовательными потребностями педагогом-ассистентом в организациях образования» (Алматы, 2022) раскрываются теоретические и практические аспекты деятельности педагога-ассистента в условиях инклюзивного образования [12]. Методические рекомендации вносят вклад в дифференциацию функций между педагогом-ассистентом и иными специалистами сопровождения, но требуют дальнейшего дополнения для более явного разграничения функций ассистента и индивидуального помощника. В научной литературе казахстанских авторов, таких как Ж.М. Шаймарданова (2024) и Аханова Ж.Б. (2021) акцентируется необходимость четкого разграничения функций педагога-ассистента как члена педагогического коллектива и индивидуального помощника как социального работника [13, 14].

Таким образом, в законодательстве и научной литературе Казахстана прослеживается тенденция к институциональному разграничению ролей педагога-ассистента и индивидуального помощника, что способствует развитию эффективного инклюзивного образования. Таким образом, данное исследование восполняет существующие пробелы, предлагая:

- чёткое разграничение функций педагогов-ассистентов и тьюторов;
- теоретико-методологическое обоснование институционализации роли ассистента;
- эмпирическую базу, полученную на основе включения в исследование родителей и педагогов
- практические предложения по повышению эффективности кадровой политики в инклюзии.

Однако деятельность тьютора как индивидуального помощника детей с ООП на сегодняшний день на нормативном уровне РК чётко не прописана. Несмотря на это в ряде частных центров, и индивидуальной практике, в частности в работе с детьми с РАС, растёт спрос на тьютора как на индивидуального помощника, сопровождающего ребенка как в образовательном процессе, так и в бытовых условиях.

В целях выявления категории детей с ООП, которым необходимы конкретные формы сопровождения, нами была разработана классификация потребностей детей с ООП и ОВЗ в сопровождении педагогом-ассистентом и тьютором (индивидуальным помощником) (Таблица 1)

Таблица 1. Классификация потребностей детей с ООП и ОВ в сопровождении

Категория детей	Функции педагога-ассистента	Функции тьютора (индивидуального помощника)	Совместное сопровождение
Дети с нарушениями слуха	Коммуникация с учителем, помощь в визуальном восприятии материала	Не требуется	Нет
Дети с нарушениями зрения	Озвучивание и адаптация материала, сопровождение на уроках	Передвижение, ориентация, помощь в быту	Да, при полном отсутствии зрения
Дети с расстройством аутистического спектра (РАС)	Регуляция поведения, структурирование заданий, помощь в социализации	Сопровождение, минимизация сенсорных перегрузок, физическая поддержка	Да
Дети с умственной отсталостью	Повторение инструкций, помощь в выполнении заданий	При выраженной форме: сопровождение, помощь в быту	Возможно
Дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ОДА)	Подача материалов, помощь в ТСП, сопровождение в классе	Передвижение, гигиена, питание	Да
Дети с тяжелыми и множественными нарушениями развития (ТМНР)	Элементарное обучение, стимуляция, помощь на уроках	Полная физическая поддержка, гигиена, кормление	Обязательно
Дети с речевыми нарушениями	Помощь в формулировке, визуализация заданий	Не требуется	Нет
Дети с Синдромом дефицита внимания и гиперактивности у детей (СДВГ), особенностями психического развития (ОПР)	Контроль импульсивности, удержание внимания, помощь в социализации	Иногда — контроль поведения вне класса	Иногда
Дети с инвалидностью без нарушений обучения	Не требуется	Бытовая помощь, сопровождение в медкабинет	Нет

Источник: разработано авторами

В целом, роли специалистов (педагога-ассистента и тьютора) в инклюзивном образовании регулируется следующим образом:

- Педагог-ассистент оказывает академическую, эмоциональную и поведенческую поддержку ребёнку с ООП в рамках учебного процесса.
- Индивидуальный помощник обеспечивает физическую и бытовую помощь детям с инвалидностью и тяжёлыми множественными нарушениями развития (ТМНР).
- Дети с РАС, тяжёлыми нарушениями, ДЦП и полной потерей зрения нуждаются в одновременной поддержке обоих специалистов.

• Назначение формы сопровождения должно опираться на заключение Психолого-медико-педагогическая консультация (ПМПК) и индивидуальную программу развития (ИПР).

Результаты сравнительного анализа подтверждают необходимость чёткого различения функций педагогов-ассистентов и тьюторов (индивидуальных помощников) в системе инклюзивного образования Республики Казахстан. Эти две роли выполняют разные задачи и требуют различных квалификационных требований, что важно учитывать при разработке индивидуальных программ сопровождения (таблица 2).

Таблица 2. Сравнительные функции и требования к педагогу-ассистенту и тьютору (индивидуальный помощник)

Критерии	Педагог-ассистент	Тьютор (Индивидуальный помощник)
Статус	Педагогический работник	Социальный работник, технический персонал Сопровождающий
Роль	Субъект образовательного процесса	Не является субъектом образовательного процесса, является помощником организации бытовых условий
Основные функции	Психолого-педагогическое сопровождение, регуляция поведения, эмоциональная поддержка, контроль импульсивности, удержание внимания, участие в разработке и реализации ИПР, помощь учителю	Сопровождение, помощь в передвижении, уходе, коммуникации
Требования к образованию	Среднее специальное / высшее педагогическое образование	Образование не регламентируется; педагогическое не обязательно
Нормативная база	Типовые квалификационные характеристики (Приказ МОН РК № 338 от 13.07.2009)	Правила предоставления услуг индивидуального помощника (Приказ МТСЗН № 66 от 29.03.2023)
Кем назначается	Руководителем ОО на основании ПМПК и внутренних документов	Через органы социальной защиты, на основании ИПР

Источник: разработано авторами

Проведённое сравнение показывает принципиальные различия между педагогом-ассистентом и индивидуальным помощником. Педагог-ассистент включён в образовательный процесс, обладает педагогической квалификацией и работает в команде специалистов над реализацией ИПР. Индивидуальный помощник, напротив, выполняет функции сопровождения, не является педагогом, не участвует в обучении и назначается через органы социальной защиты. Чёткое нормативное разграничение этих ролей важно для организации инклюзивной среды и предотвращения подмены понятий.

Педагог-ассистент выполняет профессиональные обязанности в рамках образовательного процесса: помогает ребёнку с ООП освоить учебный материал, адаптироваться к требованиям школьной среды, социализироваться и эффективно взаимодействовать с учителем и сверстниками. Он оказывает поддержку при выполнении заданий, объясняет инструкции, контролирует поведение, при этом обязательно должен иметь педагогическое образование. Индивидуальный помощник (в том числе тьютор в широком понимании) не вовлекается в образовательный процесс напрямую. Его функции ограничиваются оказанием физической, бытовой и организационной помощи – сопровождение до и после школы, помощь в перемещении, гигиенических процедурах, питании, ориентации в пространстве. Законодательно его работа регламентирована актами социальной защиты и может осуществляться без педагогического образования.

Анализ анкетирования педагогов дал следующие результаты:

• 60% респондентов указали, что основное сопровождение детей с ООП осуществляется педагогом-ассистентом;

- 80% считают, что ассистент выполняет не только техническую, но и педагогическую функцию;

- 73% признали, что в их практике нечётко разграничены функции тьютора и ассистента;

Более половины опрошенных респондентов указали, что тьютор должен оказывать техническую/ бытовую помощь, а педагог-ассистент – обеспечивать индивидуальную образовательную траекторию и помогать в выполнении учебных заданий и коммуникации в группе (Таблица 3).

Таблица 3. Представления педагогов о функциях педагога-ассистента и тьютора (индивидуальный помощник)

Функции	Педагог-ассистент (%)	Тьютор (%)
Помощь в учебной деятельности	87	23
Эмоциональная поддержка	68	42
Контроль поведения	29	71
Техническая/бытовая помощь	7	93
Индивидуальная траектория	78	22

Источник: разработано авторами

Анализ анкетирования родителей дал следующие результаты:

- 67% ответили, что их ребёнку помогает педагог-ассистент, 8% – тьютор, остальные — никто;

- 58% родителей не знают разницу между тьютором и ассистентом;

- 83% родителей считают, что педагог-ассистент должен быть признан педагогом (Таблица 4).

Таблица 4. Обобщённые результаты анкетирования родителей

Категория	Процент (%)
Ребёнку помогает педагог-ассистент	67
Ребёнку помогает тьютор	8
Никто не помогает	25
Не знают разницу между ассистентом и тьютором	58
Считают, что ассистент должен быть признан педагогом	83

Источник: разработано авторами

Основные ожидания родителей от педагога-ассистента — это организация образовательной среды.

Мнение родителей о том, «Какую помощь должен оказывать педагог-ассистент», разделились следующим образом:

- 51.7% родителей считают, что педагог-ассистент должен оказывать индивидуальное сопровождение во время обучения;

- 24% родителей считают, что педагог-ассистент должен организовывать образовательную среду;

- 13,8% родителей считают, что педагог-ассистент должен помогать в коммуникации с педагогами и родителями (рисунок1).

29 ответов

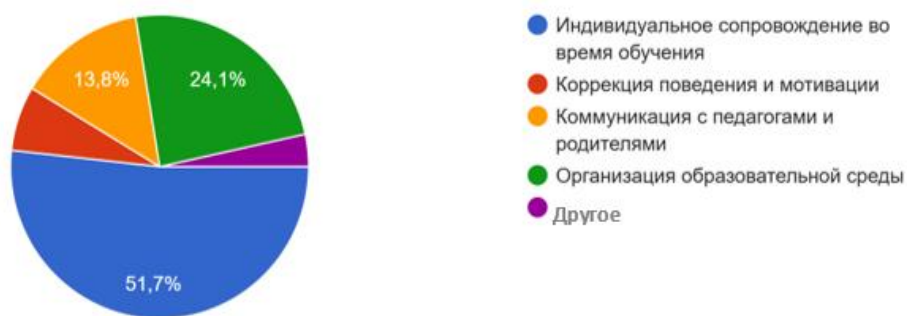


Рисунок 1. Распределение ответов родителей о функциях педагога-ассистента в сопровождении детей с ООП
Источник: разработано авторами

Для оценки надёжности разработанных анкет, применённых в экспериментальной части исследования, был рассчитан коэффициент α Альфа Кронбаха. Анализ, проведённый на основе совокупности шкальных вопросов (например, «Как вы оцениваете степень участия педагога-ассистента в организации учебного процесса для ребёнка с ООП?»; «Какие обязанности, на ваш взгляд, должен выполнять педагог-ассистент в классе вашего ребёнка?»), показал, что анкета для педагогов и педагогов-ассистентов продемонстрировала высокий уровень внутренней согласованности ($\alpha = 0,87$), а анкета для родителей – удовлетворительный уровень согласованности ($\alpha = 0,79$), что свидетельствует о достаточной надёжности применённых инструментов.

Заключение. Результаты теоретического и эмпирического исследования подтвердили актуальность проблемы разграничения профессиональных функций педагогов-ассистентов и тьюторов (индивидуальных помощников) в инклюзивной образовательной практике. Сравнительный анализ, а также данные, полученные в ходе анкетирования педагогов и родителей, выявили наличие устойчивого смешения ролей и недостаточной информированности участников образовательного процесса относительно функциональных различий между указанными специалистами.

Выявленные факторы позволили сформулировать следующие выводы:

- педагоги и родители по-разному интерпретируют роль педагогов-ассистентов и тьюторов;

- в практике дополнительного и школьного образования педагог-ассистент часто выполняет функции, выходящие за пределы технической помощи, включая психолого-педагогическое сопровождение;

- более половины родителей не различают функциональные обязанности педагога-ассистента и тьютора, что снижает эффективность взаимодействия.

Дополнительно проведённая классификация категорий детей с особыми образовательными потребностями показала, что потребность в сопровождении зависит от характера нарушения развития:

- детям с РАС, тяжёлыми и множественными нарушениями развития, полной потерей зрения и тяжёлыми формами ДЦП требуется комплексное сопровождение обоих специалистов;

- детям с речевыми нарушениями и нарушениями слуха в большей степени необходим педагог-ассистент как педагог;

- детям с инвалидностью без выраженных нарушений обучения требуется лишь индивидуальный помощник для бытовой и физической поддержки.

Таким образом, цель исследования достигнута: определены различия в функциях педагогов-ассистентов и тьюторов (индивидуальный помощник), выявлены категории детей,

нуждающихся в конкретных формах сопровождения, и обоснован статус педагога-ассистента как полноценного субъекта педагогического процесса.

Результаты исследования носят предварительный характер и будут подтверждены на расширенной выборке.

В рамках исследования предложены рекомендации:

- официально признать педагога-ассистента полноправным педагогическим работником на всех уровнях образования;
- разработать и закрепить чёткие нормативные определения и функциональные обязанности специалистов;
- усилить информационно-разъяснительную работу с родителями и педагогическим сообществом о разграничении ролей.

Проведённое исследование вносит вклад в развитие институциональных механизмов обеспечения качества инклюзивного образования в Республике Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Приказ Министра образования и науки РК от 13 июля 2009 года № 338, с изменениями от 31.03.2022 г. № 121 «Об утверждении Типовых квалификационных характеристик должностей педагогов». [Электронный ресурс]. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005750> (дата обращения: 24.04.2025г.)

2 Даулбаева А.М., Алшинбаева А.А., Толендиева К.С., Рсалдинова А.К., и др. Организация учебно-развивающего пространства для детей с РАС и сопутствующими диагнозами в условиях дополнительного образования: методическое пособие. – Алматы: Частный фонд «NEXT GENERATION FOUNDATION», ГKKП «Дом школьников №7» Управления образования г. Алматы, 2022. – 315 с.

3 Balshaw M. Help in the Classroom. - London: David Fulton Publishers, 1999. - 120 p.

4 Giangreco M.F. Working with Paraprofessionals in Schools // Remedial and Special Education. – 2003. – Vol. 24. – No 5. – P. 297-306.

5 Code of Practice: 0 to 25 years. Statutory guidance for organisations which work with and support children and young people who have special educational needs or disabilities. – London: Department for Education, 2015. – 292 p. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7dcb85ed915d2ac884d995/SEND Code of Practice January 2015.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7dcb85ed915d2ac884d995/SEND_Code_of_Practice_January_2015.pdf) (дата обращения: 19.05.2025)

6 Швець Т.Є. Інклюзивна освіта: теорія та практика. – Київ: Педагогічна думка, 2015. – 200 с.

7 Закон України «Про освіту» від 05.09.2017. - № 2145-VIII. [Электронный ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата обращения: 27.04.2025)

8 Литвинова Г.В. Специфика работы тьютора в системе инклюзивного образования // Вестник КРАУНЦ. Гуманитарные науки: Психология. – 2016. – № 2(28). – С. 32–36. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-raboty-tyutora-v-sisteme-inklyuzivnogo-obrazovaniya> (дата обращения: 19.05.2025)

9 Довбыш С. Е. Профессиональная деятельность тьютора и ассистента учителя при организации обучения детей с ограниченными возможностями здоровья / С. Е. Довбыш, Е. Б. Колосова, А. А. Аринушкина // Человек и образование. – 2018. – № 2 (55). – С. 62–67. [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-deyatelnost-tyutora-i-assistenta-uchitelya-pri-organizatsii-obucheniya-detey-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami> (дата обращения: 20.05.2025).

10 Шмелёва Е.В., Давыдова Е.Ю., Тюшкевич С.А., Шведовский Е.Ф., Хаустов А.В. Организация тьюторского сопровождения учебного процесса младших школьников с РАС: технология «Классный тьютор» // Аутизм и нарушения развития. – 2022. – Т. 20. – № 4. – С. 3–16. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2022200401> (дата обращения: 27.04.2025).

11 Приказ Заместителя Премьер-Министра – Министра труда и социальной защиты населения РК от 30 июня 2023 года № 288 «Об утверждении Правил предоставления услуг

индивидуального помощника для лиц с инвалидностью первой группы, имеющих затруднение в передвижении, в соответствии с индивидуальной программой абилитации и реабилитации лица с инвалидностью». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032994> (дата обращения: 20.05.2025).

12 Сопровождение детей с особыми образовательными потребностями педагогом-ассистентом в организациях образования: методические рекомендации. – Алматы: Национальный научно-практический центр развития специального и инклюзивного образования Министерства образования и науки Республики Казахстан, 2022. – 42 с.

13 Шаймарданова Ж.М. Формирование компетенций педагогов сопровождения (тьюторов и ассистентов) детей с ограниченными возможностями в инклюзивной среде / BilimBirlik, 17 августа 2024 г. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.bilimbirlik.kz/ru/news/9/> (дата обращения: 27.04.2025).

14 Аханова Ж. Б. Психолого-педагогическая поддержка детей с особыми образовательными потребностями в общеобразовательной школе, роль педагога-ассистента // Инклюзивное образование: теория и практика. – 2021. – С. 144-154. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46691474&pff=1> (дата обращения: 27.04.2025).

REFERENCES

1 Prikaz Ministra obrazovaniya i nauki RK ot 13 iyulya 2009 goda № 338, s izmeneniyami ot 31.03.2022 g. № 121 «Ob utverzhdenii Tipovyh kvalifikatsionnyh harakteristik dolzhnostey pedagogov» [Order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated 13 July 2009 No. 338, as amended on 31 March 2022 No. 121 «On approval of standard qualification characteristics of teachers' duties»]. [Electronic resource] — URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005750> (date of access: 24.04.2025). [In Russian]

2 Daulbaeva, A.M., Alshinbaeva, A.A., Tolendieva, K.S., Rsaldinova, A.K. et al. (2022). *Organizatsiya uchebno-razvivayushhego prostranstva dlya detej s RAS i soputstvuyushimi diagnozami v usloviyah dopolnitel'nogo obrazovaniya: metodicheskoe posobie* [Organization of educational and developmental space for children with ASD and related diagnoses in the context of additional education]. – Almaty: Chastnyj fond «NEXT GENERATION FOUNDATION», GK KP «Dom shkol'nikov №7» Upravleniya obrazovaniya g. Almaty [Private foundation "NEXT GENERATION FOUNDATION", State Concern "Schoolchildren's house No. 7" Almaty City Education Department], 315 p. [In Russian]

3 Balshaw, M. (1999). *Help in the Classroom*. – London: David Fulton Publishers, 120 p.

4 Giangreco, M.F. (2003). Working with Paraprofessionals in Schools. *Remedial and Special Education*, 24(5), 297-306.

5 *Code of Practice: 0 to 25 years*. Statutory guidance for organisations which work with and support children and young people who have special educational needs or disabilities. (2015). London: Department for Education, 292 p. [Electronic resource]. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7dcb85ed915d2ac884d995/SEND_Code_of_Practice_January_2015.pdf (date of access: 19.05.2025)

6 Shvecz, T.E. (2015). *Inklyuzivna osvita: teoriya ta praktika* [Inclusive education: theory and practice]. Kiiv: Pedagogichna dumka [Kyiv: Pedagogical thought], 200 p. [In Ukrainian]

7 Zakon Ukraïni «Pro osvitu» vid 05.09.2017. – № 2145-VIII. [The Law of Ukraine "For Education" dated 05.09.2017. - No. 2145-VIII]. [Electronic resource]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (date of access: 27.04.2025) [In Ukrainian]

8 Litvinova, G.V. (2016). Specifika raboty t'yutora v sisteme inklyuzivnogo obrazovaniya [Specifics of a teacher's work in an inclusive education system]. *Vestnik KRAUNCz. Gumanitarny'e nauki. Psihologiya* [Herald of KRAUNSCz. Humanities Psychology], 2(28), 32–36. [Electronic resource]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-raboty-tyutora-v-sisteme-inklyuzivnogo-obrazovaniya> (date of access: 19.05.2025) [In Russian]

9 Dovbysh, S. E. (2018). Professional'naya deyatel'nost' t'yutora i assistenta uchitelya pri organizatsii obucheniya detej s ogranichenny'mi vozmozhnostyami zdorov'ya / S. E. Dovbysh, E. B. Kolosova, A. A. Arinushkina [Professional activity of a teacher and teacher assistant in organizing the education of children with limited health capabilities / S. E. Dovbysh, E. B. Kolosova, A. A. Arinushkina]. *Chelovek i obrazovanie [Man and education]*, 2 (55), 62–67. [Electronic resource]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-deyatelnost-tyutora-i-assistenta-uchitelya-pri-organizatsii-obucheniya-detey-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami> (date of access: 20.05.2025). [In Russian]

10 Shmelyova, E.V., Davy'dova, E.Yu., Tyushkevich, S.A., Shvedovskij, E.F., Haustov, A.V. (2022). Organizatsiya t'yutorskogo soprovozhdeniya uchebnogo processa mladshih shkol'nikov s RAS: texnologiya «Klassny'j t'yutor» [Organization of tutor support for the educational process of primary school students with ASD: the “Class Tutor” technology]. *Autizm i narusheniya razvitiya [Autism and Developmental Disorders]*, 20(4), 3–16. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2022200401> (date of access: 27.04.2025). [In Russian]

11 Prikaz Zamestitelya Prem'er-Ministra - Ministra truda i social'noj zashhity` naseleniya RK ot 30 iyunya 2023 goda № 288 «Ob utverzhdenii Pravil predostavleniya uslug individual'nogo pomoshhnika dlya licz s invalidnost'yu pervoj gruppy`, imeyushhih zatrudnenie v peredvizhenii, v sootvetstvii s individual'noj programmoj abilitatsii i reabilitatsii licza s invalidnost'yu» [Order of the Deputy Prime Minister - Minister of Labor and Social Protection of the Population of the Republic of Kazakhstan dated June 30, 2023, No. 288 "On approval of the Rules for the provision of individual assistant services for persons with disabilities of the first group who have difficulty moving, in accordance with the individual habilitation and rehabilitation program for a person with disabilities"]. [Electronic resource]. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032994> (date of access: 20.05.2025). [In Russian]

12 *Soprovozhdenie detej s osoby`mi obrazovatel`ny`mi potrebnostyami pedagogom-assistentom v organizatsiyah obrazovaniya: metodicheskie rekomendatsii* [Support of children with special educational needs by a teacher-assistant in educational organizations: methodological recommendations]. (2022). Almaty: Nacional'ny'j nauchno-prakticheskij centr razvitiya special'nogo i inklyuzivnogo obrazovaniya Ministerstva obrazovaniya i nauki Respubliki Kazahstan [Almaty: National Scientific and Practical Center for the Development of Special and Inclusive Education of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan], 42 p. [In Russian]

13 Shajmardanova, Zh.M. (2024). Formirovanie kompetencij pedagogov soprovozhdeniya (t'yutorov i assistentov) detej s ogranichenny'mi vozmozhnostyami v inklyuzivnoj srede [Formation of Competencies of Support Teachers (Tutors and Assistants) for Children with Disabilities in an Inclusive Environment]. *BilimBirlik*, 17 avgusta 2024g. [BilimBirlik, August 17, 2024]. [Electronic resource]. – URL: <https://www.bilimbirlik.kz/ru/news/9/> (date of access: 27.04.2025). [In Russian]

14 Ahanova, Zh. B. (2021). Psihologo-pedagogicheskaya podderzhka detej s osoby`mi obrazovatel`ny`mi potrebnostyami v obshheobrazovatel'noj shkole, rol` pedagoga-assistenta [Psychological and pedagogical support for children with special educational needs in a comprehensive school, the role of a teacher-assistant]. *Inklyuzivnoe obrazovanie: teoriya i praktika [Inclusive education: theory and practice]*, 144-154. [Electronic resource]. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46691474&pff=1> (date of access: 27.04.2025). [In Russian]

*Толендиева К.С.¹, Сатова А.К.², Молдағалиева Ш.А.³

^{1,2,3} Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті

^{1,2,3} Қазақстан, Алматы

**ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУ ҚАЖЕТТІЛІКТЕРІ БАР БАЛАЛАРДЫ СҮЙЕМЕЛДЕУДЕ
ПЕДАГОГ-АССИСТЕНТ ПЕН ТҮЮТОРДЫҢ (ЖЕКЕ КӨМЕКШІ)
ФУНКЦИЯЛАРЫН САРАЛАУ**

Аңдатпа

Мақалада Қазақстан Республикасындағы инклюзивті білім беру жағдайында педагог-ассистент пен тьютордың (жеке көмекші) функцияларын нақты ажыратудың қажеттілігі ғылыми негізделген. Алматы қаласы Білім басқармасының «№7 Оқушылар үйі» КМҚК базасында ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалардың ата-аналары мен педагогтері арасында жүргізілген эмпирикалық зерттеу нәтижелері, нормативтік актілер мен кәсіби талаптар талдана отырып, екі маманның кәсіби функцияларындағы айырмашылықтар айқындалды. Функциялардың салыстырмалы кестелері ұсынылып, балалардың сүйемелдеу қажеттілігіне байланысты жіктелімі жасалды, педагог-ассистенттің білім беру үдерісінің толыққанды субъектісі ретіндегі институционалдық рөлі талқыланды. Кадр саясаты бойынша практикалық ұсыныстар берілді: педагог-ассистент мәртебесін заңнамалық тұрғыдан бекіту, арнайы кадрлар даярлау және ата-аналарды мамандардың функциялық ерекшеліктері туралы ақпараттандыру. Зерттеу нәтижелері педагог-ассистенттің педагогикалық біліктілікке ие болуы және балаларға психологиялық-педагогикалық қолдау көрсетуі тиіс, ал тьютордың (жеке көмекшінің) тек физикалық және тұрмыстық көмек көрсететінін, білім беру процесіне тікелей қатыспайтынын дәлелдейді. Мақалада әртүрлі даму ерекшеліктері бар балаларды сүйемелдеуде сараланған тәсілдің маңыздылығы атап өтіледі, бұл Қазақстандағы инклюзивті білім беру сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Жұмыстың теориялық және практикалық маңызы инклюзивті ортада тиімді кадрлық сүйемелдеу жүйесін қалыптастыруға бағытталған. Зерттеу нәтижелері Қазақстанда инклюзивті ортаны кадрлық қамтамасыз ету стратегияларын әзірлеуде және заңнамалық базаны жетілдіруде пайдаланылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: инклюзивті білім беру, педагог-ассистент, тьютор, жеке көмекші, сүйемелдеу, ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалар, кадрлық саясат, аутистік спектрінің бұзылысы (АСБ)

*Tolendiyeva K.S.¹, Satova A.K.², Moldagaliyeva Sh.B.³

^{1,2,3} *Kazakh National Pedagogical University named after Abai*

^{1,2,3} *Kazakhstan, Almaty*

DIFFERENTIATION OF THE FUNCTIONS OF THE ASSISTANT TEACHER AND THE TUTOR (PERSONAL ASSISTANT) IN SUPPORTING CHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

Annotation

The article substantiates the necessity of a clear differentiation between the functions of the assistant teacher and the tutor (personal assistant) within the framework of inclusive education in the Republic of Kazakhstan. Based on the analysis of normative acts, professional requirements, and the results of empirical research conducted among teachers and parents of children with special educational needs at the State Communal Government Enterprise "House of Schoolchildren No. 7" under the Almaty City Education Department, the author identifies distinctions in the professional roles of the two specialists. Comparative tables of functions and a classification of children by types of support needs are presented, and the institutional role of the assistant teacher as a full participant in the educational process is discussed. Practical recommendations for human resources policy are proposed, including the legislative establishment of the assistant teacher's status, specialized staff training, and informing parents about the functional differences between specialists. The study demonstrates that the assistant teacher must possess pedagogical qualifications and provide psychopedagogical support to children, whereas the tutor (personal assistant) provides exclusively physical and domestic assistance without engaging in educational activities. The article emphasizes the importance of a differentiated approach to supporting children with various developmental disorders, which will enhance the quality of inclusive education in Kazakhstan. The work has theoretical and practical significance for the development of an effective human resources support system in an inclusive environment. The research results can be used in the development of strategies for staffing inclusive settings in Kazakhstan and improving the legislative framework.

Key words: inclusive education, assistant teacher, tutor, personal assistant, support, children with special educational needs, human resources policy, autism spectrum disorder (ASD).

Поступила: 29.04.2025

Одобрена после рецензирования: 24.09.2025

Принята к публикации: 26.09.2025

*Alimova Sh.Zh.¹, Sheriyazdanova D.E.², Baigozhina Zh.M.³, Zhakienova A.A.⁴

^{1,2,4}Alkey Margulan Pavlodar Pedagogical University

³L.N. Gumilyov Eurasian National University

^{1,2,4}Kazakhstan, Pavlodar

³Kazakhstan, Astana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4254-1932>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0824-8721>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8832-2087>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1882-5174>

[*sholpan_alimova@mail.ru](mailto:sholpan_alimova@mail.ru)

A MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT FOR STUDENTS: A CASE OF A PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Abstract

Mobile learning has had a beneficial effect on contemporary educational trends and it has changed the way students engage with learning. The goal of the study is to describe the development process of a mobile application for students in order to improve their level of a foreign language proficiency and form the digital competencies. Various research methods were employed during this study, including theoretical analysis, literature and source reviews, assessments of mobile learning practices, content analysis, as well as a non-parametric statistical method such as the Mann-Whitney U-test and the use of SPSS Statistics software version 27.0. The empirical part of our research relied on the findings from testing and implementing the mobile application “Grammapp” created by authors. A total of 58 2nd year students, future English language teachers, from Alkey Margulan Pavlodar Pedagogical University participated in this research. The data collected were analyzed based on the midterm tests during 2024-2025 academic year. Consequently, students of the intervention group have shown greater receptiveness in improving the English language proficiency up to 17.2% and demonstrated competencies in mobile learning.

Keywords: digital tools, mobile application, mobile learning, digital competency, language learning, pedagogical university, interactivity.

Introduction. In the era of digital advances, technologies continue to transform the structure of education, offering innovative tools that help teachers and learners build their professional skills. Technologies are developing at a tremendous speed, which constantly influence the way the educational process is carried out. Technological devices can assist their users in the learning process and foster a competitive environment [1]. These devices provide a benefit as easy access regardless of time and place for all participants. Mobile learning allows students to use every opportunity to improve their skills. Mobile technologies provide students with enhanced convenience and flexibility [2].

Encouraging students about the advantages of mobile learning in higher education is essential [3]. One of these advantages is the fact that students can pursue their studies in spaces that cater to their specific requirements even outside the classroom [4]. Second benefit is that a mobile application also takes into account the psychological aspect of learning, since it helps to individualize the process in favor of learners and it enables personalization [5]. Third, students can choose the level of difficulty of tasks, material presentation and content, thereby giving them the opportunity to rely on their strengths and improve poorly developed processes as much as possible. Moreover, interactive learning, which mobile applications offer in the form of games and quizzes, makes the learning process more interesting. These functions support students' motivation, promote a deeper understanding and memorization of the material [6]. Mobile applications make it easy to track learning progress and get immediate feedback.

In the context of a modern trend in education, where the digital competency of a teacher plays a key role, the relevance of the study is determined by the need to form the digital competencies of future foreign language teachers. Mobile applications open up new opportunities for them in the educational process, such as increasing the effectiveness of learning by creating interactivity [7]. Digital skills enable learners to navigate effectively, utilize and interact with digital tools, technologies and resources to enhance language learning and communication. Digital skills of

students also include the ability to evaluate critically and select appropriate digital resources, adapt and personalize digital learning materials, promote active engagement and collaboration, and provide feedback in the process of foreign language learning [8]. In addition, these skills imply digital literacy, ethical responsibility and the ability to adapt to the ever-changing digital landscape [9]. Research in this area will help in preparing future foreign language teachers to form digital competencies efficiently and improve their level of the English language proficiency. Given the continuous nature of the language acquisition, the use of mobile technologies through ubiquitous devices provides a great opportunity to increase the depth and consistency of learning a foreign language.

Thus, the purpose of this study is to describe the development process of a mobile application for students in order to improve their level of a foreign language proficiency and form the digital competencies.

Methods and materials. In the process of the study, a variety of scientific methods were utilized, encompassing theoretical analysis, literature and source review, mobile learning practices, content analysis, as well as a non-parametric statistical method such as the Mann-Whitney U-test and the use of SPSS Statistics software version 27.0. The empirical segment of our research was based on the outcomes from testing and implementing the developed mobile application “Grammapp”. A total of 58 second-year students, future English language teachers, from Alkey Margulan Pavlodar Pedagogical University participated in this experiment. The students involved in the pedagogical experiment were split up into two groups: comparison and intervention, with 29 learners in each group. The pedagogical experiment took place during the academic year 2024-2025. In this article, we determined three research questions that are central to the study:

RQ1 – What is the primary level of English proficiency among students in both the intervention and comparison groups?

RQ2 – What changes occur in the language proficiency of students in the intervention group after utilizing the developed mobile application?

RQ3 – How effective is the newly developed mobile application “Grammapp” for the intervention group students?

Results and discussion. We analyzed mobile applications for English learning available on the AppStore and Play Market platforms and found out that the majority of these apps focus on various aspects: enhancing vocabulary (70%), teaching grammar (24%), and only a few that cover both areas (6%).

Applications that concentrate on grammar provide a comprehensive set of all grammar rules, but they do not categorize these rules by varying levels of difficulty. In these types of applications, the sections detailing the rules are frequently organized by principles in alphabetic order, which may not effectively support the learning process because certain grammar concepts are interrelated. During the study period, some information may overlap with another one, resulting in a lack of coherent sequence, causing all the material to be mixed up. Not all applications have a feedback section that will not allow students to take tests and assess their knowledge.

Vocabulary learning applications aim to enhance vocabulary by introducing new words, phrases and expressions. These apps feature engaging content, presented through colorful cards, games, and crosswords to make learning enjoyable. This technique enables learners to efficiently and swiftly expand their vocabulary and phrasal expressions. Some of these applications offer new words within the context of sentences and texts. Furthermore, there is a third category of apps that takes a holistic approach to learning and integrating both grammar and vocabulary elements.

Before the development of a mobile application, we conducted the pedagogical experiment to find out students' level of English. To assess the mid-term control indicators for the course “Practice of Oral and Written Speech” a language test was launched for both groups. The outcomes of assessing the English language proficiency of the comparison group students (n=29) and the intervention group students (n=29) at the initial stage of the experiment are shown in Figure 1.

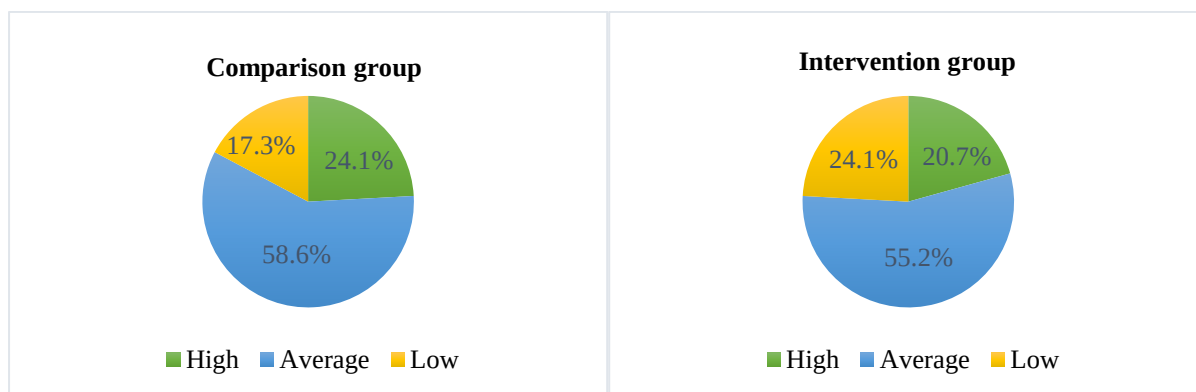


Figure 1. The outcomes of assessing students' English language proficiency

Source: created by the authors

The data reveal that students of the comparison group at the initial stage of pedagogical experiment have a high level of English – 24.1% (7 students), an average level – 58.6% (17 students) and a low level – 17.3% (5 students). The students of the intervention group demonstrated the English language proficiency in a high level – 20.7% (6 student), in an average level – 55.2% (16 students) and in a low level – 24.1% (7 students).

The application of statistical significance of the non-parametric Mann-Whitney U-test confirmed the findings of both comparison and intervention groups. There are no differences in key characteristics between two groups at the initial stage according to the formula (1), which was utilized for this calculation [10]:

$$U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_x \cdot (n_x + 1)}{2} - R_x \quad (1)$$

The total ranking for the intervention group is 816, for the comparison group is 894. We will count the largest sum by $R_x=894$.

The statistics enable the formulation of hypotheses:

H0: the intervention group does not perform better than the comparison group regarding the level of English language proficiency.

H1: the intervention group performs better than the comparison group regarding the level of English language proficiency.

By calculating the value U_{emp} with suggested formula (2), we receive:

$$U_{emp} = 381 \quad (2)$$

So, $U_{crit} = p \leq 0.01 - 270$, $p \leq 0.05 - 314$, consequently, the statistics indicate samples of insignificant differences, supporting the null hypothesis (H0) that confirms these groups are consistent at the initial stage.

Based on the received information, the final choice was made to focus on grammar utilizing feedback for students. The Adalo platform was selected for the development of the mobile application “Grammapp” [11]. The application’s first page includes a greeting, a logo, a title of the app, along the “Start” button that leads to subsequent window. The “List” window was chosen next, allowing users to scroll through conveniently and find a relevant topic. The “List” contains various grammar rules of the English language. Each button has its own name, function and is responsible for a specific grammar rule. By clicking on any of these buttons, learners will access a new screen that presents an explanation of the rule along with examples. We included an additional “Remember” section that highlights crucial information regarding the use the grammar structure. Moreover, every screen, except for the first page, incorporates the “Back” button that enables students to return easily to the previous page. Figure 2 illustrates a prototype screen of the “Grammapp” application.

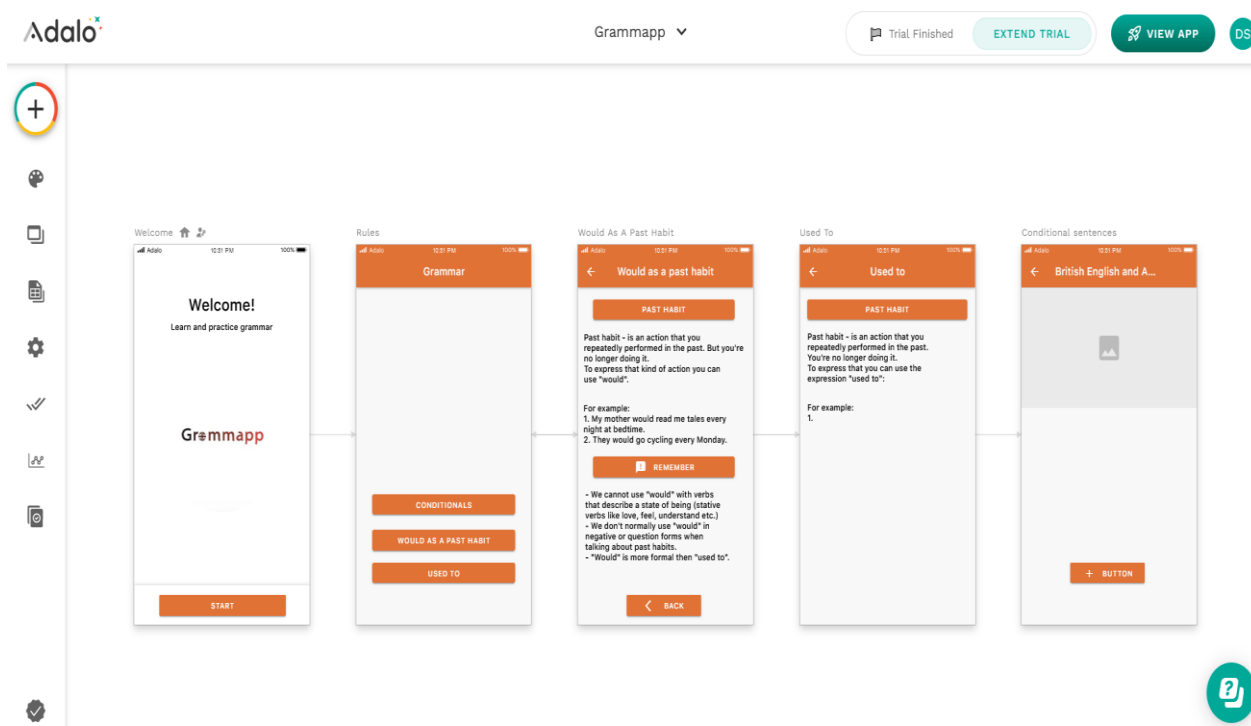


Figure 2. A prototype screen of the “Grammapp” application

Source: created by the authors

Along with developing the application, the main issue was to think through the content of the material. Since our study targets future English teachers, specifically 2nd-year students enrolled in the “Foreign language: two foreign languages” educational program, it is important to note that these students mostly know English at the Intermediate (B1) or Upper-Intermediate (B2) levels. According to the syllabus, at this level of language proficiency, learners study “Modal verbs for invitations, requests, offers and permissions”, “Conditionals”, “Passive voice”, “Reported speech”, “Relative clauses”. This entails the necessity of incorporating grammar structures that align with the rules they have studied. Once the content was determined, the process of finalizing the application began. This involved the tasks of designing windows, inserting text fields, and adding images to increase visual comprehension. The starter version of the mobile application “Grammapp” is presented in Figure 3.

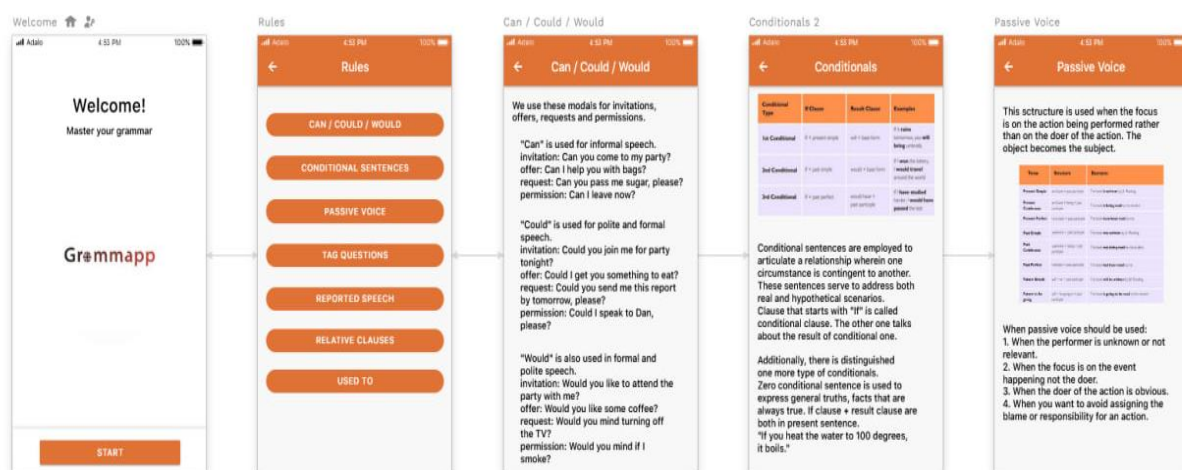


Figure 3. Starter version of the mobile application “Grammapp”

Source – created by the authors

Mobile application was tested with second-year undergraduate students during 2024-2025 academic year. The students were chosen as participants in the pedagogical experiment for several reasons: (1) undergraduate students generally adapt more readily to new technologies and digital advancements; (2) 1st and 2nd-year students are typically more engaged in attending classes and eager to participate actively in the study; (3) since the participants were all enrolled in the same educational program and course of study, they presumably possess a comparable level of foreign language proficiency. Prior to working with this application, we assessed the initial English proficiency of the participants of the intervention and comparison groups. Then subsequently introduced “Grammapp” application to the intervention group students for further engagement.

After the initial stage of using the mobile application, students noted the ease of finding information as well as the absence of registration stage. They reviewed the material presented on the screen, revising the topics. The intervention group students emphasized the completeness of the content, the minimalist design and the absence of the redundant information. The material is relevant, presented in a clear language, and aligns with the curriculum. Throughout their use of the application, no technical issues emerged that required prevention or resolution.

Having studied the preliminary level of digital competency and testing the participants on grammar structures, the intervention group proceeded with testing the application. Despite the fact that we previously described that the application received positive comments from the first use, due its key points, then it became evident that the mobile application needs improvements, specifically, the addition of a defining feature. Since “Grammapp” was created not only as a grammar study tool but also to assist in developing digital competencies. Screenshots of the passive voice section of the “Grammapp” application show one of its new features, called “Learn more”. This button can be used by learners to follow two links to public websites, one of which allows participants to enrich their subject knowledge, while the second link sends them to quizzes (Figure 4).

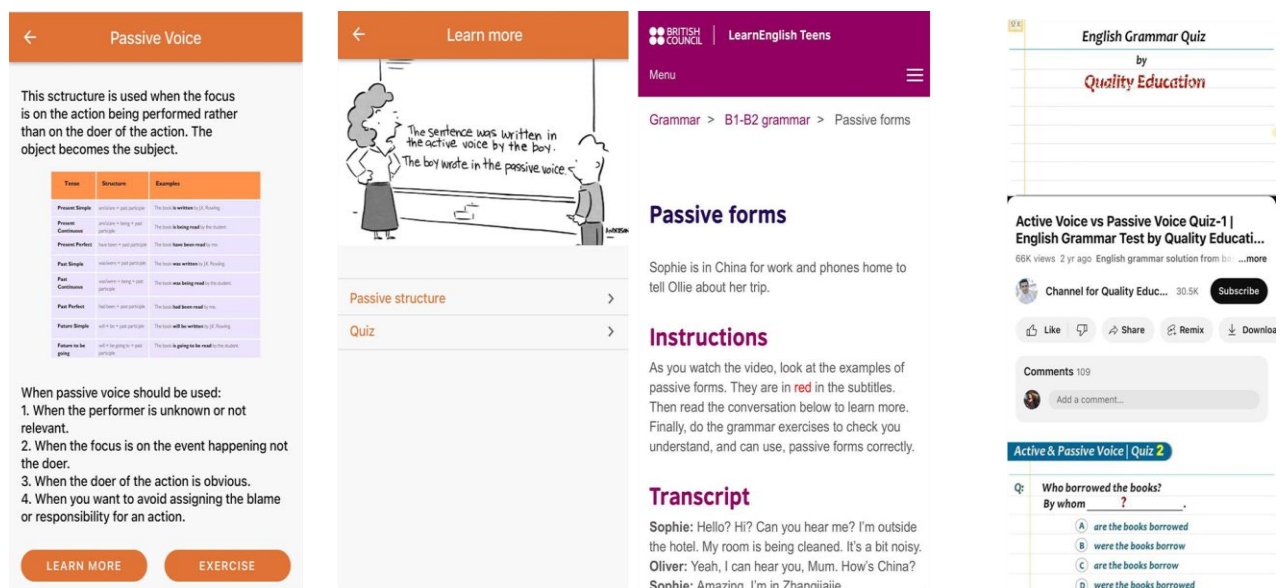


Figure 4. “Learn more” function in the “Grammapp” application

Source: created by the authors

An alternative option was to add the Exercise section to the application, which allows users to complete test assignments that reinforce the studied material. Students of the intervention group positively accepted the innovations, especially the interactivity of the application, the ability to follow links and deepen their knowledge. It was noted that the application had changed slightly, previously identified shortcomings were taken into account, and the appearance of more material content had an excellent effect on its use.

The data in the table demonstrate several shifts in the language proficiency of students in the intervention group after utilizing the mobile application “Grammapp”. The comparison group also saw positive developments, primarily at an average level. The applying of the non-parametric Mann-Whitney U-test indicated that measurable changes occurred in the intervention group at the language level. A comparative table for assessing the language levels of both comparison and intervention groups at the initial and final stages of the pedagogical experiment (Table 1).

Table 1. Comparative table for assessing the language level of the CG and IG at the initial and final stages of the experiment

Stage	Comparison group			Intervention group		
	levels in %					
	high	average	low	high	average	low
Initial	24.1%	58.6%	17.3%	20.7%	55.2%	24.1%
Final	31%	55.2%	13.8%	37.9%	44.8%	17.3%
Comparison	+6.9%	- 3.4%	- 3.5%	+17.2%	- 10.4%	- 6.8%

Source: created by the authors

In addressing to the first research question of our study: “What is the primary level of English proficiency among students in both the intervention and comparison groups?”, the evaluation of hypothesis H0 through non-parametric Mann-Whitney U-test indicates that the intervention group students do not surpass the comparison group students regarding the language proficiency. During the initial stage of the experiment, both groups demonstrated homogeneity. In response to the second research question: “What changes occur in the language proficiency of students in the intervention group after utilizing the developed mobile application?”, it was revealed that following the use of the mobile application created by the authors, the high language proficiency level in the comparison group rose from 24.1% up to 31%, which means an increase of 6.9%. Conversely, the high language proficiency level in the intervention group surged by 17.2%, growing from 20.7% to 37.9%. Answering the third research question: “How effective is the newly developed mobile application “Grammapp” for the intervention group students?”, our findings indicate that mobile learning positively influences not just the level of English language proficiency, but also the enhancement of digital competencies. These competencies include the ability to use digital tools, so intervention group students started using a newly developed mobile application “Grammapp”. Then students were able to navigate between windows as well as to work with supplementary resources integrated within the mobile application. Learner also could individualize the material by selecting the level of English for studying grammar. Moreover, students in the intervention group showed increased independence, the ability to seek not only relevant information but also additional resources, and began providing more feedback.

Although our study yielded positive outcomes, various limitations should be taken into account when interpreting the data and planning future studies. The pedagogical experiment was carried out solely with second-year students from one educational program, which limits the generalization of the results. To improve the credibility of the findings, subsequent studies should be included to expand the sample by incorporating learners from different educational programs. Thus, we have come to the stage of summing up the experiment for our study. Based on the obtained indicators, it should be considered that the main goal of the experiment was successfully achieved. Participants showed a sign of the development of digital competencies, along with the improvement of their knowledge in the field of grammar.

Conclusion. In our study a number of popular mobile applications for learning English were analyzed, which allowed us to find out the areas of digital competencies. This article describes in details the process of developing a mobile application on a specialized website without the need to write code, revealing all the pros and cons of this process. After development, the application was subjected to the procedure of implementation in the process of conducting an experiment. The pedagogical experiment was aimed at second-year students, future English teachers and included

several stages: testing, approbation of the application, testing. Based on the information received, a prototype version of the mobile application was developed, which was called “Grammapp” and during its use some improvements were made. The last stage of the experiment was grammar testing, according to similar principles as in the initial stage. The results of the language test showed that the intervention group students who studied using the mobile application improved their foreign language proficiency up to 17.2% as well as their digital skills.

The recommendation following the development of the mobile application at a pedagogical university is to include additional grammar rules and supplementary materials that enhance students’ proficiency in a foreign language and their digital competencies as well. It is also important to increase the range of educational disciplines, where this application can be used. So, mobile applications offer an access to current information, enabling users to practice a foreign language with interactive exercises and multimedia content.

REFERENCES

- 1 Kar, A.K. & Kushwaha, A.K. (2021). Facilitators and barriers of artificial intelligence adoption in business – insights from opinions using big data analytics. *Information Systems Frontiers*, 25, 1351-1374. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10219-4>
- 2 Juraev, T.N. (2023). The use of mobile learning applications in higher education institutes. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 3(1), 610-620. DOI: <https://doi.org/10.25082/AMLER.2023.01.010>
- 3 Lavidas, K., Petropoulou, A., Papadakis, S., Apostolou, Z., Komis, V., Jimoyiannis, A., & Gialamas, V. (2022). Factors affecting response rates of the Web survey with teachers. *Computers*, 11(9), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.3390/computers11090127>
- 4 Chalidi, D. & Mantzanidou G. (2021). Education robotics and STEAM in early childhood education. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 1(2), 72-81. DOI: <https://doi.org/10.25082/AMLER.2021.02.003>
- 5 Alfalah, A.A. (2023). Factors influencing students’ adoption and use of mobile learning management system (m-LMSs): A quantitative study of Saudi Arabia. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3(1), 1-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2022.100143>
- 6 Criollo-C, S., Guerrero-Arias, A., Jaramillo-Alcazar, A. & Lujan-Mora, S. (2021). Mobile learning technologies for education: Benefits and pending issues. *Applied Sciences*, 11(9), 1-17. DOI: <https://doi.org/10.3390/app11094111>
- 7 Anthony, B., Kamaludin, A. & Romli, A. (2023). Predicting academic staff behaviour intention and actual use of blended learning in higher education: Model development and validation. *Technology, Knowledge and Learning*, 28, 1223-1269. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09579-2>
- 8 Nicolaidou, I., Pissas, P. & Boglou, D. (2021). Comparing immersive Virtual Reality to mobile applications in foreign language learning in higher education: a quasi-experiment. *Interactive Learning Environments*, 31(4), 2001-2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1870504>
- 9 Hinze, A., Vanderschantz, N., Timpany, C., Cunningham, S.J., Saravani, S.J. & Wilkinson, C. (2023). A study of mobile app use for teaching and research in higher education. *Technology, Knowledge and Learning*, 28, 1271-1299. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10758-022-09599-6>
- 10 Oti, E.U., Olusola, M.O., & Esemokumo, P.A. (2021). Statistical analysis of the Median test and the Mann-Whitney U test. *International Journal of Advanced Academic Research*, 9(7), 44-51. [Electronic resource]. – URL: <https://www.ijaar.org/statistical-analysis-of-the-median-test-and-the-mann-whitney-u-test/>
- 11 Mobile and web application builder. [Electronic resource]. – URL: <https://previewer.adalo.com/24bf2a90-7a26-4bd7-9f27-6687332fa82b>

*Алимова Ш.Ж.¹, Шериязданова Д.Е.², Байгожина Ж.М.³, Жакиенова А.А.⁴

^{1,2,4}Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті

³Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

^{1,2,4}Қазақстан, Павлодар

³Қазақстан, Астана

СТУДЕНТТЕР ҮШІН МОБИЛЬДІ ҚОСЫМША ӘЗІРЛЕУ: ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТТІҢ ТӘЖІРИБЕСІ

Аңдатпа

Мобильді оқыту заманауи білім беру үрдістеріне оң әсер етіп, студенттердің оқуға деген көзқарасын өзгертеді. Зерттеудің мақсаты – студенттердің шет тілін меңгеру деңгейін арттыру және олардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру үшін мобильді қосымшаны әзірлеу процесін сипаттау. Жұмыс барысында теориялық талдау, әдебиеттерге шолу, мобильді оқытуды пайдалану тәжірибесі, контент-талдау, сонымен қатар параметрлік емес статистикалық әдіс Mann-Whitney U-test және SPSS Statistics бағдарламалық қамтамасыз ету 27.0 нұсқасын қамтитын әртүрлі зерттеу әдістері қолданылды. Зерттеуіміздің эмпирикалық бөлігі автордың “Grammap” мобильді қосымшасын сынау және енгізу нәтижелеріне негізделді. Зерттеуге Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университетінің болашақ ағылшын тілі пәнінің мұғалімдері, 2 курстың 58 студенті қатысты. Жиналған деректер 2024-2025 оқу жылындағы аралық бақылау нәтижелері бойынша талданған. Зерттеу нәтижесінде эксперименттік топ оқушыларының ағылшын тілін меңгеру деңгейі 17.2%-ке артып, студенттер мобильді оқу құзыреттіліктерін де көрсетті.

Түйінді сөздер: цифрлық құралдар, мобильді қосымша, мобильді оқыту, цифрлық құзыреттілік, тіл үйрену, педагогикалық университеті, интерактивтілік.

*Алимова Ш.Ж.¹, Шериязданова Д.Е.², Байгожина Ж.М.³, Жакиенова А.А.⁴

^{1,2,4}Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлан

³Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилёва

^{1,2,4}Казахстан, Павлодар

³Казахстан, Астана

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ: ОПЫТ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

Аннотация

Мобильное обучение оказывает положительное влияние на современные образовательные тенденции и меняет отношение студентов к обучению. Целью исследования является описание процесса разработки мобильного приложения для повышения уровня владения иностранным языком и формирования цифровой компетенции студентов. В ходе работы были использованы различные методы исследования, включая теоретический анализ, обзоры литературы, опыт применения мобильного обучения, контент-анализ, а также непараметрический статистический метод U-критерий Манна-Уитни и программное обеспечение SPSS Statistics версии 27.0. Эмпирическая часть нашего исследования опиралась на результаты тестирования и внедрения авторского мобильного приложения “Grammap”. Всего в исследовании приняли участие 58 студентов 2 курса, будущие учителя английского языка Павлодарского педагогического университета имени Әлкей Марғұлан. Собранные данные были проанализированы на основе результатов рубежных контролей в течение 2024-2025 учебного года. В результате исследования отмечено, что у студентов экспериментальной группы уровень владения английским языком увеличился на 17.2%, а также студенты продемонстрировали компетенции в мобильном обучении.

Ключевые слова: цифровые инструменты, мобильное приложение, мобильное обучение, цифровая компетенция, языковое обучение, педагогический университет, интерактивность.

Received: 10.06.2025

Approved after peer review: 22.07.2025

Accepted for publication: 26.09.2025

Нурбаева А. М.¹, *Байсыдық И.Б.², Омарбаева Г.С.³

^{1,2} *Казахский национальный педагогический университет имени Абая*

³ *Казахский национальный университет имени аль-Фараби*

^{1,2,3} *Казахстан, Алматы*

¹ *ORCID 0000-0003-1653-0383*

² *ORCID 0000-0001-5013-4398*

³ *ORCID 0000-0001-9767-4041*

**i.baissydyk@gmail.com*

ИЗУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ГЕЙМИФИКАЦИИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В ЦИФРОВОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

В условиях стремительной цифровизации образовательной среды особое значение приобретает разработка и внедрение инновационных подходов к преподаванию английского языка в начальной школе. Статья посвящена исследованию эффективности метода геймификации в обучении младших школьников в условиях цифровой образовательной среды. Цель работы – теоретическое обоснование и эмпирическая проверка дидактической результативности геймифицированного подхода. В исследовании применены методы теоретического анализа, педагогического моделирования, формирующего педагогического эксперимента, анкетирования, наблюдения, тестирования, экспертной оценки и математико-статистической обработки данных. Эксперимент проведён на базе общеобразовательной школы №109 г. Алматы, охватывал 92 учащихся вторых и третьих классов и длился 8 недель. Результаты показали статистически значимый прирост академической успеваемости в экспериментальной группе (с 59,1% до 81,7%) по сравнению с контрольной (с 58,2% до 66,4%). Отмечен рост учебной мотивации (с 3,1 до 4,3 баллов по шкале Лайкерта), повышение речевой активности, расширение словарного запаса и грамматической точности высказываний. Теоретическая интерпретация базируется на моделях самодетерминации, разработанной Э. Деси и Р. Райаном, теории саморегулируемого обучения Б. Циммермана, а также концепции обучения на уровне мастерства, предложенной американским педагогом Блумом. Полученные данные подтверждают эффективность цифровой геймификации как инструмента формирования функциональной грамотности. Статья содержит практические рекомендации по интеграции игровых платформ (Wordwall, Kahoot, Quizizz, Flippity) в учебный процесс. Сделан вывод о высокой результативности и методической целесообразности внедрения геймификации в систему начального языкового образования Казахстана.

Ключевые слова: геймификация, начальная школа, английский язык, цифровая образовательная среда, мотивация, речевая активность, игровые платформы.

Введение. Современное образование вступает в фазу кардинальной трансформации, обусловленной стремительным развитием цифровых технологий, глобализацией культурных и языковых практик, а также возрастанием значимости когнитивно-ориентированных подходов к обучению. В условиях цифровой эпохи, характеризующейся сменой парадигмы знания и коммуникации, возникает острая необходимость переосмысления содержания и инструментального обеспечения начального языкового образования. Особенно актуальной становится задача формирования у младших школьников функциональной грамотности, включающей речевую, цифровую и межкультурную компоненты.

На фоне реализации стратегических программ Республики Казахстан – «Цифровой Казахстан» и «Рухани жаңғыру» – приоритетом становится не только адаптация образовательной системы к новым условиям, но и формирование личности, способной к эффективной социализации, академической мобильности и творческому саморазвитию в цифровом обществе. Президент Республики Казахстан К.К. Тоқаев подчёркивает в своём Послании народу [1], что качественное образование должно служить опорой индустриального и инновационного роста страны, при этом особое внимание должно быть уделено развитию языковых и цифровых компетенций с раннего возраста, что согласуется с международными стратегиями ЮНЕСКО и ОЭСР [2, 3].

Актуальность исследования обусловлена тем, что в начальной школе закладываются фундаментальные основы речевого развития и языковой социализации. Именно на этом этапе

формируется мотивация к изучению иностранных языков, проявляется когнитивная восприимчивость к новым знаниям, а также происходит освоение базовых навыков и стратегий межъязыкового кодирования. Однако традиционные формы преподавания иностранного языка в условиях начального образования демонстрируют низкую степень эффективности при взаимодействии с представителями поколения Z, для которых характерны клиповое мышление, потребность в интерактивной среде и высокая чувствительность к визуально-аудиальному контенту.

Среди современных методологических подходов, способных компенсировать указанные ограничения, особое место занимает геймификация (gamification) – педагогическая технология, основанная на применении элементов игры в образовательном процессе. Геймификация способствует активации мотивационных ресурсов, развитию учебной автономии, формированию позитивной рефлексии и усилению вовлечённости обучающихся в процесс овладения учебным материалом. Теоретические основания геймификации берут начало в мотивационно-деятельностной теории, разработанной Э. Деси и Р. Райаном, в которой подчёркивается значимость удовлетворения базовых психологических потребностей – автономии, компетентности и принадлежности – как ключевого условия устойчивой учебной мотивации [4]. Эта теория позволяет объяснить, почему элементы игры (обратная связь, баллы, достижение целей) эффективно воздействуют на внутреннюю мотивацию учащихся.

Вторым концептуальным основанием выступает теория саморегулируемого обучения, предложенная Б. Циммерманом, где акцент сделан на развитии у обучающихся способностей к самоконтролю, целеполаганию, планированию и самооценке [5]. Игровая среда, встраивающая такие элементы, как уровни сложности, таймеры, повторные попытки и обратная связь, способствует формированию этих навыков в условиях мотивационной поддержки. Дополняет основу когнитивно-поведенческая педагогика, которая предполагает активное включение обучающихся в учебную деятельность, пошаговое закрепление материала и позитивное подкрепление через игровые стимулы и визуальные средства.

Современные научные исследования подтверждают эффективность системной геймификации в языковом образовании младших школьников. Так, М. Х. Аль-Хрешех [6] подчёркивает, что внедрение игровых механик в учебный процесс способствует формированию устойчивой внутренней мотивации и повышению степени взаимодействия между учеником и цифровой средой, в частности за счёт активации механизма обратной связи и достижений. Чжэнь Шэнь и Минцзе Лай [7] акцентируют внимание на значимости цифровой поддержки и адаптивной визуализации заданий для развития речевых стратегий у детей младшего школьного возраста, подчёркивая важность мультимодального восприятия и поэтапного усложнения задач. А.И. Ванг и Р. Тахир в своём эмпирическом исследовании доказали, что при регулярном использовании геймифицированных платформ (включая Wordwall и Quizizz) наблюдается значительное повышение продуктивности обучающихся в выполнении речевых упражнений, а также снижение уровня тревожности при выполнении коммуникативных заданий [8]. Особое внимание в их работе уделено влиянию игрового дизайна на эмоциональную устойчивость ребёнка.

Также важно отметить выводы Абдаллы Абу Кубы, Омара Абдуллы Аль-Хадж Эйда, Гассана Аднана Хасана и Джассима Аль-Херза, которые выявили, что комбинированная модель обучения (сочетание традиционного преподавания и цифровой геймификации) особенно эффективна в обучении грамматике и аудированию в начальной школе. Их данные демонстрируют, что учащиеся, вовлечённые в смешанное обучение, показывают более высокие результаты как по объективным тестам, так и по показателям вовлечённости [9]. Таким образом, выводы указанных авторов не только дополняют теоретическую основу настоящего исследования, но и подтверждают практическую значимость геймифицированного подхода в обучении английскому языку младших школьников. Тем не менее, представленные результаты преимущественно охватывают отдельные аспекты

языковой подготовки (грамматика, аудирование, мотивация) и не формируют целостной модели применения геймификации в условиях начального образования.

Вместе с тем, анализ литературы показывает, что существующие исследования освещают проблему частично и с разных позиций. Так, теория самодетерминации Э. Деси и Р. Райана подчёркивает значение внутренних мотивов обучения [4, с.120–135], а аффективно-ориентированные подходы описывают снижение учебной тревожности за счёт поддерживающей цифровой среды и безопасной обратной связи. Модель мастеринг-обучения Б. Блума [10] и концепция саморегулируемого обучения Б. Циммермана [5, с. 65–68] акцентируют поэтапное освоение материала и развитие автономии. Эмпирические исследования последних лет (М. Х. Аль-Хрешех [6, с. 80–83]; Чжэнь Шэнь и Минцзе Лай [7, с. 5–7]; А.И. Ванг и Р. Тахир [8, с. 10–12]; А. Абу Куба и соавт. [9, с. 430–433]) демонстрируют положительное влияние геймификации на мотивацию, мультимодальное восприятие и улучшение лексико-грамматических навыков. Однако большинство работ ограничиваются констатацией отдельных эффектов и не предлагают комплексной модели для начального образования в Казахстане. Настоящее исследование восполняет этот пробел за счёт разработки и апробации интегративного подхода, в котором игровые элементы системно соотносятся с целями урока и критериями CEFR.

Применение геймификации в обучении английскому языку в условиях начальной школы требует не просто эпизодического использования игровых упражнений, а системной дидактической интеграции, направленной на реализацию конкретных учебных целей. В этом контексте цифровые платформы и приложения, такие как Wordwall, Kahoot, Quizizz, Flippity и другие, представляют собой значительный ресурс, способный повысить уровень интерактивности и адаптивности учебного процесса. Однако для достижения устойчивого эффекта необходимо учитывать возрастные особенности младших школьников, специфику восприятия цифрового контента, а также принципы формирования мотивационно-ценностных установок в условиях начального образования.

Тем не менее, в казахстанском педагогическом дискурсе отсутствует апробированная и научно-обоснованная модель геймифицированного преподавания английского языка для младших школьников в условиях цифровой трансформации образования. Методико-технологический разрыв между функционалом образовательных платформ и их реализацией в учебной практике сохраняется. Преподаватели, как правило, не обладают необходимыми компетенциями для проектирования и реализации полноценных геймифицированных сценариев, отсутствуют систематизированные научно-методические ресурсы, обеспечивающие внедрение игрового подхода на уровне начального звена. Кроме того, нередко наблюдаются случаи стихийного и несистемного использования геймификации, при котором теряется её обучающий потенциал, а доминирует лишь развлекательная функция. Это порождает риски подмены образовательной цели внешними эффектами и снижает когнитивную ценность учебного взаимодействия.

Таким образом, возникает объективная потребность в разработке и верификации научно обоснованной модели интеграции геймификационного подхода в преподавание английского языка на начальном уровне образования. Такая модель должна быть основана на принципах системности, научной валидности, культурной релевантности и технологической адаптивности. Она предполагает наличие чётко структурированной методики, ориентированной на развитие у младших школьников не только речевых компетенций, но и навыков цифровой грамотности, критического мышления, самоорганизации и креативности.

Цель статьи заключается в обосновании педагогического потенциала геймификации как дидактического метода при обучении английскому языку младших школьников в условиях цифровой образовательной среды, а также в представлении результатов апробации фрагмента разработанной модели на базе школьной практики.

Задачи статьи:

1. Провести критико-аналитический обзор научной литературы и нормативно-методических документов, посвящённых проблеме цифрового языкового образования в

начальной школе;

2. Выявить совокупность педагогических условий, способствующих эффективному формированию английской речевой компетенции с применением геймификации;

3. Разработать и апробировать цифровой геймифицированный сценарий урока английского языка для младших школьников;

4. Провести педагогический эксперимент с использованием флип-модели обучения и цифровых платформ (Wordwall, Kahoot, Flippity и др.);

5. Сформулировать научно обоснованные рекомендации по интеграции геймификации в процесс преподавания английского языка в начальной школе.

Научная новизна исследования состоит в том, что впервые для казахстанского начального образования предложена и апробирована интегративная модель геймифицированного обучения английскому языку, системно встроенная в структуру урока и соотнесённая с дескрипторами CEFR (A1–A2). В отличие от зарубежных исследований, где геймификация трактуется преимущественно как вспомогательный приём или эпизодическая технология, в данной работе игровые элементы (баллы, уровни, повторные попытки, мгновенная обратная связь) встроены в каждый этап урока и привязаны к конкретным учебным целям. Новизна также заключается в сочетании количественных и качественных методов диагностики (тестирование, анкета мотивации, наблюдение, экспертная оценка речи), что позволило выявить не только рост академической успеваемости, но и качественные изменения речевой продуктивности и мотивационного поведения учащихся. Кроме того, впервые показана возможность применения цифровых платформ Wordwall, Quizizz, Kahoot и Flippity именно в условиях казахстанской начальной школы не только как средства развлечения, но и как полноценного инструмента формирования функциональной грамотности.

Практическая значимость заключается в возможности использования предложенной модели в школьной практике, а также в повышении профессиональной готовности педагогов к инновационному языковому обучению в условиях цифровизации. Данное исследование создаёт предпосылки для пересмотра методологических основ начального языкового образования и может служить отправной точкой для построения комплексных программ подготовки и переподготовки учителей, работающих в условиях цифровой образовательной среды.

Методы и материалы. Методология настоящего исследования опирается на комплексный научный подход, включающий теоретический анализ, педагогическое моделирование и эмпирическую проверку разработанных решений. В эмпирической части работа опиралась на использование комплекса диагностических процедур, направленных на всестороннюю оценку эффективности внедряемой модели. Входное и итоговое тестирование были авторской разработкой на основе дескрипторов уровня A1–A2 CEFR и включали тридцать заданий, охватывающих лексико-грамматические навыки и чтение: задания на соотнесение слов с изображениями, множественный выбор, определение форм глагола в Present Simple и Present Continuous, употребление артиклей и предлогов, а также понимание содержания коротких текстов. Параллельно проводилось анкетирование учащихся по пятибалльной шкале Лайкерта, измеряющей учебную мотивацию по восьми параметрам (интерес к предмету, прилагаемые усилия, удовольствие от процесса, уверенность в собственных силах и др.); внутренняя согласованность шкалы составила $\alpha=0,84$. Дополнительно осуществлялось педагогическое наблюдение с использованием карты речевой активности, фиксировавшей уровень участия, частоту добровольных ответов, среднюю длину высказываний и случаи самокоррекции. Устная продукция обучающихся оценивалась независимыми экспертами по критериям CEFR (лексическая уместность и объём, грамматическая точность, беглость и связность высказывания); каждая позиция оценивалась по шкале от 0 до 5 баллов, коэффициент межэкспертного согласия составил $\kappa=0,78$.

Обработка данных сочетала количественные и качественные процедуры. Количественный анализ включал расчёт средних значений и стандартных отклонений, проверку нормальности распределения (тест Шапиро–Уилка) и гомогенности дисперсий (тест

Левена), применение t-критерия Стьюдента для независимых и связанных выборок, а также определение размера эффекта по формуле Коэна (d). Мощность выборки при $n=46$ в каждой группе обеспечила значение $>0,95$, что позволяет говорить о высокой статистической надёжности выявленных различий. Качественный анализ реализовывался через контент-анализ письменных и устных высказываний, сопоставление речевых фрагментов до и после эксперимента, а также экспертное кодирование наблюдаемых изменений в речевой активности и мотивационном поведении.

Такое сочетание методов обеспечивает комплексную проверку гипотезы и соответствует международным практикам оценки эффективности инновационных технологий в языковом образовании.

В качестве теоретико-методологической базы использовались концепции когнитивной лингводидактики, деятельностного и компетентностного подходов, а также идеи цифровой трансформации образовательной среды. Теоретическая часть исследования включала анализ научной литературы по вопросам геймификации, цифровых технологий в обучении, формирования языковой и цифровой грамотности у младших школьников, а также изучение нормативно-правовых документов, регулирующих современное начальное образование в Казахстане.

Эмпирическая часть исследования была реализована в рамках формирующего педагогического эксперимента, проведённого на базе КГУ «Средняя школа №109» города Алматы. В исследовании приняли участие учащиеся вторых и третьих классов ($N = 92$), которые были равномерно распределены на контрольную и экспериментальную группы. Обучение в экспериментальной группе осуществлялось с применением разработанных геймифицированных заданий, цифровых платформ (Wordwall, Kahoot, Flippity) и модели флип-обучения, в то время как в контрольной группе использовались традиционные методы преподавания английского языка.

Разработанная авторская методика геймифицированного обучения английскому языку для начальной школы основывалась на:

- интеграции игровых элементов в дидактическую структуру урока;
- адаптации платформ под возрастные и речевые особенности учащихся;
- регулярной диагностике учебных результатов с учётом как языковых, так и цифровых компетенций.

Таким образом, совокупность применённых методов и эмпирических инструментов обеспечивает высокую научную достоверность, воспроизводимость и прикладную значимость результатов исследования.

Результаты и их обсуждение. В ходе эмпирического этапа настоящего исследования была проведена комплексная диагностика эффективности внедрения геймификации в процесс преподавания английского языка младшим школьникам в условиях цифровой образовательной среды. Экспериментальная работа проводилась на базе КГУ «Средняя школа №109» города Алматы и охватывала 92 обучающихся вторых и третьих классов, которые были равномерно распределены на контрольную и экспериментальную группы. Обе группы изначально демонстрировали сопоставимый уровень подготовленности, что подтверждается результатами входного тестирования: средний показатель в контрольной группе составил 58,2%, а в экспериментальной – 59,1%. Это обеспечило экспериментальную чистоту и позволило объективно оценить влияние геймифицированного подхода на динамику образовательных результатов.

На протяжении восьми недель учащиеся экспериментальной группы обучались с активным использованием цифровых игровых платформ – *Wordwall*, *Kahoot*, *Quizizz*, *Flippity* и *Google Forms*. Эти инструменты применялись дважды в неделю, преимущественно в вводной и заключительной частях урока, и были направлены на отработку и закрепление лексико-грамматического материала, предусмотренного учебной программой. В то же время контрольная группа обучалась по традиционной методике, без использования геймифицированных элементов.

Разработанная автором методика предусматривала системную интеграцию игровых компонентов в дидактическую структуру урока. В частности, использовались:

- цифровые карточки и игры на сопоставление для автоматизации лексики;
- интерактивные кроссворды и визуальные задания для семантического закрепления;
- соревновательные квизы с мгновенной обратной связью;
- элементы формирующего оценивания, в том числе через цифровые рейтинги, таймеры и уровни сложности.

Важно подчеркнуть, что геймифицированные задания не рассматривались как факультативные или вспомогательные, а были встроены в основную учебную нагрузку, выступая инструментом планомерного повторения, углубления и закрепления материала. Такая дидактическая модель обеспечила высокую степень вовлечённости, усилила мотивационный компонент обучения и способствовала формированию устойчивых речевых и познавательных навыков у младших школьников.

Итоговое тестирование, проведённое по завершении экспериментального этапа, выявило статистически значимые различия в результатах между контрольной и экспериментальной группами. В контрольной группе средний показатель успешности выполнения заданий увеличился с 58,2% до 66,4% (прирост составил +8,2 п.п.), в то время как в экспериментальной группе он возрос с 59,1% до 81,7% (+22,6 п.п.) (Рис.1). Статистическая достоверность этих различий подтверждена с применением t-критерия Стьюдента при уровне значимости $p < 0,01$, а расчёт размера эффекта (Cohen's $d \approx 1,1$) свидетельствует о высокой практической значимости внедрённого геймифицированного подхода.

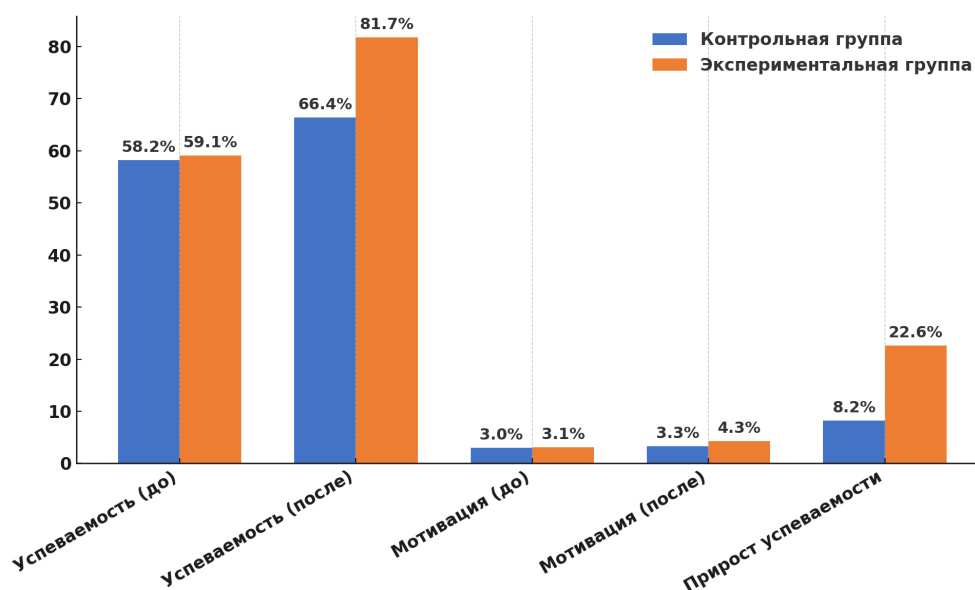


Рисунок 1. Сравнительная диаграмма показателей успеваемости, мотивации и прироста успеваемости в контрольной и экспериментальной группах (в процентах)

Источник: составлено авторами по результатам педагогического эксперимента.

Дополнительным подтверждением эффективности является рост учебной мотивации, зафиксированный с помощью анкеты на основе шкалы Ликерта (1–5 баллов). Интерпретация качественных данных также подтверждает выводы количественного анализа. По педагогическим наблюдениям зафиксировано увеличение числа добровольных ответов: в экспериментальной группе среднее значение выросло с 1,1 до 2,9 за урок. Анализ устных высказываний показал расширение словарного запаса и улучшение связности речи. Так, на входном этапе учащиеся формулировали короткие и фрагментарные реплики: «*I like school... English... good... I no understand homework*» (ограниченный словарь, ошибки, отсутствие связности). На итоговом этапе высказывания стали более развернутыми и грамматически точными: «*I like English lessons because we play quizzes. I can talk about my day and my family.*»

Sometimes I make mistakes, but I try again» (наличие связок *because*, самокоррекция, уверенное использование базовой грамматики). Кроме того, средняя длина высказывания увеличилась с 9,2 до 14,7 слов в минуту, а доля грамматически корректных предложений возросла с 41 % до 68 %. В экспериментальной группе среднее значение мотивации возросло с 3,1 до 4,3, тогда как в контрольной – лишь с 3,0 до 3,3. Эти данные отражают усиление как когнитивного (интеллектуального), так и аффективного (эмоционального) компонента учебной деятельности, что подчёркивает комплексное влияние геймификации на процесс усвоения иностранного языка у младших школьников

В дополнение к количественным данным в рамках исследования был проведён анализ качественных показателей, отражающих динамику учебного поведения и языкового развития обучающихся. Педагоги, сопровождавшие эксперимент, зафиксировали выраженный рост самостоятельности учащихся, повышение речевой активности, а также стремление к самокоррекции и повторному выполнению заданий. Участники экспериментальной группы чаще проявляли инициативу при выборе стратегий выполнения упражнений, демонстрировали готовность к повторным попыткам в квизах и усиливали взаимодействие в учебной коммуникации со сверстниками. Анализ продуктов учебной деятельности (письменных заданий, устных высказываний, игровых упражнений) проводился на основе шкалы коммуникативной продуктивности CEFR (уровни A1–A2). В результате было зафиксировано увеличение количества тематически релевантной лексики, повышение грамматической точности, развитие дискурсивной связности и завершённости высказываний, что позволяет говорить о качественном росте языковой компетентности.

Применение цифровых платформ (Wordwall, Quizizz, Kahoot, Flippity, Google Forms) обеспечило реализацию многоканального восприятия учебной информации, где визуальные, аудиальные и текстовые компоненты дополняли друг друга, формируя насыщенную и адаптивную образовательную среду. Каждая платформа выполняла специфическую педагогическую функцию: Wordwall – для индивидуализированных лексико-грамматических заданий; Quizizz – для формирующего оценивания с мгновенной обратной связью; Kahoot – для создания соревновательной атмосферы, повышающей вовлечённость; Flippity – для закрепления материала посредством карточек и memory-игр; Google Forms – для анкетирования и мониторинга прогресса.

Функциональное разнообразие и педагогическая направленность цифровых инструментов обеспечили реализацию принципов адаптивного и смешанного обучения, способствовали персонализации образовательного процесса и позволили задействовать широкий спектр когнитивных и аффективных механизмов обучения. Кроме того, активное участие в выполнении цифровых заданий способствовало формированию метапредметных навыков, включая цифровую грамотность, критическое мышление, способность к самооценке и саморегуляции учебной деятельности.

Теоретическое обоснование полученных результатов может быть представлено через призму нескольких актуальных моделей. Прежде всего, теория самодетерминации Деси и Райана утверждает, что внутренняя мотивация усиливается при удовлетворении базовых психологических потребностей – в компетентности, автономии и принадлежности [4, с.229–233]. Геймификация, включающая обратную связь, систему баллов, достижений и возможностей выбора, создает условия для удовлетворения этих потребностей. Ученики получают незамедлительный отклик на свои действия, могут отслеживать прогресс и сравнивать себя с другими (при этом не подвергаясь стрессу формального оценивания), что способствует укреплению чувства компетентности. Элементы выбора (например, в темпе прохождения заданий или виде игровых активностей) обеспечивают автономию. Совместная работа в квизах и играх – принадлежность и социализацию. Таким образом, наблюдаемый рост мотивации и вовлечённости может быть объяснён именно через механизмы внутреннего мотивирования, активируемые благодаря игровой среде.

Игровая форма занятий снижает восприятие ошибки как угрозы, формирует доверительное пространство, в котором учащиеся меньше боятся ошибиться и чаще

включаются в коммуникативную активность. Это облегчает поступление comprehensible input и способствует неосознанному усвоению языковых структур. Следовательно, зафиксированный рост речевой активности, уверенности и точности у учащихся экспериментальной группы может быть интерпретирован как результат оптимизации условий усвоения языка, в том числе за счёт снижения аффективных барьеров.

Также наблюдаемая динамика может быть рассмотрена в рамках модели мастеринг-обучения Б. Блума [10, с. 45–52]. Повторяющееся выполнение одного и того же задания до его успешного освоения (что возможно благодаря цифровым играм с многократными попытками) фактически реализует принципы mastery learning, согласно которым подавляющее большинство учеников способно достичь высоких результатов при достаточном времени и поддержке. Игровая форма способствует увеличению количества таких повторов, не вызывая утомления или снижения интереса. Это, в свою очередь, позволяет постепенно перейти от механического запоминания к осмысленному применению знаний, что подтверждается ростом дискурсивной и грамматической точности учащихся экспериментальной группы.

Согласно исследованию М. Гюль Бекар [11], внедрение элементов геймификации в образовательный процесс способствует значительному повышению когнитивной активности учащихся, их вовлечённости и академической успеваемости. В свою очередь, А. Аль-Фарадж и М. Рахман [12] в своём эмпирическом анализе пришли к выводу, что цифровая геймификация способствует снижению уровня речевой тревожности и активизации учебной деятельности обучающихся.

Согласно исследованиям А. Джарамильо-Медьявилли, Э. Басантес-Андрате [13], использование игровых платформ способствует росту уверенности и мотивации младших школьников в процессе изучения английского языка. Кроме того, опрос учителей показал, что 87% респондентов отметили повышение интереса учащихся к предмету, 73% – улучшение понимания материала, 68% – снижение тревожности. Все эти показатели подкрепляют вывод о целесообразности внедрения геймификации в начальное языковое обучение.

Тем не менее, при всей убедительности результатов, следует отметить ограничения исследования. Во-первых, выборка ограничена одной школой, что снижает репрезентативность. Во-вторых, эксперимент длился всего два месяца, что не позволяет судить о долговременных эффектах (в частности, о сохранении интереса после снижения эффекта новизны). В-третьих, оценка сосредоточена в основном на лексико-грамматических и мотивационных аспектах, тогда как развитие навыков аудирования и говорения оценивалось качественно, без инструментальной диагностики. В-четвёртых, успешность геймификации может зависеть от уровня цифровой подготовки педагога, его методической гибкости и индивидуального стиля взаимодействия с учениками. Следовательно, для масштабного внедрения требуется проведение дополнительных исследований, а также организация программ повышения квалификации, способствующих формированию у учителей устойчивых навыков проектирования игровых сценариев и эффективного использования цифровых инструментов.

С практической точки зрения, исследование подтверждает высокую результативность использования игровых технологий при обучении английскому языку в начальной школе. Учителям рекомендуется включать элементы геймификации в уроки, соблюдая при этом дидактический баланс между обучающими и развлекательными компонентами. Игры должны быть встроены в структуру урока таким образом, чтобы служить средством достижения учебных целей. Целесообразно использовать платформы Wordwall, Kahoot, Quizizz, Flippity как инструменты закрепления и формирующего оценивания. Школам необходимо обеспечить техническую готовность – доступ к интернету, оборудованию и сопровождение. Администрации и методические службы – разрабатывать стандарты и рекомендации по внедрению игровых подходов. В долгосрочной перспективе геймификация может быть интегрирована в системные решения по обновлению содержания образования и формирования функциональной грамотности у младших школьников.

Таким образом, проведённое исследование позволяет утверждать, что геймификация, будучи внедрённой как целостный, методически обоснованный подход в начальное языковое образование, обеспечивает рост учебной мотивации, формирование устойчивых речевых навыков, развитие цифровой грамотности и снижение аффективных барьеров у младших школьников. Теоретическая обоснованность, эмпирическая воспроизводимость и междисциплинарная верифицируемость результатов позволяют рассматривать геймифицированное обучение как перспективное направление в контексте цифровой трансформации образовательной среды Республики Казахстан.

Закключение. Проведённое исследование подтвердило высокую эффективность геймификации как инновационного дидактического подхода в обучении английскому языку младших школьников в условиях цифровой образовательной среды. Внедрение игровых цифровых инструментов (Wordwall, Quizizz, Flippity, Kahoot) на основе системной методики, ориентированной на когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты учебной деятельности, способствовало росту учебной мотивации, вовлечённости и устойчивых речевых навыков.

Экспериментальные данные выявили статистически значимое улучшение учебных результатов учащихся в экспериментальной группе по сравнению с контрольной. Средний прирост знаний составил +22,6 процентных пункта, а мотивация по шкале Ликерта возросла с 3,1 до 4,3 баллов. Полученные результаты согласуются с выводами, представленными в ряде современных зарубежных исследований, в частности в работах М. Г. Бекар [11, с. 186–198], А.Аль-Фараджи и Ч. Дж. Чен [12, с. 25-41], а также А. Харамильо-Медиавиллья, Э. Басантес-Андрате, М. Кабесас-Гонсалес, С. Касильяс-Мартин [13, с. 64–69]. Указанные авторы также фиксируют позитивное влияние игровых цифровых платформ на когнитивную активность, снижение речевой тревожности и повышение вовлечённости младших школьников, что подтверждает воспроизводимость эффекта геймификации в различных образовательных средах.

Научная новизна исследования заключается в разработке и апробации интегративной модели геймифицированного обучения английскому языку для начальной школы, основанной на синтезе когнитивной лингводидактики, цифровых технологий и педагогики игры. Модель учитывает возрастные особенности учащихся, принципы адаптивности и культурной релевантности, что обеспечивает её гибкость и широкую применимость в казахстанских условиях.

Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы при проектировании программ курсов повышения квалификации учителей начальных классов, разработке методических рекомендаций для школьных педагогов и внедрении цифровых платформ в учебный процесс. Предложенные методические решения способствуют повышению качества языкового образования, развитию функциональной грамотности и подготовке учащихся к жизни в цифровом обществе. На основе указанных результатов формируется обоснование для широкой педагогической трансформации, где геймификация выступает не просто как вспомогательный инструмент, а как структурный элемент учебного процесса.

Результаты исследования подтверждают продуктивность предложенного подхода. Проведённый анализ позволил обосновать методологические основания геймификации в обучении английскому языку младших школьников, а педагогический эксперимент показал её высокую эффективность в условиях школьной практики. Зафиксированный рост мотивации, успеваемости и качества речевой активности свидетельствует о целесообразности дальнейшего внедрения цифровых игровых технологий в систему начального образования.

Полученные данные свидетельствуют о том, что геймификация, органично интегрированная в структуру учебного занятия, способствует трансформации традиционного формата преподавания в более адаптивную, мотивирующую и продуктивную образовательную практику. Потенциал дальнейших исследований заключается в анализе

долгосрочного воздействия игровых методик, развитии рецептивных навыков (аудирования и чтения), а также в апробации предложенной модели в других предметных областях.

Эти перспективы подтверждаются как количественными, так и качественными результатами, отражающими положительную динамику учебной мотивации и степени вовлечённости учащихся. Зафиксированный рост этих показателей соотносится с механизмами внутреннего мотивирования, активизируемыми через игровые элементы и цифровую интерактивную среду. Данные выводы согласуются с результатами ряда эмпирических исследований, в частности, с работой Л. Чэнь, Л. Сян, Ц. Фу [14], отметивших повышение речевой активности младших школьников при использовании цифровых упражнений, и исследованием Р. Хана, А. Алахмади и Т. Кумара [15], выявившим высокую эффективность цифровых интерактивных игр в освоении грамматических навыков у изучающих английский как иностранный язык.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Тоқаев К. Ж. Послание Главы государства Касым-Жомарта Тоқаева народу Казахстана «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм». 1 сентября 2023 г. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-spravedlivyy-kazahstan-zakon-i-poryadok-ekonomicheskiiy-rost-obshchestvennyy-optimizm-285014> (дата обращения: 05.05.2025).
- 2 UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. – Paris: UNESCO Publishing, 2017. – 62 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- 3 OECD. Future of Education and Skills 2030/2040 Conceptual Learning Framework. – Paris: OECD, 2018. – 40 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.oecd.org/en/about/projects/future-of-education-and-skills-2030.html?utm_source
- 4 Deci E., Ryan R. Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. – New York: Guilford Press, 2017. – 756 p. DOI: <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
- 5 Zimmerman B. Becoming a self-regulated learner // Theory into Practice. – 2002. – Vol. 41(2). – P. 64–70. DOI: https://doi.org/10.1207/S15430421TIP4102_2
- 6 Al-Khresheh M.H. The Cognitive and Motivational Benefits of Gamification in English Language Learning: A Systematic Review // The Open Psychology Journal. – 2025. – Vol. 18. – P. 78–90. – DOI: <https://doi.org/10.2174/0118743501359379250305083002>
- 7 Shen Z., Lai M., Wang F. Investigating the Influence of Gamification on Motivation and Learning Outcomes in Online Language Learning // Frontiers in Psychology. – 2024. – Volume 15. DOI: [10.3389/fpsyg.2024.1295709](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1295709)
- 8 Wang A.I., Tahir R. The Effect of Using Kahoot! for Learning: A Literature Review // Computers & Education. – 2020. – Vol. 149. – Article 103818. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818>
- 9 Abu Qub'a A., Al-Hajj Eid O.A., Hasan G.A., Al-Herz J. The Effect of Utilizing Gamification in Enhancing English Language Skills in University Settings // World Journal of English Language. – 2024. – Vol. 14. – No. 4. – P. 428-437. DOI: <https://doi.org/10.5430/wjel.v14n4p428>
- 10 Блум Б. Таксономия образовательных целей. – М.: Педагогика, 1986. – 344 с.
- 11 Bekar M.G. The Use of Gamification in English Learning in Primary School // International Journal of Social Humanities Sciences Research (JSHSR). – 2024. – Vol. 11. – Issue 61. – P. 186-198. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/382086997_THE_USE_OF_GAMIFICATION_IN_ENGLISH_LEARNING_IN_PRIMARY_SCHOOL
- 12 Chen C.-J. Exploring the Dual Role of Anxiety in Digital Game-Based Language Learning // The Asia Pacific Education Researcher. – 2025. – P. 25-41. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/391511831_Exploring_the_Dual_Role_of_Anxiety_in_Digital_Game-Based_Language_Learning

13 Jaramillo-Mediavilla A., Basantes-Andrade E., Cabezas-González M., Casillas-Martín S. Impact of Gamification on Motivation and Academic Performance: A Systematic Review // Education Sciences. – 2024. – Vol. 14(6):639. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci14060639>

14 Chen L. The Effect of Gamification on Knowledge Contribution in Online Q&A Communities: A Perspective of Social Comparison // In: Nah, F.F.H., Siau, K. (eds) HCI in Business, Government and Organizations. HCII 2021. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 12783. - P. 471-481. [Электронный ресурс]. – URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-77750-0_30

15 Khan R. M. I., Alahmadi A., Kumar T. Evaluating the Impact of Digital Interactive Games in Developing EFL Grammar Skills // World Journal of English Language. – 2024. – Vol. 14. – No. 3. – P. 463-478. DOI: <https://doi.org/10.5430/wjel.v14n3p463>

REFERENCES

1 Tokayev, K.Zh. (2023). *Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-Zhomarta Tokaeva narodu Kazakhstana “Spravedlivyy Kazakhstan: zakon i poryadok, ekonomicheskii rost, obshchestvennyy optimizm”* 1 sentyabrya 2023 g. [Address of the President of the Republic of Kazakhstan to the Nation: «A Just Kazakhstan: Law and Order, Economic Growth, Public Optimism» September, 1st, 2023]. [Electronic resource] – URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazakhstan-spravedlivyy-kazakhstan-zakon-i-poryadok-ekonomicheskii-rost-obshchestvennyy-optimizm-285014> (accessed: 05.05.2025) [In Russian]

2 UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. Paris: UNESCO Publishing, 62 p. [Electronic resource]. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

3 OECD. (2018). *Future of Education and Skills 2030: Conceptual Learning Framework*. Paris: OECD. – 40 p. [Electronic resource] - URL https://www.oecd.org/en/about/projects/future-of-education-and-skills-2030.html?utm_source

4 Deci, E., Ryan, R. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York: Guilford Press, 756 p. DOI: <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>

5 Zimmerman, B. (2000). Becoming a self-regulated learner. *Theory into Practice*, 41(2), 64–70. DOI: https://doi.org/10.1207/S15430421TIP4102_2

6 Al-Khresheh, M. H. (2025). The Cognitive and Motivational Benefits of Gamification in English Language Learning: A Systematic Review. *The Open Psychology Journal*, 18, 78–90. DOI: <https://doi.org/10.2174/0118743501359379250305083002>

7 Shen, Z., Lai, M., Wang, F., et al. (2024). Investigating the Influence of Gamification on Motivation and Learning Outcomes in Online Language Learning. *Frontiers in Psychology*, 15. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1295709

8 Wang, A. I., Tahir, R. (2020). The Effect of Using Kahoot! for Learning: A Literature Review. *Computers & Education*, 149, 103818. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818>

9 Abu Qub’a, A., Al-Hajj Eid, O. A., Hasan, G. A., Al-Herz, J. (2024). The Effect of Utilizing Gamification in Enhancing English Language Skills in University Settings. *World Journal of English Language*, 14(4), 428–437. DOI: <https://doi.org/10.5430/wjel.v14n4p428>

10 Bloom, B. (1986). *Taksonomiya obrazovatel'nykh tseley* [Taxonomy of Educational Objectives]. Moscow: Pedagogika [Pedagogy], 344 p. [In Russian]

11 Bekar, M. G. (2024). The Use of Gamification in English Learning in Primary School. *International Journal of Social Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(61), 186–198. [Electronic resource]. – URL: https://www.researchgate.net/publication/382086997_THE_USE_OF_GAMIFICATION_IN_ENGLISH_LEARNING_IN_PRIMARY_SCHOOL

12 Chen, C.-J. (2025). Exploring the Dual Role of Anxiety in Digital Game-Based Language Learning. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 40(1), 25–41. [Electronic resource] – URL:

https://www.researchgate.net/publication/391511831_Exploring_the_Dual_Role_of_Anxiety_in_Digital_Game-Based_Language_Learning

13 Jaramillo-Mediavilla, A., Basantes-Andrade, E., Cabezas-González, M., Casillas-Martín, S. (2024). Impact of Gamification on Motivation and Academic Performance: A Systematic Review. *Education Sciences*, 14(6), 639. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci14060639>

14 Chen, L.(2021). The Effect of Gamification on Knowledge Contribution in Online Q&A Communities: A Perspective of Social Comparison. In: Nah, F.FH., Siau, K. (eds) HCI in Business, Government and Organizations. HCII 2021. *Lecture Notes in Computer Science*, 12783, 471-481. [Electronic resource] – URL https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-77750-0_30

15 Khan, R. M. I., Alahmadi, A., Kumar, T. (2024). Evaluating the Impact of Digital Interactive Games in Developing EFL Grammar Skills. *World Journal of English Language*, 14(3), 463–478. DOI: <https://doi.org/10.5430/wjel.v14n3p463>

Нурбаева А. М.¹, *Байсыдық И.Б.², Омарбаева Г.С.³

^{1,2}Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

³Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

^{1,2,3}Қазақстан, Алматы

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА АҒЫЛШЫН ТІЛІН ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІНДЕ ГЕЙМИФИКАЦИЯ ӘДІСІ АРҚЫЛЫ ОҚИТУ

Аңдатпа

Білім беру ортасының жедел цифрлануы жағдайында бастауыш мектепте ағылшын тілін оқытудың инновациялық тәсілдерін әзірлеу мен енгізу ерекше маңызға ие болып отыр. Бұл мақалада бастауыш сынып оқушыларына ағылшын тілін цифрлық ортада геймификация әдісімен оқытудың тиімділігі қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – геймификацияланған оқыту әдісінің дидактикалық тиімділігін теориялық тұрғыдан негіздеу және тәжірибелік тексеру. Зерттеуде теориялық талдау, педагогикалық модельдеу, қалыптастырушы педагогикалық эксперимент, сауалнама, бақылау, тестілеу, сараптамалық бағалау және математикалық-статистикалық деректерді өңдеу әдістері қолданылды. Эксперимент Алматы қаласындағы №109 жалпы білім беретін мектеп базасында жүргізілді, оған екінші және үшінші сыныптың 92 оқушысы қатысып, 8 аптаға созылды. Нәтижесінде эксперименттік топта оқу жетістіктерінің көрсеткіші бақылау тобымен салыстырғанда статистикалық тұрғыда айтарлықтай артқаны анықталды (59,1%-дан 81,7%-ға дейін; бақылау тобында 58,2%-дан 66,4%-ға дейін). Сондай-ақ мотивация деңгейі (Лайкерт шкаласы бойынша 3,1-ден 4,3-ке дейін), сөйлеу белсенділігі, сөздік қоры мен грамматикалық дәлдігі өсті. Теориялық түсіндірме Э. Деси мен Р. Райанның өзін-өзі айқындау теориясына, Б. Циммерманның өзін-өзі реттейтін оқу теориясына, сондай-ақ американдық педагог Блум ұсынған жетістікті оқыту моделіне негізделеді. Алынған деректер цифрлық геймификацияның функционалдық сауаттылықты қалыптастырудағы тиімділігін дәлелдейді. Мақалада Wordwall, Kahoot, Quizizz, Fliprity платформаларын оқу үдерісіне кіріктіру бойынша практикалық ұсыныстар берілген. Жұмыс нәтижесінде геймификацияның бастауыш білім беру жүйесінде ағылшын тілін оқытудың нәтижелі әрі әдістемелік тұрғыдан орынды бағыты екені тұжырымдалды.

Түйінді сөздер: геймификация, бастауыш мектеп, ағылшын тілі, цифрлық білім беру ортасы, мотивация, сөйлеу белсенділігі, ойын платформалары.

Nurbayeva A.M.¹, *Baissydyk I.B², Omarbayeva G.S.³

^{1,2}Abai Kazakh National Pedagogical University

³Al-Farabi Kazakh National University

^{1,2,3}Kazakhstan, Almaty

TEACHING ENGLISH TO PRIMARY SCHOOL STUDENTS THROUGH GAMIFICATION IN THE CONTEXT OF DIGITAL EDUCATION

Abstract

In the context of the rapid digitalization of the educational environment, the development and implementation of innovative approaches to teaching English in primary school has acquired particular importance. The article examines the effectiveness of gamification in teaching young learners in a digital educational setting. The aim of the study is to provide a theoretical justification and empirical verification of the didactic effectiveness of a gamified approach. The research employed methods of theoretical analysis, pedagogical modeling, formative pedagogical experiment, surveys, observation, testing, expert evaluation, and mathematical-statistical data processing. The experiment was conducted at

Secondary School No. 109 in Almaty, involved 92 second- and third-grade students, and lasted 8 weeks. The results showed a statistically significant increase in academic performance in the experimental group (from 59.1% to 81.7%) compared to the control group (from 58.2% to 66.4%). Growth was also observed in learning motivation (from 3.1 to 4.3 on a Likert scale), speech activity, vocabulary expansion, and grammatical accuracy. The theoretical interpretation is based on the Self-Determination Theory developed by E. Deci and R. Ryan, Zimmerman's Self-Regulated Learning Theory, and Bloom's Mastery Learning model. The findings confirm the effectiveness of digital gamification as a tool for developing functional literacy. The article also provides practical recommendations for integrating game-based platforms (Wordwall, Kahoot, Quizizz, Flippity) into the learning process. It concludes that gamification is a highly effective and methodologically sound approach for primary English education in Kazakhstan.

Keywords: gamification, primary school, English language, digital learning environment, motivation, speech activity, game-based platforms.

Поступила: 06.06.2025

Одобрена после рецензирования: 10.09.2025

Принята к публикации: 26.09.2025

*Кохановер Т.А.¹, Ибрагимова Г.К.², Бердалиев Д.Т.³, Жанкина Б.Ж.⁴

^{1,2} Филиал АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» «Институт профессионального развития по Карагандинской области»

³ Южно-Казахстанский педагогический университет им. Өзбекәлі Жанибекова

⁴ КарУ им. Е.А. Букетова

^{1,2,4} Казахстан, Караганда

³ Казахстан, Шымкент

¹ ORCID 0000-0002-3353-8742

² ORCID 0000-0001-8554-3167

³ ORCID 0009-0009-0741-8382

⁴ ORCID 0000-0001-5896-1371

*ztan@mail.ru

КОГНИТИВНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАННЕГО ОВЛАДЕНИЯ АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ И КАЗАХСТАНСКИЙ ОПЫТ

Аннотация

Статья представляет собой метаанализ научных исследований, посвящённых когнитивным и методическим аспектам раннего овладения английским языком детьми дошкольного и младшего школьного возраста. Целью работы является выявление сходств и различий международных и казахстанских исследований в этой области. Проанализированы эмпирические данные, представленные в публикациях 2013–2024 годов, с акцентом на влияние раннего изучения языка на когнитивное развитие, а также на используемые методики и педагогические условия.

В международных исследованиях отмечается, что раннее овладение английским языком положительно влияет на развитие памяти, исполнительных функций, абстрактного мышления и академических навыков у детей. Особенно высокие результаты наблюдаются при наличии структурированных уроков, языковой среды и активного участия родителей. Казахстанский опыт подчёркивает важность внедрения английского языка в рамках трилингвального образования, при этом выявляются трудности, связанные с нехваткой квалифицированных педагогов и необходимостью адаптации методик к условиям многоязычия. Особое значение придаётся мотивации учащихся, профессиональной компетентности преподавателя и использованию интерактивных форм обучения. Сравнительный анализ свидетельствует о наличии схожих тенденций в международной и казахстанской практике, таких как важность раннего старта и индивидуального подхода. Однако в казахстанском контексте существуют уникальные вызовы, включая влияние многоязычия, формирование языковых гибридов и необходимость дальнейших исследований для повышения эффективности раннего языкового образования. Результаты работы могут быть полезны для совершенствования образовательных программ и разработки новых педагогических стратегий в условиях многоязычного общества.

Ключевые слова: раннее обучение языку, английский язык, метаанализ, когнитивное развитие, методика преподавания, Казахстан, международный опыт

Введение. В условиях глобализации, расширения межкультурных контактов и внедрения многоязычного образования, раннее овладение английским языком приобретает особую значимость как в международной, так и в казахстанской образовательной практике. Ранний возраст рассматривается как наиболее благоприятный для формирования языковых и когнитивных навыков, что подтверждается широким спектром современных исследований. Эффективность раннего обучения определяется сочетанием педагогических условий, методик и культурного контекста, что требует анализа не только универсальных стратегий, но и национально специфичных подходов.

Раннее овладение английским языком детьми дошкольного и младшего школьного возраста становится приоритетным направлением в образовательных системах многих стран, включая Казахстан [1], [2]. Возраст от 3 до 10 лет рассматривается как чувствительный период, в течение которого происходит интенсивное развитие когнитивных и лингвистических функций ребёнка.

Современные исследования подчеркивают, что раннее изучение английского языка способствует активному формированию памяти, исполнительных функций, абстрактного мышления и языковой гибкости, что, в свою очередь, положительно влияет на общее

интеллектуальное развитие [3], [4], [5]. При этом эффективность обучения во многом определяется используемыми педагогическими подходами: от структурированных занятий и создания искусственной языковой среды до активного вовлечения родителей и применения аналитико-синтетических стратегий [6].

В международной практике наблюдается устойчивый интерес к интеграции когнитивных, конструктивистских и социокультурных теорий, а также к разработке индивидуальных траекторий обучения, адаптированных к особенностям психического развития ребёнка [7]. При этом, казахстанская практика раннего языкового образования развивается с учетом многоязычного и полиэтнического контекста страны, что требует адаптации международных методик, системной подготовки педагогов и согласования с национальными образовательными приоритетами [5, с.104], [7, с.385].

Актуальность исследования определяется необходимостью комплексного осмысления когнитивных и методических оснований раннего изучения английского языка, а также сравнительного анализа международного и отечественного опыта. Это позволит выявить как универсальные закономерности, так и специфические вызовы, связанные с внедрением эффективных моделей раннего языкового образования в различных социокультурных условиях [5, с.105], [7, с.381].

Статья представляет собой метаанализ научных исследований, посвящённых когнитивным и методическим аспектам раннего овладения английским языком детьми дошкольного и младшего школьного возраста. Целью работы является выявление сходств и различий между международными и казахстанскими исследованиями в этой области. Проанализированы эмпирические данные, собранные в публикациях 2013–2025 годов, с акцентом на влияние раннего изучения языка на когнитивное развитие, а также на используемые методики и педагогические условия. Особое внимание уделяется сравнительному анализу педагогических стратегий, роли социокультурного контекста, уровня подготовки педагогов и участия семьи в образовательном процессе. Полученные результаты позволяют обосновать рекомендации по совершенствованию практик раннего языкового обучения с учетом как глобальных тенденций, так и национальных приоритетов.

Методы и материалы. Исследование основано на методе метаанализа, направленного на систематизацию и интерпретацию результатов эмпирических и теоретико-методических исследований, посвящённых раннему овладению английским языком. Метаанализ использован для выявления устойчивых закономерностей, сопоставления подходов, а также определения факторов, влияющих на эффективность языкового обучения в дошкольном и младшем школьном возрасте.

Методологическая основа исследования включает проведение метаанализа 52 научных публикаций, отобранных из баз данных Scopus, Web of Science, ERIC, Google Scholar, Elibrary.ru, а также национальные издания Республики Казахстан, включённые в Перечень рекомендованных КОКСНВО за 2013–2024 гг. Критериями отбора являлись: наличие эмпирических данных, фокус на обучении детей 3–10 лет, а также специфика англоязычного образовательного контекста.

Тематическое кодирование выполнялось с помощью MaxQDA, табличный анализ — в Microsoft Excel, визуализация понятий — с помощью Graphviz. Статьи были распределены по трём ключевым блокам: когнитивное развитие, методическое сопровождение и контекстные условия.

Публикации включались в анализ при соответствии следующим критериям:

- предмет исследования – изучение английского языка детьми в возрасте от 3 до 10 лет;
- наличие эмпирических данных: тестирование, опросы, наблюдение, педагогический эксперимент;
- чёткое описание методик преподавания, используемых стратегий, моделей и условий обучения;
- наличие психолого-педагогических выводов, касающихся когнитивного развития (память, внимание, мышление, языковая гибкость и пр.);

- рецензируемый характер публикаций и прохождение ими академической экспертизы;
- обязательное указание страны исследования для сравнения международного и казахстанского опыта.

Отобранные публикации были подвергнуты комплексной аналитической обработке, включающей:

- 1) контент-анализ – извлечение ключевых понятий, категорий и структурных компонентов из текста публикаций (например, используемые методики, возрастная группа, тип когнитивных эффектов);
- 2) тематическое кодирование – классификация по темам: когнитивное развитие, методическое сопровождение, контекстные условия (семья, педагог, инфраструктура), что позволило выстроить типологию исследований;
- 3) сравнительный анализ – сопоставление результатов международных и казахстанских исследований по трём основным параметрам:
 - когнитивные эффекты (память, внимание, развитие речи);
 - методические подходы (структурированные занятия, игровые методики, CLIL, TPR и др.);
 - педагогические условия (кадровая подготовка, учебно-методическая база, цифровые ресурсы);

4) дескриптивная статистика – проведение количественного анализа повторяемости методов, возраста обучающихся, типов методик. Например: из 52 статей 17 использовали CLIL, 23 – сюжетно-ролевые игры, 12 – мультимедийную поддержку.

Для представления результатов использовались: сводные таблицы (например, таблица различий международных и казахстанских подходов); инфографика; сравнительные графики, отражающие долю статей, фокусирующихся на когнитивных или методических аспектах, а также различия в целевых возрастных группах и образовательных условиях.

Результаты и их обсуждение. Метаанализ 52 научных публикаций позволил выявить как универсальные тенденции, так и различия в подходах к раннему обучению английскому языку в международной и казахстанской практике (Рисунок 1).

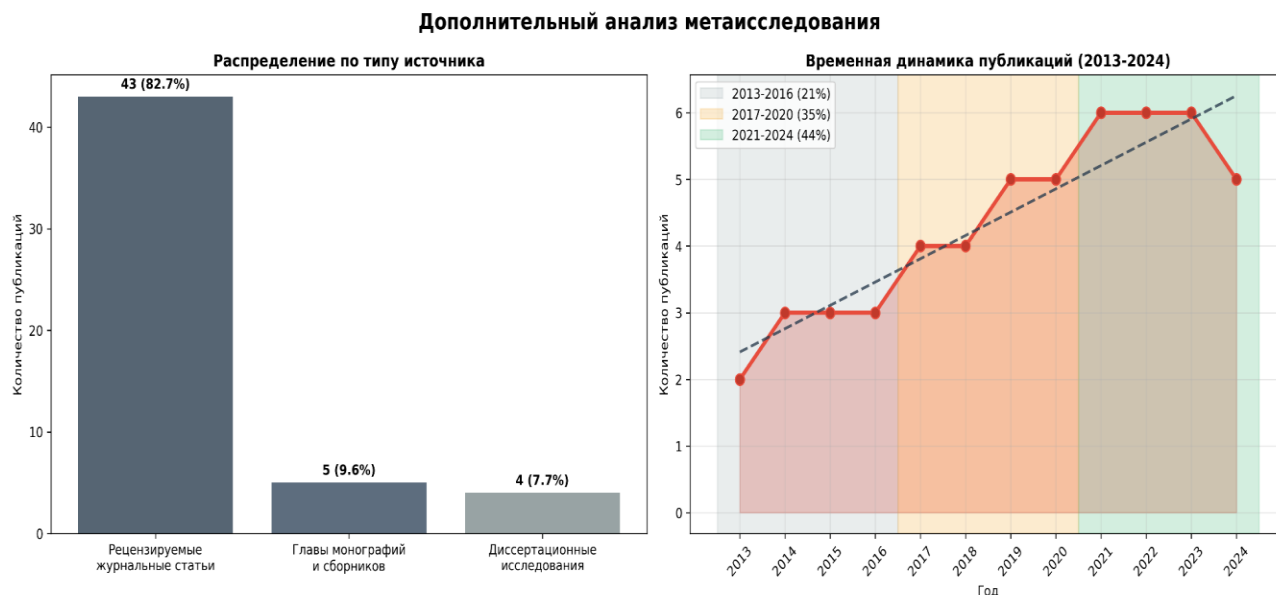


Рисунок 1. Анализ метаисследования

Источник: разработано авторами.

Контент-анализ позволил выделить три ключевых направления: когнитивные эффекты, методические подходы и организационно-педагогические условия.

1) Когнитивные эффекты раннего изучения английского языка.

Большинство международных исследований [8], [9], [10] подтверждают позитивное

влияние раннего овладения английским языком на когнитивное развитие детей. Выявлены устойчивые корреляции между изучением языка и развитием следующих функций:

- оперативной и долговременной памяти;
- внимания и когнитивного развития;
- метакогнитивных стратегий, включая учение контролировать процесс восприятия и воспроизведения языкового материала.

В казахстанских исследованиях [2, с. 161], [5, с.106], [7, с.381] также отмечается рост речевой активности, улучшение фонематического слуха и эмоционально-положительное отношение к обучению, однако когнитивные аспекты в отечественной выборке менее системно исследованы, что свидетельствует о необходимости дальнейших междисциплинарных исследований.

2) Методические подходы.

В международной практике преобладают современные коммуникативные и когнитивные подходы: CLIL (Content and Language Integrated Learning), TPR (Total Physical Response), игровые методы и проектное обучение [11], [12]. Характерной чертой зарубежных программ является высокая степень индивидуализации и интеграции языка с другими предметами (например, на уроках естествознания, художественного труда).

Казахстанский опыт последнего десятилетия [13], [14] в основном опирается на игровые и сюжетно-ролевые формы, традиционные формы фронтального обучения, реже — на CLIL и цифровые ресурсы. Одной из проблем остаётся ограниченность методических разработок на казахском и русском языках, а также недостаточная подготовка педагогов к внедрению инновационных практик.

3) Организационно-педагогические условия.

Зарубежные исследования подчеркивают значимость профессиональной подготовки педагогов, непрерывного повышения их квалификации, а также вовлечения родителей в языковое развитие детей. В частности, исследования, проведенные в Великобритании, Венгрии и Финляндии отмечают важность устойчивой поддержки со стороны семьи и учителей, а также создания благоприятной языковой среды [9, с. 10].

В Казахстане, согласно данным современных исследований [2, с. 162], основными затруднениями в сфере раннего языкового образования являются: нехватка квалифицированных педагогов, недостаточное обеспечение цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР), а также несоответствие используемых учебников возрастным и лингвистическим особенностям детей. Вместе с тем наблюдается высокая заинтересованность родителей в раннем обучении детей английскому языку, что формирует потенциал для развития двуязычного образования. Результаты сравнительного обзора представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительный обзор

Параметр	Международный опыт	Казахстанский опыт
Когнитивные эффекты	Развитие памяти, гибкости, внимания	Развитие фонематического слуха, речи
Методики	CLIL, TPR, проектное обучение	Игровые формы, фронтальные занятия
Подготовка педагогов	Высокая, системная, модульная	Частичная, неравномерная
Участие родителей	Интегрировано в программу	В основном -неформально
Возраст начала обучения	С 3-4 лет	В среднем с 5-6 лет

Источник: разработано авторами.

Для более глубокой интерпретации результатов метаанализа было проведено тематическое кодирование 52 научных публикаций, отобранных по критериям релевантности к проблеме раннего овладения английским языком детьми дошкольного и младшего

школьного возраста. Тематическое кодирование позволило структурировать корпус исследований и выявить преобладающие направления научного интереса, а также сопоставить фокус международных и казахстанских работ.

Все публикации были классифицированы по трём основным тематическим блокам, отражающим ключевые аспекты изучаемой проблемы:

- когнитивное развитие – работы, направленные на изучение влияния раннего языкового обучения на память, внимание, гибкость мышления, фонематическое восприятие и другие когнитивные процессы;

- методическое сопровождение – статьи, посвящённые стратегиям, моделям и подходам к обучению английскому языку, включая игровые, коммуникативные и интегративные методики;

- контекстные условия – исследования, анализирующие влияние внешних факторов: участия семьи, квалификации педагогов, доступности цифровых ресурсов и инфраструктуры.

Дополнительно внутри блока «Контекстные условия» выделены три подкатегории:

- роль семьи в поддержке языкового развития детей;
- уровень профессиональной подготовки педагогов;
- организационно-ресурсное обеспечение образовательного процесса.

Такой подход позволил не только систематизировать научные материалы, но и провести сравнительный анализ международных и казахстанских источников, выявив как общие тенденции, так и характерные отличия, обусловленные социокультурным и образовательным контекстом. Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Анализ тематик исследования

Тематика исследования	Международные (30)	Казахстанские (22)	Общая доля (%)
Когнитивное развитие	14	4	34,6%
Методическое сопровождение	12	10	42,3%
Контекстные условия: участие семьи	10	5	28,8%
Контекст: квалификация педагога	10	10	38,5%
Контекст: инфраструктура, цифровые ресурсы	6	6	23,1%

Источник: разработано авторами.

На основании полученных результатов можно выделить основные отличия в фокусе исследований казахстанских и международных авторов:

Международные исследования больше фокусируются на когнитивных эффектах раннего овладения языком (14 из 30, или 46,7 %). В то время как казахстанские работы затрагивают этот аспект гораздо реже (только 4 из 22, или 18 %).

Методическое сопровождение одинаково рассматривается как важный аспект в обеих выборках, однако казахстанские статьи чаще акцентируют внимание на адаптации методик и внедрении игровых форм обучения.

Вопрос участия семьи в образовательном процессе чаще изучается в международных исследованиях, тогда как в казахстанских публикациях он упоминается фрагментарно и не всегда имеет подкрепляется эмпирическими данными.

Проблема подготовки педагогов представлена в обеих выборках достаточно равномерно, однако, отличается по содержанию: в международных публикациях акцент делается на модульных программах и системе сертификации, в казахстанских – на нехватке квалифицированных кадров и необходимости практико-ориентированного обучения.

Инфраструктурные ограничения (доступ к ЦОР, техническое оснащение) более остро поднимаются в работах казахстанских исследователей.

Проведённый метаанализ и тематическое кодирование 52 научных публикаций

подтвердили наличие как универсальных тенденций, так и уникальных контекстуальных особенностей в подходах к раннему обучению английскому языку. В международных публикациях основное внимание уделяется когнитивным преимуществам билингвального развития, интегративным методикам (CLIL, TPR) и междисциплинарному подходу к подготовке педагогов. Казахстанские исследования, в свою очередь, демонстрируют ориентацию на практико-ориентированные формы (игровые и сюжетные методы), высокую мотивацию родителей, а также выявляют проблемы методического и инфраструктурного характера.

Результаты дескриптивного и контент-анализа позволяют сделать заключение о том, что международные публикации в среднем охватывают более широкий спектр когнитивных переменных, обеспечивая эмпирическую базу для внедрения инноваций. Казахстанская научная повестка преимущественно сосредоточена на адаптации существующих моделей к многоязычному контексту и разработке прикладных решений для развития условий дошкольного и начального образования.

Разделение работ на три тематических блока (когнитивное развитие, методическое сопровождение и контекстные условия) позволило выявить несоответствие между теоретическим потенциалом и практическими реалиями внедрения раннего обучения английскому языку в образовательную практику Казахстана. Это обуславливает необходимость укрепления исследовательской базы, особенно в области изучения когнитивных эффектов, а также расширения возможностей профессионального развития педагогов с использованием успешного международного опыта.

Таким образом, проведенный метаанализ подтверждает эффективность раннего языкового обучения детей при условии комплексного подхода, включающего когнитивные, методические и институциональные аспекты. Полученные результаты могут служить основой для совершенствования программ подготовки учителей, разработки новых учебно-методических материалов, а также формирования языковой политики, отражающей культурно-языковое многообразие Казахстана.

Заключение. Проведённый метаанализ подтвердил значимость раннего овладения английским языком как фактора, способствующего развитию ключевых когнитивных функций у детей дошкольного и младшего школьного возраста. Международные исследования демонстрируют высокую степень теоретической обоснованности и надежную эмпирическую базу, подтверждающую когнитивные эффекты, тогда как казахстанские публикации акцентируют внимание преимущественно на практико-ориентированном подходе и актуальности методических решений.

Выявленные различия между международной и казахстанской научной повесткой свидетельствуют о необходимости усиления междисциплинарных исследований в Казахстане, направленных на изучение нейрокогнитивных эффектов раннего языкового обучения, а также системного внедрения инновационных методик (CLIL, TPR) с учётом национального образовательного контекста.

Важным перспективным направлением дальнейших разработок является расширение программ профессиональной подготовки педагогов, улучшение инфраструктуры и создание условий для активного вовлечения родителей в процесс обучения. Таким образом, формирование эффективной модели раннего обучения английскому языку в Казахстане возможно только при опоре на лучшие международные практики, адаптированные к местным социокультурным и образовательным реалиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Hui Y., Zeng B. The Science of Early English Learning: Cognitive and Linguistic Advantages for Non-Native Speakers // International Journal of Research and Innovation in Social Science. – 2025. – С. 2330-2339. DOI: <https://doi.org/10.47772/ijriss.2025.903sedu0181>
- 2 Zhetpisbayeva B., Uteubayeva E., Shelestova T., Kokhanover T. Introducing Teaching English to Young (Preschool) Learners in Kazakhstan // World Journal of English Language. – 2023. – Vol

13. – №2. – С.159-167. DOI: <https://doi.org/10.5430/wjel.v13n2p159>

3 Satayev M., Varis S., Ashirbayev Y., Koshanova Z., Balta N. Content and language integrated learning in Kazakhstan. A scoping review // *Journal of Immersion and Content-Based Language Education*. – 2024. DOI: <https://doi.org/10.1075/jicb.23034.sat>

4 Сулькарнаева А.Р. Раннее изучение английского языка в казахстанской школе (результаты социолингвистического исследования) // *Филология: научные исследования*. – 2022. – № 4. – С.61-81. DOI: <https://doi.org/10.7256/2454-0749.2022.4.36081>

5 Babayeva K. Development of Analytical and Synthetical Skills in Language Acquisition (English Language) // *Habitus*. – 2024. – №67. – С. 102–108. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2024.67.14>

6 Batu P. Beyond the Natural Order: Exploring English Language Acquisition in a Young Learner within Diverse Linguistic Contexts // *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*. – 2024. – Т. 5. – № 2. – С.292-300. DOI: <https://doi.org/10.46843/jiecr.v5i2.1364>

7 Teplova O., Nikolaeva E. Early bilingualism and cognitive abilities of the child (review of scientific sources) // *Перспективы науки и образования*. – 2025. – № 2. – С. 380-392. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2025.2.24>

8 Murphy V. A. Second Language Learning in the Early School Years: Trends and Contexts. – Oxford: Oxford University Press, 2014. – 208 с.

9 Nikolov M., Mihaljević Djigunović J. A framework for young learners in the EFL classroom // В кн.: Enever J. (ed.). *Early Language Learning in Europe*. – London: British Council, 2011. – С. 5-16.

10 Barcroft J. Input-based incremental vocabulary instruction. – TESOL International Association, 2012. – 134с.

11 Moon J. *Children Learning English: A Guidebook for English Language Teachers*. – Macmillan Education, 2005. – 184 с.

12 Pinter A. *Teaching Young Language Learners*. – 2nd ed. – Oxford: Oxford University Press, 2017. – 240 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://books.google.co.uk/books?id=0BvzDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>

13 Баранцева О. А., Полетаева А. И. Роль сюжетно-дидактической игры в развитии диалогических умений у детей дошкольного возраста в процессе обучения английскому языку // *Гуманитарные исследования. Педагогика и психология*. – 2024. – №20. – С. 35–42. DOI: <https://doi.org/10.24412/2712-827X-2024-20-35-42>

14 Zhetpisbayeva, B. A., Shelestova, T. Yu., Akbayeva, G. N., Kubeyeva, A. Ye., & Tleuzhanova, G. K. Problems of English language implementation into primary schools for multilingual education development in the Republic of Kazakhstan // *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*. – 2016. – 4(32). – С. 59-72. DOI: <https://doi.org/10.15293/2226-3365.1604.06>

REFERENCES

1 Hui, Y., & Zeng, B. (2025). The Science of Early English Learning: Cognitive and Linguistic Advantages for Non-Native Speakers. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 2330-2339. DOI: <https://doi.org/10.47772/ijriss.2025.903sedu0181>

2 Zhetpisbayeva, B., Uteubayeva, E., Shelestova, T., & Kokhanover, T. (2023). Introducing Teaching English to Young (Preschool) Learners in Kazakhstan. *World Journal of English Language*, 13(2), 159-167. DOI: <https://doi.org/10.5430/wjel.v13n2p159>

3 Satayev, M., Varis, S., Ashirbayev, Y., Koshanova, Z., & Balta, N. (2024). Content and language integrated learning in Kazakhstan. A scoping review. *Journal of Immersion and Content-Based Language Education*. DOI: <https://doi.org/10.1075/jicb.23034.sat>

4 Sulkarnayeva, A. (2022). Raneye izucheniye angliyskogo yazika v kazakhstanskoy shkole (rezultaty sociolingvisticheskogo issledovaniya) [Yearly teachingng of English in a Kazakh school (results of a sociolinguistic study)]. *Filologiya: nauchnye issledovaniya*, 4, 61-81. DOI: <https://doi.org/10.7256/2454-0749.2022.4.36081> [In Russian]

- 5 Babayeva, K. (2024). Development of Analytical and Synthetical Skills in Language Acquisition (English Language). *Habitus*, 67, 102–108. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2024.67.14>
- 6 Batu, P. (2024). Beyond the Natural Order: Exploring English Language Acquisition in a Young Learner within Diverse Linguistic Contexts. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 5(2), 292–300. DOI: <https://doi.org/10.46843/jiecr.v5i2.1364>
- 7 Teplova, O., & Nikolaeva, E. (2025). Early bilingualism and cognitive abilities of the child (review of scientific sources). *Perspektivy nauki i obrazovaniya [Perspectives of Science and Education]*, 2, 380–392. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2025.2.24>
- 8 Murphy, V. A. (2014). *Second Language Learning in the Early School Years: Trends and Contexts*. Oxford University Press. – 208 p.
- 9 Nikolov, M., & Mihaljević Djigunović, J. (2011). *A framework for young learners in the EFL classroom*. In Enever, J. (Ed.), *Early language learning in Europe* (pp. 5–16). British Council.
- 10 Barcroft, J. (2012). Input-based incremental vocabulary instruction. *TESOL International Association*, 134 p.
- 11 Moon, J. (2005). *Children Learning English: A guidebook for English language teachers*. Macmillan Education. – 184 p.
- 12 Pinter, A. (2017). *Teaching Young Language Learners* (2nd ed.). Oxford University Press, 240 p. [Electronic resource]. – URL: <https://books.google.co.uk/books?id=0BvzDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>
- 13 Barantseva, O. A., & Poletaeva, A. I. (2024). Rol' syuzhetno-didakticheskoy igry v razvitii dialogicheskikh umeniy u detey doshkol'nogo vozrasta v protsesse obucheniya angliyskomu yazyku [The role of the plot-didactic game in the development of dialogic skills in preschool children in the process of learning English]. *Gumanitarnye issledovaniya. Psikhologiya i pedagogika*, 20, 35–42. DOI: <https://doi.org/10.24412/2712-827X-2024-20-35-42> [In Russian]
- 14 Zhetpisbayeva, B. A., Shelestova, T. Yu., Akbayeva, G. N., Kubeyeva, A. Ye., & Tleuzhanova, G. K. (2016). Problems of English language implementation into primary schools for multilingual education development in the Republic of Kazakhstan. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 4(32), 59–72. DOI: <https://doi.org/10.15293/2226-3365.1604.06>

*Кохановер Т.А.¹, Ибрагимова Г.К.², Бердалиев Д.Т.³, Жанкина Б.Ж.⁴

^{1,2} «Өрлеу»БАҰО» АҚ филиалы Қарағанды облысы бойынша ҚДИ

³ Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті

⁴ Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті

^{1,2,4} Қазақстан, Қарағанды

³ Қазақстан, Шымкент

АҒЫЛШЫН ТІЛІН ЕРТЕ МЕНГЕРУДІҢ КОГНИТИВТІК ЖӘНЕ ӘДІСТЕМЕЛІК АСПЕКТІЛЕРІ: ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ТӘЖІРИБЕ

Аңдатпа

Мақалада мектепке дейінгі және бастауыш сынып жасындағы балалардың ағылшын тілін ерте меңгеруінің когнитивтік және әдістемелік аспектілеріне арналған ғылыми зерттеулердің метаанализі ұсынылады. Зерттеудің мақсаты – осы саладағы халықаралық және қазақстандық зерттеулер арасындағы ұқсастықтар мен айырмашылықтарды анықтау. 2013–2024 жылдар аралығында жарияланған ғылыми еңбектерде келтірілген эмпирикалық деректер талданып, ерте тіл меңгерудің когнитивтік дамуға әсері, сондай-ақ қолданылған әдістемелер мен педагогикалық жағдайлар қарастырылады.

Халықаралық зерттеулерде ағылшын тілін ерте меңгеру балалардың жадын, орындаушылық функцияларын, абстрактілі ойлауын және академиялық дағдыларын дамытуға оң әсер ететіні атап өтіледі. Ең жоғары нәтижелер құрылымдалған сабақтар, тілдік орта және ата-аналардың белсенді қолдауы жағдайында байқалады. Қазақстандық тәжірибе үштілді білім беру шеңберінде ағылшын тілін енгізудің маңыздылығын көрсетеді, сонымен қатар білікті мамандардың жетіспеушілігі және көптілді ортаға әдістемелерді бейімдеу қажеттілігі сияқты қиындықтар анықталады. Тілді меңгерудің табысты болуы үшін оқушылардың уәждемесі, мұғалімнің кәсіби құзыреттілігі және интерактивті оқыту түрлерін қолдану маңызды рөл атқарады.

Салыстырмалы талдау халықаралық және қазақстандық тәжірибеде ерте тіл үйренуді бастау, тілдік ортаның

қолдауы және жекелей тәсілдің маңыздылығы сияқты ортақ үрдістердің бар екенін көрсетеді. Дегенмен, Қазақстан жағдайында көптілділік, «kazinglish» тәрізді тілдік гибридтердің қалыптасуы және ерте ағылшын тілін оқыту әдістемелерінің тиімділігін арттыру мақсатында қосымша зерттеулердің қажеттілігі сияқты ерекше сын-қатерлер кездеседі. Зерттеу нәтижелері көптілді қоғам жағдайында білім беру бағдарламаларын жетілдіру және жаңа педагогикалық стратегияларды әзірлеу үшін пайдалы болуы мүмкін.

Түйінді сөздер: ерте оқыту, ағылшын тілі, метаанализ, когнитивтік даму, оқыту әдістемесі, Қазақстан, халықаралық тәжірибе.

*Kokhanover T.A.¹, Ibragimova G.K.², Berdaliyev D.T.³, Zhankina B.A.⁴

^{1,2} JSC «NCPK «Orleu»

³ South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekali Zhanibekov

⁴ E.A. Buketov Karaganda University

^{1,2,4} Kazakhstan, Karaganda

³ Kazakhstan, Shymkent

COGNITIVE AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF EARLY ENGLISH LANGUAGE ACQUISITION: INTERNATIONAL AND KAZAKHSTANI EXPERIENCE

Abstract

This article presents a meta-analysis of scientific studies devoted to the cognitive and methodological aspects of early English language acquisition among preschool and early primary school children. The aim of the study is to identify similarities and differences between international and Kazakhstani research in this field. Empirical data from publications dated 2013–2024 were analyzed, with a focus on the impact of early language learning on cognitive development, as well as the methodologies and pedagogical conditions applied.

International studies highlight that early English language acquisition positively affects the development of memory, executive functions, abstract thinking, and academic skills in children. The best results are observed when structured lessons, language-rich environments, and active parental involvement are present. The Kazakhstani experience emphasizes the importance of integrating English into trilingual education, while also revealing challenges such as a shortage of qualified teachers and the need to adapt methods to a multilingual context. Special attention is given to student motivation, teacher professional competence, and the use of interactive teaching formats.

Comparative analysis shows that both international and Kazakhstani practices share common trends such as the importance of early language exposure, supportive environments, and individualized approaches. However, the Kazakhstani context presents unique challenges, including the effects of multilingualism, the emergence of language hybrids (e.g., “Kazenglish”), and the need for further research to enhance the effectiveness of early English language education. The study’s findings may be useful for improving educational programs and developing new pedagogical strategies in multilingual societies.

Keywords: early education, English language, meta-analysis, cognitive development, teaching methodology, Kazakhstan, international experience.

Поступила: 16.07.2025

Одобрена после рецензирования: 10.08.2025

Принята к публикации: 26.09.2025

*Акимбекова Ш.А.¹, Алипова Ә.Т.², Малгааждар М.³

^{1, 2, 3} Абай атындағы қазақ ұлттық педагогикалық университеті

^{1, 2, 3} Қазақстан, Алматы

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1025-471X>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0107-0161>

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8703-0952>

*akimbekova.shyryn@gmail.com

АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҒЫНДА СӨЙЛЕУ ДАҒДЫСЫН ДАМУ ЖОЛДАРЫ

Аңдатпа

Мақалада жоғары оқу орнында ағылшын тілін оқыту үдерісінде студенттердің сөйлеу дағдыларын дамытуға бағытталған тиімді стратегиялар қарастырылады. Заманауи әдістемелік тәсілдер, соның ішінде коммуникативтік әдіс, оқытудағы кіріктірілген пәндік-тілдік тәсіл (CLIL), лексикалық әдіс және жобалық технологиялар талданады. Аталған әрбір әдіс білім алушылардың коммуникативтік құзыреттілігін арттыруға және білім алушыларда сөйлеу барысында туындайтын типтік қиындықтарды, тілдік кедергілер, қателік жасаудан қорқу, сөздік қордың шектеулілігі және т.б. еңсеруге бағытталған. Зерттеу жұмысында осы әдістердің тиімділігі мен педагогикалық практикадағы маңызы қарастырылады. Оқытудағы кіріктірілген пәндік-тілдік тәсіл (CLIL), лексикалық тұрғыдан бай және жобалық жұмыс түрлерімен үйлесуі студенттердің шет тілінде сөйлеу барысында еркіндігін, сенімділігін және мотивациясын едәуір арттыратыны көрсетілген. Атап айтқанда, CLIL тәсілінің жобалық жұмыс пен лексикалық бай мазмұнмен үйлесуі студенттердің сөйлеу еркіндігін, сенімділігін және мотивациясын арттыратынына қатысты ғылыми еңбектер мен тәжірибелік зерттеулердің нәтижелері шолу негізінде талданады. Мақалада ұсынылған деректер мен тұжырымдар әдістемелік тәжірибемен қатар осы саладағы ғылыми көзқарастар мен зерттеу нәтижелерін жинақтауға бағытталған.

Қорытынды бөлімде сөйлеу дағдыларын дамытуда түрлі оқыту әдістерін кешенді түрде қолданудың маңыздылығы атап өтіліп, жоғары оқу орындарындағы оқыту үдерісін жетілдіру үшін ғылыми негізделген әдістемелік ұстанымдарға сүйену қажеттігі туралы жалпы ұсыныстар беріледі.

Түйінді сөздер: сөйлеу дағдылары, ағылшын тілі, коммуникативтік тәсіл, жобалық оқыту, ауызша сөйлеу, коммуникативтік құзыреттілік, әдістемелік тәсілдер

Кіріспе. Шет тілін еркін меңгеру қазіргі жоғары оқу орындарындағы оқытудың басты мақсаттарының бірі болып табылады. Сөйлеу қызметінің барлық түрлері ішінде айтылым ерекше орын алады, себебі ол тікелей коммуникативтік қызмет атқарады. Ағылшын тілінде сөйлеуді меңгеру студенттерге академиялық пікірталастарға, презентацияларға, кәсіби қарым-қатынас пен халықаралық ынтымақтастық аясындағы іс-шараларға белсенді араласуға мүмкіндік береді. Көптеген зерттеушілер айтылымды ең іргелі әрі практикалық тілдік дағды деп санайды, өйткені ол білім алушыларға нақты ойын білдіруге, айтылған сөздердің мағынасын нақтылауға және тұлғааралық қатынастар орнатуға жағдай жасайды. Сонымен қатар, ағылшын тіліндегі жоғары деңгейдегі ауызша сөйлеу қабілеті жаһанданған қоғамда академиялық және кәсіби табысқа жетудің маңызды шарты ретінде қарастырылады. Дегенмен, айтылым дағдыларын дамыту бірқатар қиындықтармен қатар жүреді. Студенттер жиі тілдік кедергіге (барьер), қате жіберуден қорқуға, сөйлеу кезіндегі толқу мен ұялуға, сондай-ақ өз күшіне деген сенімсіздікке тап болады. Негізінен грамматиканы түсіндіруге және мәтіндерді аударуға негізделген дәстүрлі оқу тәжірибелері еркін сөйлеуді қалыптастыру үшін жеткіліксіз. Білім алушылар теориялық тілдік білімге ие болса да, практика мен психологиялық кедергілердің жеткіліксіздігінен нақты сөйлесуде қиындықтарға кезігуі мүмкін.

Аталған мәселелерді шешу үшін шет тілін оқыту әдістемесінде сөйлеу практикасын жандандыруға және сабақта мотивациялық коммуникативтік орта құруға бағытталған тәсілдер әзірленді. Коммуникативтік әдіс студенттерді сабақ үстінде нақты қарым-қатынас жағдайына ендіруді мақсат етеді. CLIL (мазмұн мен тілді кіріктіре оқыту) әдісі шет тілі арқылы пәндік мазмұнды меңгертуді ұсынып, сөйлеу практикасының маңыздылығы мен шынайылығын арттырады. Лексикалық тәсіл тұрақты сөз тіркестері мен басқа да айшықтауларды меңгеруге баса назар аударады, бұл байланысты айтылым құруды жеңілдетеді. Жобалық оқыту студенттерді белсенді өзара әрекеттесуді талап ететін бірлескен жұмысқа тартады.

Осы мақалада ағылшын тілінде айтылымды оқытуға арналған қазіргі заманғы әдістемелік тәсілдерге теориялық тұрғыдан шолу жасалып, олардың сөйлеу дағдыларын дамытудағы мүмкіндіктері сипатталады.

Әдістер мен материалдар. Зерттеу мақаласы айтылым дағдысын оқыту әдістемелеріне арналған отандық және шетелдік әдебиеттерге (2015–2024 жылдар аралығы) теориялық талдау әдісі арқылы жүргізілді. Негізгі мәліметтер қатарында ағылшын тілін оқытуда коммуникативтік тәсіл, CLIL технологиясы, лексикалық және жобалық тәсілдерді қолдану тәжірибесін жинақтаған ғылыми-әдістемелік еңбектер қарастырылды. Басты назар әрбір әдістің студенттердің айтылым дағдыларын дамытуға қалай ықпал ететініне аударылды.

Ағылшын тілін оқытуда коммуникативтік тәсіл, CLIL технологиясы, лексикалық және жобалық тәсілдер – шет тілін меңгертудегі заманауи, тиімді педагогикалық бағыттар болып табылады. Бұл төрт тәсілдің ортақ мақсаты – студенттердің сөйлеу дағдыларын арттыру, яғни тілдік білімді тек теориялық деңгейде емес, нақты жағдаяттарда еркін және мағыналы қолдана алуын қамтамасыз ету.

Коммуникативтік әдіс (Communicative Language Teaching, CLT) – шет тілін оқытудағы кең таралған тәсілдердің бірі болып табылады және ол, ең алдымен, қарым-қатынас жасау қабілетін дамытуға бағытталған. Әдістің негізінде тілді ең тиімді түрде меңгеру – оны қолдану арқылы, яғни белсенді сөйлеу мен тыңдау арқылы жүзеге асады деген идея жатыр, ал грамматикалық ережелерді пассивті түрде меңгеру екінші орында тұрады [1].

Сабақтар нақты қарым-қатынас жағдайын жасауға бағытталып құрылады: студенттер диалогтарға, топтық пікірталастарға, рөлдік ойындарға қатысады, мұнда өзара сұхбат құру, сұрақ қою және жауап беру, келісу немесе келіспеу сияқты әрекеттер орын алады. Бұл жағдайда оқытушы «фасилитатор», яғни, «үйлестіруші» немесе «ұйымдастырушы» рөлін атқарып, студенттердің барынша сөйлеу белсенділігін қамтамасыз етеді және қажетті тілдік қолдау көрсетеді. Коммуникативтік тәсілде тілдің функционалдық жағына басымдық беріледі – яғни әртүрлі жағдаяттарда өз ойын жеткізе білуге үйрету басты мақсат. Грамматикалық білім маңызды болғанымен, ол екінші кезектегі міндет ретінде қарастырылады. Жалпы қарым-қатынас сәтті жүзеге асса, ұсақ қателеге мән берілмейді.

Осылайша, сабақта студенттер сөйлеуден қорықпайтын жағдай қалыптасады, өйткені басты назар ойды еркін жеткізуге аударылып, қателерге деген бақылау әлсірейді. Практика көрсеткендей, көптеген студенттер жұппен немесе шағын топпен жұмыс істегенде өздерін еркін сезінеді. Мұндай формат психологиялық қысымды азайтып, ұялшақ студенттердің де сөйлей бастауына ықпал етеді. Сабақ барысында тұрақты сөйлеу тәжірибесі арқасында білім алушыларда біртіндеп қате жіберуге деген қорқыныш жойылып, өз сөйлеу дағдыларына сенімділік пайда болады. Коммуникативтік сабақтарда жиі қолданылатын әдістер қатарына рөлдік ойындар, жұппен жүргізілетін сұхбат, топтық пікірталастарды атауға болады.

Рөлдік ойындар кезінде студенттер түрлі өмірлік жағдаяттарды (кафеде, әуежайда, сұхбатта және т.б.) көрсетіп, белгілі бір рөлдерге кіріп, диалог жүргізеді. Қажетті сөздер мен интонациялық үлгілерді пысықтап, шартты түрде шынайы контексте сөйлеу дағдыларын дамытады. Рөлдік ойын тілді шығармашылық тұрғыдан еркін қолдануға мүмкіндік береді және қысымды азайтады. Ал, жұппен жүргізілетін сұхбат үстінде студенттерге сұрақтар тізімі ұсынылып, олар жұппен жұмыс істейді, кезекпен сұхбат алушы және жауап беруші рөлін атқарады. Тапсырма сұрақ қою, жауап беру, серіктесті мұқият тыңдау және ойды дайындықсыз, суырып салма түрде құрастыру қабілеттерін дамытады. Жаттығу студенттің тілді меңгеру деңгейіне байланысты өзгертіледі. Егер студент тіл үйренудің бастапқы сатысында болса, сұхбат құрылымды түрде өткізіледі – яғни, алдын ала дайындалған, нақты сұрақтар қойылады. Ал студент тілді еркін меңгере бастағанда, жаттығу еркін әңгіме түрінде өтеді: сұрақтар мен жауаптар алдын ала дайындалмайды, әңгіме еш дайындықсыз, шынайы түрде өрбиді. Топтық пікірталаста болса, 4–6 адамнан тұратын топтарға талқылауға арналған мәселе немесе сұрақтар ұсынылады. Әр қатысушы өз үлесін қосып, пікір білдіріп, келісіп немесе келіспей, диалогқа қатысуы қажет. Топтық формат бірден бірнеше студенттің өзара әрекеттесуін ынталандырады және сабақтағы коммуникацияны шынайы көпжақты әңгімеге

жақындатады. Рөлдерді (хатшы, баяндамашы т.б.) бөлу арқылы әр студенттің жауапкершілігі мен белсенділігі артады.

Жалпы алғанда, коммуникативтік тәсіл сөйлеу үшін қажетті мотивация мен табиғи тілдік ортаны қалыптастырады, мұндағы дағдылар қызығушылықпен және мақсатқа сай қолданылады.

Оқытудағы кіріктірілген пәндік-тілдік тәсіл (Content and Language Integrated Learning, CLIL) – кең түсінік, ол пәнді шет тілдері арқылы меңгерудің оқыту әдісін сипаттау үшін қолданылады, оның негізгі мақсаты - пәнді меңгеру және шет тілі бойынша тілдік дағдыларды жетілдіру [2].

CLIL әдісінің негізінде шет тіліндегі мазмұнға терең бойлау арқылы сөйлеу тәжірибесін мағыналы әрі тиімді ету идеясы жатыр. Студенттердің тек тілді үйренуі ғана емес, танымдық ақапараттарды меңгеру көзделеді.

CLIL әдістемесі Эдинбург университетінің профессоры Ду Койл ұсынған «4C» моделіне сүйенеді, оған мыналар кіреді:

- Content (мазмұн) – пәндік білім;
- Communication (коммуникация) – тіл арқылы қарым-қатынас жасау;
- Cognition (когниция) – ойлау дағдылары мен танымдық қызмет;
- Culture (мәдениет) – мәдениаралық түсінік [3].

CLIL сабағында студенттер, мысалы, ғылыми тақырыпты ағылшын тілінде талқылайды, бұл ретте сыни ойлау мен талдау қабілеттерін қолданады, сондай-ақ оны ана тіліндегі және ағылшын тілді мәдениетпен салыстырады. Осылайша, оқу үдерісі кешенді әрі тікелей тұлғалық дамуға бағытталады.

Оқытудағы кіріктірілген пәндік-тілдік тәсілдің тағы бір артықшылығы – оқушылардың ішкі мотивациясының жоғары болуы. Студенттерге қызықты пәндерді ағылшын тілінде оқу тілді мақсат емес, білім алуға қажетті құрал ретінде қабылдатуға ықпал етеді. Тілдік қатысымға деген қажеттілікті арттырады: студенттер өз ойларын ортаға салғысы келеді, ал тіл – сол пікірді жеткізу амалына айналады. Сондай-ақ, CLIL шеңберінде пәндік тақырыптар бойынша ағылшын тіліндегі материалдарды (мақалалар, бейнежазбалар, презентациялар) пайдалану арнайы сөздік қорды меңгеруге және академиялық сөйлеу дағдыларын дамытуға көмектеседі. Бұл әдісті жоғары оқу орындарында қолдану тәжірибесі көбінесе шағын модульдер түрінде енгізіледі. Мысалы, ағылшын тілі пәнінің оқытушысы студенттердің негізгі мамандығына (экономика, химия, тарих) қатысты тақырыптар бойынша бірнеше сабақты ағылшын тілінде өткізеді. Мұндай сабақтарда студенттер кәсіби мәтіндерді оқиды, оларды талқылайды, жобалар орындайды. Бұл өз кезегінде сөйлеу дағдыларын кәсіби контексте дамытуға мүмкіндік береді.

CLIL-сабақтарын ұйымдастыруда мұғалімнен пәндік оқытушылармен тығыз байланыс пен материалды мұқият іріктеу талап етіледі. Яғни, CLIL-сабағы бір мезгілде пәндік білім мен тілдік дағдыларды дамытуды көздейді: жаңа терминдер мен грамматикалық құрылымдарды меңгеру, сөйлеу машығын жетілдіру. Айта кету керек, CLIL дәстүрлі тіл сабақтарын алмастырмайды, тек оны толықтырады. Ең тиімді тәсіл – ағылшын тілі сабағымен қатар кейде CLIL элементтерін енгізу. Бұл тілдік базаны (грамматика, фонетика) қалыптастырып қана қоймай, нақты коммуникативтік дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді.

Лексикалық әдіс (Lexical Approach) тілдік білім берудің заманауи бағыты ретінде тілді меңгертудің негізгі бірлігі ретінде жекелеген сөзді немесе грамматикалық құрылымды емес, лексикалық блокты – яғни сөздердің тұрақты тіркестерін қарастырады. Әдістеменің авторы, британдық лингвист М. Льюис, тіл туралы былай деп тұжырымдайды: «Тіл – лексикаға негізделген грамматикадан тұрады, грамматикаланған лексикадан емес» [4]. Басқаша айтқанда, дайын сөз тіркестері мен жиі қолданылатын сөздерді, сөйлемдерді меңгеру – сөйлеуді меңгерудің грамматикалық ережелерді жаттаудан әлдеқайда тиімді жолы.

Лексикалық тәсілдің мақсаты студенттерді формулалық тіркестерді (formulaic sequences) әртүрлі жағдаяттарда тани білуге және дұрыс қолдануға үйрету. Бұған жататындар:

- стандартты сөйлем бастамалары мен жиі кездесетін штамптар: “How are you?”, “Nice to meet you”, “Could you...?”
- пікір білдіру, келісу не келіспеу формулалары: “I think that...”, “That's a good point”, “I'm not sure I agree” және т.б.

Оқытушы студенттерге белгілі бір тақырыптар бойынша тіркестердің жиынтығын ұсынады. Мысалы, «Проблеманы талқылау» тақырыбында пікір білдіру мен оған жауап беру фразалары беріледі. Бұл тіркестерді меңгерген соң, студенттер рөлдік ойындарда, диалогтарда немесе пікірталастарда сол тіркестерді қолданып жаттығады. Осындай қайталанатын тәжірибе нәтижесінде фразалар бірізді болып, білім алушының белсенді тілдік қорына енеді.

Аталған әдіс сөйлеу кезінде сөйлемдерді қайта-қайта жаңадан құрастыру қажеттілігін азайтады, сөйлеудің шапшаңдығын арттырып, психологиялық кедергілерді төмендетеді. Психолингвистикалық зерттеулердің нәтижесі бойынша адам миы жиі қолданылатын тіркестерді жекелеген сөздерден бөлек, бір тұтас блок ретінде сақтап, өңдейтінін айтады.

Лексикалық әдіс грамматикадан толық бас тартпайды, бірақ оны лексикалық контексте үйретуге мән береді. Жаңа сөздер оқшау сөз ретінде емес, тіркестер құрамында беріледі. Мысалы, “decision” сөзі жеке үйретілмейді, оның орнына “make a decision” тіркесі жатталады; “fluently” сөзі “speak fluently” тіркесінде беріледі.

Лексикалық әдістің көмегімен студенттер сөздік қорларын толықтырып, еркін сөйлеуге машықтанады. Зерттеулер формулалық тіркестердің жиі қолданылуы мен ауызша сөйлеу сапасы арасындағы оң нәтижені көрсетеді. Нақтылап айтқанда, дайын сөз тіркестерімен жұмыс істеу сөйлеу кезінде паразит сөздер мен үзілістерді азайтып, өз ойын нақты әрі сенімді жеткізуге көмектеседі. Әдіс сөйлеуді барынша шынайы, мәнерлі, мазмұнды етуге мүмкіндік береді, студенттердің сөздік қорларын толықтырып, тілді меңгеру деңгейін көтереді.

Жобалық оқыту әдістемесі (Project-Based Learning, PBL) – білім алушылардың тілдік құзыреттілігін, соның ішінде сөйлеу дағдысын дамытуға бағытталған тиімді педагогикалық технологиялардың бірі. Әдіс шет тілін үйрену үдерісін білім алушының нақты өмірлік немесе кәсіби жағдаятқа жақын ұзақ мерзімді жобамен жұмыс істеуі арқылы жүзеге асырады. Жобалық жұмыс тілдік біліммен қатар зерттеу, жоспарлау, топтық өзара әрекет, шығармашылық және шешім қабылдау дағдыларын ұштастырады [5].

Ағылшын тілі сабағында жобалық әрекет презентация жасау, бейнерепортаж түсіру, сұхбат жүргізу, ғылыми баяндама жазу, театрландырылған қойылым ұйымдастыру сияқты іс-әрекеттерді қамтуы мүмкін.

Жобалауды меңгерген оқушы, меңгерген жұмыс құралдары мен тәсілдерін жүзеге асыра отырып, шығармашылық ойлауды үйренеді, өз іс-қимылдарын өздігінен жоспарлайды, болуы мүмкін нұсқаларды болжайды, алдында тұрған міндеттерді шешеді. Жобалау мәдениеті көптеген білім беру тәжірибелері саласында жобалау әдістері және оқытудың жобалау әдісі түрінде енгізілген [6].

Жобалық тәсіл сөйлеу дағдысын дамытуда өте тиімді, өйткені ол студенттерді шынайы тілдік қатысымға тартады. Нәтижесі бірнеше деңгейде көрінеді:

1. Жобаны жоспарлау кезінде студенттер ағылшын тілінде идеялармен бөлісіп, пікірталасқа түседі. Яғни, табиғи тілдік ортаға тән коммуникативтік жағдай орын алады.

2. Жоба нәтижесі ретінде студенттер көпшілік алдында сөз сөйлейді, бұл өз кезегінде сөйлеуді алдын ала жоспарлап жаттықтыруға, тілдік құрылымдарды ойластыруға және көпшілік алдында сөйлеу дағдысын дамытуға септеседі.

3. Жобаның мазмұны көбіне өмірмен, студенттердің кәсіби қызығушылығымен тығыз байланысты болады (мысалы, экологиялық мәселелер, бизнес-идеялар және т.б.), бұл ішкі мотивацияны арттырады және тілдің қолданбалы мәнін айқындайды.

Жобалық тәсіл өз құрылымы мен мақсаттарына орай коммуникативтік әдіспен тығыз байланысты. Алайда, жобалық оқыту тілді өмірлік-кәсіби жағдаяттармен ұштастырып, студенттің тілді қолдану мотивациясын күшейтеді. Сондықтан бұл әдіс коммуникацияны жоғары деңгейге көтеретін, пәнаралық және практикалық бағыттағы тәсіл ретінде бағаланады.

Оқыту тиімді болуы үшін оқытушыға жоба тақырыбының студенттердің қызығушылығына сай болуын, жобалық кезеңдер нақты құрылымдалуын ескерген жөн.

Ағылшын тілін жоғары оқу орнында оқытуда қолдануға болатын әдістер, олардың тиімділігі және студенттерде қалыптастыратын құзыреттіліктер сараланып, жүйеленді (1-кесте).

1-кесте. Сөйлеу дағдысын қалыптастырушы әдістердің тиімділігі мен қалыптасатын құзыреттіліктер

Әдіс атауы	Тиімділігі	Қалыптасатын құзыреттіліктер
Коммуникативтік әдіс (CLT)	1. Тілді қарым-қатынас құралы ретінде меңгеруге көмектеседі 2. Қарым-қатынасқа түсу барысында студент сөйлеуден қорықпайды 3. Психологиялық кедергілер азаяды 4. Диалог, рөлдік ойын, пікірталас арқылы тілдік белсенділік артады	Сөйлеу дағдысы Тыңдау қабілеті Диалогтық және монологтық сөйлеу Тілдік өзара әрекет
Оқытудағы кіріктірілген пәндік-тілдік тәсіл (CLIL)	1. Тілді мазмұн арқылы үйрету студенттердің когнитивтік белсенділігін арттырады 2. Тіл білім алудың құралы ретінде көрінеді 3. Академиялық сөйлеу мен арнайы лексиканы дамытады 4. Ішкі мотивацияны күшейтеді	Академиялық және кәсіби сөйлеу Пәндік терминологияны меңгеру Сыни және аналитикалық ойлау Мәдениетаралық коммуникация
Лексикалық әдіс	1.Сөз тіркестері мен формулалық құрылымдарды меңгеру сөйлеудің жылдамдығы мен дәлдігін арттырады 2.Грамматика лексикалық контексте ұсынылады 3.Сөйлеу шынайы және мазмұнды болады	Белсенді сөздік қор Сөз тіркестерін, фразеологиялық оралымдарды нақты қолдану
Жобалық оқыту (PBL)	1.Тілді шынайы жағдаятта қолдануға үйретеді 2.Студенттердің шығармашылығы мен дербестігін дамытады 3.Командалық жұмысты ынталандырады 4.Көпшілік алдында сөйлеу дағдысын қалыптастырады	Шығармашылық және зерттеу қабілеттері Топта жұмыс істеу Мәселе шешу дағдылары Презентация жасау және сөйлеу

Дереккөз: автор дайындаған

Нәтижелер және оларды талқылау. Жоғарыда қарастырылған заманауи әдістемелік тәсілдер студенттердің ағылшын тілінде сөйлеу дағдыларын дамытуда жоғары нәтижелілік көрсетеді. Әдістердің тиімділігін білім алушылардың сөйлеуге деген мотивацияның артуынан, психологиялық кедергілердің жойылуынан және сөйлеудің шапшаңдығы мен сапасының жақсаруынан байқауға болады.

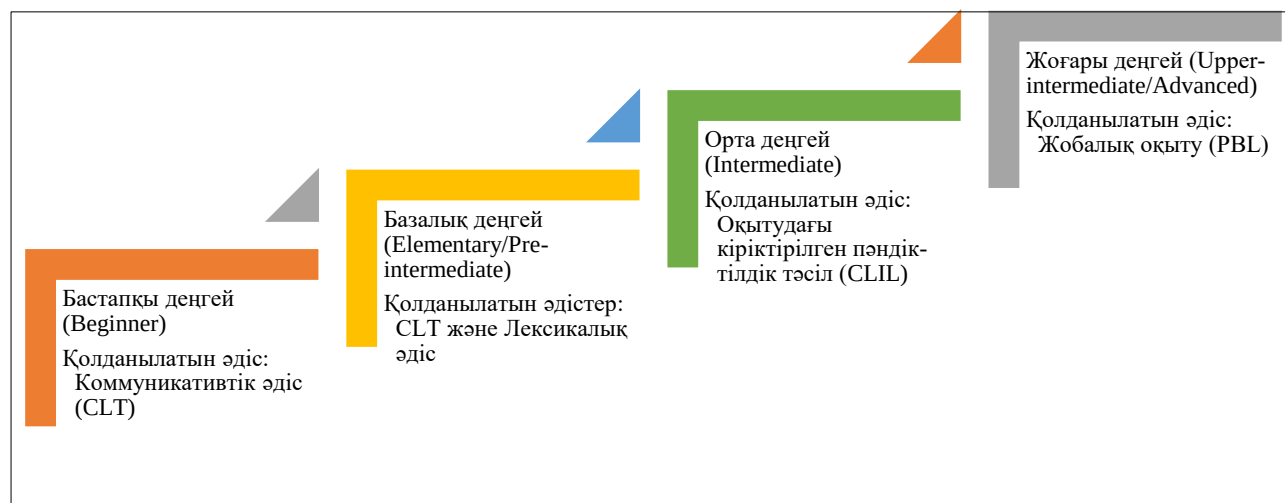
Коммуникативтік бағыттағы жаттығуларды жүйелі қолдану студенттердің сөйлеу белсенділігін едәуір арттырады. Бақылау нәтижелері көрсеткендей, жұппен және шағын топпен жұмыс барысында студенттер еркін сөйлей бастайды, сөйлеуге мәжбүрлеусіз өз ойын білдіруде белсендірек болады. Жұмыс атмосферасының қауіпсіздігі мен жайлылығы сөйлеу кезіндегі толқу мен қателесу қорқынышын төмендетеді. Соның нәтижесінде сөйлеудің жылдамдығы артады, сөйлемдер бірқалыпты, үзіліссіз құрылады.

Коммуникативтік әдіс импровизация мен тілдік икемділікті дамытуға да ықпал етеді. Студенттер қажетті сөзді білмеген жағдайда оны перифразалау, нақтылау сұрақтарын қою, сөйлесушіге қолдау көрсету сияқты шынайы қарым-қатынасқа тән стратегияларды қолдануға үйренеді. Тәжірибелер коммуникативтік құзыреттіліктің қалыптасуына алып келеді – яғни, тілді түрлі жағдаяттарда тиімді қолдану қабілеті дамиды. Оқытушылар студенттердің қатысу деңгейінің жоғарылағанын, сабақта сөйлеуге бөлінетін уақыттың артуын, өзіндік сенімділіктің өсуін оң бағалайды. Алайда тек сөйлеуге жайлы жағдай жасау күрделі пікір айту үшін жеткіліксіз болуы мүмкін, сондықтан бұл әдісті басқа тәсілдермен үйлестіру ұсынылады. Ал,

оқытудағы кіріктірілген пәндік-тілдік тәсілін қолдану студенттердің лексикалық қорын кеңейтіп, тақырыптық сөйлеу мотивациясын арттырады. Студенттер мазмұндық тұрғыдан маңызды тақырыптарды ағылшын тілінде талқылау барысында жаңа терминдер мен ұғымдарды меңгеріп, оларды бірден қолдана бастайды. Сөйлеу барысында біркелкі, қарапайым фразалардан аналитикалық, салыстырмалы және дәлелді пікір айтуға ауысу байқалады. Бірақ, CLIL-ді енгізу барысында тіл мен мазмұн арасындағы тепе-теңдікті сақтау маңызды мәселе болып қала береді. Тілді жақсы меңгерген студенттер пәндік мазмұнға көп көңіл бөлгенімен, үлгерімі төмен студенттер үшін қиындықтар тууы мүмкін. Сондықтан материалдың күрделілігі мен тілді қолдану мүмкіндіктері арасында баланс сақталуы тиіс.

Лексикалық әдістің негізгі идеясы – жекелеген сөздерді емес, дайын сөз тіркестері мен фразеологиялық оралымдарды меңгерту. Әдіс сөйлеудің жылдамдығын, байланыстылығын және шынайылығын арттырады. Оқытушылар атап өткендей, студенттер формальды клишелерді меңгергеннен кейін сөйлеу кезінде үзілістер азайып, нақты және сенімді сөйлеу қалыптаса бастайды. Мысалы, «I strongly believe that...», «As far as I'm concerned...» сияқты дайын фразалар сөйлем құрудағы кідірісті болдырмайды. Мәселен, Иран зерттеушілері И.Хондади мен С. Шамси жүргізген зерттеу нәтижелері студенттердің формулалық құрылымдарды қолдану деңгейі мен ауызша жауаптарының сапасы арасында оң байланыс бар екенін көрсеткен [7]. Зерттеу барысында олар тілдік дайындық деңгейі әртүрлі студенттердің қатысуымен эксперименттік тапсырмалар ұйымдастырып, формулалық тілдік құрылымдарды, дайын тіркестерді белсенді қолданған студенттердің өз ойын нақты, жүйелі және сенімді түрде жеткізе алатынын анықтаған. Авторлардың пайымдауынша, мұндай құрылымдарды меңгеру тіл үйренушілердің коммуникативтік құзыреттілігін арттыруға елеулі ықпал етеді және олардың өзара әрекеттесу тиімділігін жоғарылатады.

Жобалық әдісті қолдану сөйлеу дағдыларына жан-жақты оң әсер ететінін көрсетеді. Біріншіден, жоғарыда айтылғандай, студенттердің ауызша сөйлеуге деген мотивациясы айтарлықтай артады. Жобалық жұмыста олардың нақты коммуникативтік мақсаты мен топ алдындағы жауапкершілігі болады, сондықтан тіпті енжар студенттердің өзі өз үлесін қосуға тырысады. Екіншіден, жобалар нәтижесі студенттердің сөйлеу сапасының артқанын көрсетеді: қорытынды таныстырылым барысында олар, әдетте, жобаға дейінгі сабақтардағы жауаптарымен салыстырғанда әлдеқайда байланысты, дайындалған сөйлеу үлгісін көрсетеді. Таныстырылымды әзірлеу және жаттықтыру – монологтық сөйлеуді дамытудың тамаша тәсілі: студенттер өз сөзін құрылымдауға, ойларын қисынды түрде жеткізуге, идеяларын түсіндіріп, дәлелдеуге үйренеді. Жобаларда жиі слайдтар мен постерлер сияқты көрнекі материалдар қолданылады, бұл сөйлеуге тірек болады. Жобаны қорғау кезінде көптеген студенттер шет тілінде көпшілік алдында сөйлеу қорқынышын жеңіп шығады – бұл болашақ оқу мен мансап үшін аса маңызды дағды (1-сурет).



1-сурет. Білім алушының тілді білу деңгейіне сәйкес ұсынылатын әдіс

Дереккөз: автор дайындаған

Оқыту процесінде білім алушылардың тіл меңгеру деңгейіне сәйкес әдісті таңдау өте маңызды. Бастапқы кезеңде коммуникативтік әдіс сөйлеуге деген сенімділік пен тыңдау дағдыларын қалыптастыруға көмектессе, орта деңгейде лексикалық және CLIL тәсілдері нақты құрылымдар мен терминологияны меңгеруге жағдай жасайды. Ал жоғары деңгейде жобалық әдіс көпшілік алдында сөйлеу, зерттеу және презентация жасау сияқты күрделі дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді.

Әрбір қарастырылған әдіс сөйлеу дағдысының белгілі бір аспектілеріне басымдық беретінін атап өткен жөн. Коммуникативтік әдіс – психологиялық сенімділік пен тез шешімге қабылдауды, CLIL – мотивация мен мазмұн байлығын, лексикалық әдіс – сөйлеу жылдамдығы мен фразеологизмдерді қолдану дағдысын, ал жобалар – мазмұнды, нақты және бірлескен сөйлеу қабілетін дамытуға бағытталған. Оқыту тәжірибесінде бұл әдістерді біріктіріп қолдану қажет. Мысалы, жобалық тапсырма коммуникативтік әдіс аясында (топ ішінде толық ағылшын тілінде қарым-қатынас жасау) орындалуы, CLIL элементтерін қамтуы (жоба тақырыбы кәсіби білім саласынан алынуы) және лексикалық материалға негізделуі (бұрын үйренілген негізгі тіркестер) мүмкін. Әдістерді кешенді қолдану олардың оң әсерін күшейтіп, әрқайсысының мүмкін шектеулерін өтейді.

Қорытынды. Ағылшын тілінде ауызша сөйлеу дағдысын дамыту – кешенді, көпқырлы және жүйелі тәсілді талап ететін үдеріс. Жоғарыда қарастырылған әдістерді өзара ұштастыра отырып қолдану арқылы бұл мақсатқа тиімді қол жеткізуге болады:

1. Коммуникативтік әдіс (CLT) студентке тілдік ортаны табиғи түрде сезінуге, еркін сөйлеуге және психологиялық кедергілерді жеңуге мүмкіндік береді. Бұл әдіс сөйлеу белсенділігін арттырып, тілдік өзара әрекетті дамытады.

2. CLIL тәсілі тілді мазмұнмен байытып, студенттің когнитивтік белсенділігін арттыра отырып, академиялық және кәсіби сөйлеуді дамытады.

3. Лексикалық әдіс сөйлеудің нақтылығы мен табиғилығын арттыра отырып, белсенді сөздік қорды жүйелі түрде қалыптастырады. Бұл әдіс грамматиканы лексикалық контексте меңгеруге жол ашады, сөйлеу жылдамдығы мен дәлдігін арттырады.

4. Жобалық оқыту (PBL) барлық аталған әдістерді тәжірибе жүзінде интеграциялауға мүмкіндік береді. Ол студенттің шығармашылық және зерттеу қабілетін дамытып, топта жұмыс істеу, мәселелерді шеше алу, көпшілік алдында сөйлеу дағдыларын қалыптастырады.

Университет оқытушылары үшін ағылшын тілінде сөйлеу дағдысын дамыту жұмысын жоспарлау барысында жоғарыда аталған әдістерді тиімді үйлестіру маңызды. Дәрістерде студенттерге сөйлесуге жеткілікті мүмкіндік беретін коммуникативтік тапсырмаларға, пікірталастарға, диалогтарға, рөлдік ойындарға уақыт бөлу қажет. Сонымен қатар, жаңа лексикалық құрылымдарды енгізіп, олардың нақты қарым-қатынас барысында қолданылуын жүйелі бақылау студенттердің тілдік қорын кеңейтеді. Бұдан бөлек, әр семестрде жобалық тапсырмалар ұйымдастыру – студенттерге тілдік мақсатқа жету үшін ынталандырушы орта жасап, өз ойын ағылшын тілінде еркін және жүйелі түрде жеткізуге мүмкіндік береді.

Аталған әдістерді ұштастыра қолдану студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін де дамытуға ықпал етеді: олар тілдік біліммен қатар оны түрлі өмірлік және кәсіби жағдаяттарда орынды пайдалануды меңгереді. Болашақ зерттеулер осы интеграцияланған тәсілдердің тиімділігін жүйелі түрде бағалап, оларды оқу процесіне енгізу бойынша нақты әдістемелік ұсынымдар әзірлеуге бағытталуы тиіс. Дегенмен, қазіргі тәжірибе көрсеткендей, нақты сөйлеу тәжірибесіне, өзара әрекетке және мазмұнды тілдік қолдануға негізделген оқыту сөйлеу дағдысының сапалы дамуының басты кепілі болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Richards J. C. Communicative Language Teaching Today. - Cambridge: Cambridge University Press, 2006. – 52 с. [Электрондық ресурсы]. – URL: <https://www.professorjackrichards.com/wp-content/uploads/Richards-Communicative-Language.pdf>

2 Мектептердің оқу үдерісінде CLIL-технологияны қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: БІ. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2018. – 73 б.

3 Coyle D., Hood P., Marsh D. CLIL: Content and Language Integrated Learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2010. – 184 с. [Электрондық ресурс]. – URL: https://assets.cambridge.org/97805211/30219/excerpt/9780521130219_excerpt.pdf

4 Lewis M. The Lexical Approach: The State of ELT and a Way Forward. – Hove: Language Teaching Publications, 1993. – 213 с. [Электрондық ресурс] – URL: https://psv4.userapi.com/s/v1/d/c-ilUF8s3uLvdsesG8uAUyqXwHALR-oFtPxMyZkN0LUM-kv26WAORwdeotfAkh6Am3HEq-suOERs98Wi8812YDMoiT7iQbf8IyG49dMod9xoqOvDEhZ8CA/Lewis_Michael_the_lexical_approach.pdf

5 Goodman B. Project-Based Learning: A dynamic approach to teaching in which students explore real-world problems and challenges, simultaneously developing 21st Century skills while working in small collaborative groups. – 2010. – 8 с. [Электрондық ресурс]. – URL: https://www.fsmilitary.org/pdf/Project_Based_Learning.pdf

6 Баймұратова Э. С., Артыкова Е. О. Заманауи әдістемелік технологияны қолдана отырып шет тілін оқытудың маңыздылығы // ҚазҰУ хабаршысы. Филология сериясы. – 2016. – №2 (160). – Б. 209-212. <https://philart.kaznu.kz/index.php/1-FIL/article/view/1938>

7 Khodadady E., Shamsaee S. Formulaic sequences and their relationship with speaking and listening abilities // English Language Teaching. – 2012. – Vol. 5. - No. 2. – P. 39-49. [Электрондық ресурс]. – URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1078953.pdf>

REFERENCES

1 Richards, J. C. (2006). Communicative Language Teaching Today *Cambridge: Cambridge University Press, 2006.* – 52 p. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.professorjackrichards.com/wp-content/uploads/Richards-Communicative-Language.pdf>

2 Mektepterdin oqu uderisinde CLIL-tehnologiany qoldany boiynsha adistemelik usynyndar [Methodological recommendations on the use of CLIL technology in the educational process of schools] (2008). Astana: Y. Altynsarin atyndagy Ul'tyq bilim akademiasy [Y. Altynsarin National Academy of Education], 73 p. [in Kazakh]

3 Coyle, D., Hood, Ph., Marsh, D. (2010). CLIL: Content and Language Integrated Learning. *Cambridge: Cambridge University Press, 184 p.* [Electronic resource]. – Access mode: https://assets.cambridge.org/97805211/30219/excerpt/9780521130219_excerpt.pdf

4 Lewis, M. (1993). The Lexical Approach: The State of ELT and a Way Forward. *Hove: Language Teaching Publications, 213 p* [Electronic resource]. – Access mode: https://psv4.userapi.com/s/v1/d/c-ilUF8s3uLvdsesG8uAUyqXwHALR-oFtPxMyZkN0LUM-kv26WAORwdeotfAkh6Am3HEq-suOERs98Wi8812YDMoiT7iQbf8IyG49dMod9xoqOvDEhZ8CA/Lewis_Michael_the_lexical_approach.pdf

5 Goodman, B. (2010). Project-Based Learning: A dynamic approach to teaching in which students explore real-world problems and challenges, simultaneously developing 21st Century skills while working in small collaborative groups, 8 p. [Electronic resource]. – Access mode: https://www.fsmilitary.org/pdf/Project_Based_Learning.pdf

6 Baymuratova, E. S., Artiqova, E. O. (2016). Zamanauï adistemelik tekhnologiyany qoldana otirip shet tilin oqytudyn manyzdylygy [The importance of teaching foreign languages using modern methodological technology]. *QazUU habarshysy. Filologiya seriyasy* [Bulletin of KazNU. Philology series], 2(160), 209–212. [Electronic resource]. – Access mode: <https://philart.kaznu.kz/index.php/1-FIL/article/view/1938>

7 Khodadady, E., Shamsaee, S. (2012). Formulaic sequences and their relationship with speaking and listening abilities. *English Language Teaching*, 5(2), 39–49. [Electronic resource]. – Access mode: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1078953.pdf>

Акимбекова Ш.А.¹, Алипова А.Т.², Малгааждар М.³
^{1, 2, 3} *Казахский национальный педагогический университет имени Абая*
^{1, 2, 3} *Казахстан, Алматы*

МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ ГОВОРЕНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация

В статье рассматриваются эффективные стратегии, направленные на развитие навыков устной речи студентов в процессе обучения английскому языку в высшем учебном заведении. Анализируются современные методические подходы, включая коммуникативный метод, предметно-языковую интеграцию (CLIL), лексический подход и проектные технологии. Каждый из этих подходов способствует формированию коммуникативной компетенции обучающихся и преодолению типичных трудностей, возникающих в устной речи, таких как языковые барьеры, страх ошибок, ограниченный словарный запас и др. В исследовании обобщены результаты последних научных работ и практический опыт по применению указанных методов. Показано, что сочетание CLIL, лексически насыщенного материала и проектной деятельности значительно повышает свободу, уверенность и мотивацию студентов при устном общении на иностранном языке. В разделе результатов приведены конкретные примеры и кейсы, подтверждающие улучшение показателей устной речи студентов под влиянием описанных педагогических подходов. В заключении сформулированы выводы о целесообразности комплексного использования различных методов обучения для развития речевых навыков, а также даны рекомендации преподавателям вузов по совершенствованию учебного процесса на основе современных научно обоснованных методик.

Ключевые слова: навыки говорения, английский язык, коммуникативный подход, проектное обучение, устная речь, коммуникативная компетенция, методические подходы

Akimbekova Sh.A.¹, Alipova A.T.², Malgaazhdar M.³
^{1, 2, 3} *Abai Kazakh National Pedagogical University*
^{1, 2, 3} *Kazakhstan, Almaty*

METHODS FOR DEVELOPING SPEAKING SKILLS IN ENGLISH LANGUAGE CLASSES

Annotation

This article explores effective strategies aimed at developing students' speaking skills in the process of learning English at higher educational institutions. It analyzes modern methodological approaches, including the communicative method, Content and Language Integrated Learning (CLIL), the lexical approach, and project-based learning. Each of these approaches contributes to the formation of learners' communicative competence and helps overcome common difficulties encountered in speaking, such as language barriers, fear of making mistakes, limited vocabulary, and more. The study summarizes the results of recent research and practical experience in the application of these methods. It is shown that combining CLIL, lexically rich materials, and project-based activities significantly enhances students' fluency, confidence, and motivation in speaking a foreign language. The results section presents concrete examples and case studies that demonstrate improvements in students' speaking performance under the influence of the described pedagogical methods. In conclusion, the article argues for the appropriateness of a comprehensive use of various teaching methods to develop speaking skills and provides recommendations for university instructors to improve the educational process based on modern, research-based methodologies.

Keywords: speaking skills, communicative approach, English language, project-based learning, oral speech, communicative competence, methodological approaches

Редакцияға түсті: 17.05.2025

Рецензиялаудан кейін мақұлданды: 11.07.2025

Жариялауға қабылданды: 26.09.2025

*Вильданова С.А.¹, Аблаева М.К.², Мусарова В.А.³
^{1,2,3}АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу»
^{1,2,3}Казахстан, Астана

¹ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3573-7654>

²ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3841-6370>

³ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0478-9283>

_vildanova_s@orleu.edu.kz

СИСТЕМА ПОСТКУРСОВОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГОВ

Аннотация

Существующая в Казахстане практика посткурсового сопровождения не имеет системного характера, поскольку реализуется через отдельные проекты и мероприятия, направленные на формирование и развитие некоторых профессиональных навыков педагогов, но не позволяющие обеспечить персонализацию его содержания. В статье представлена система посткурсового сопровождения деятельности педагогов в контексте непрерывного профессионального развития. Цель статьи – описание системы посткурсового сопровождения педагогов на основе обзора международного опыта, современных теорий обучения взрослых, управления профессиональным развитием через самоанализ и рефлекссию педагогической практики.

На основе сравнительного анализа международного опыта и современных теорий обучения предложена комплексная система, включающая цифровые инструменты, рефлексивную практику и профессиональные сообщества. Посткурсовое сопровождение рассматривается как механизм устойчивого внедрения знаний и навыков, полученных на курсах повышения квалификации, в практику. В качестве теоретического основания рассматриваются подходы андрагогики, экспериментального обучения, коннективизма, теории управления профессиональным развитием через рефлекссию, модели диффузии инноваций. Описаны этапы и компоненты сопровождения, применения системы управления обучением (LMS) в персонализации методической поддержки при внедрении нового содержания, методов, технологий. Предложенная система может быть использована для разработки и апробации программ методического сопровождения педагогов в различных образовательных условиях.

Ключевые слова: система посткурсового сопровождения, непрерывное профессиональное развитие, управление профессиональным развитием, рефлексивная практика, профессиональное сообщество, обучение взрослых, коннективизм

Введение. Современная образовательная среда требует от педагогов постоянного профессионального развития и способности адаптироваться к динамичным изменениям в системе образования и социокультурной сфере. В соответствии с этими вызовами посткурсовая поддержка становится важнейшим элементом системы непрерывного профессионального развития, обеспечивая педагогам возможность совершенствования компетенций после обучения на курсах.

Посткурсовое сопровождение определяется как комплекс взаимосвязанных мероприятий и действий, направленных на оказание поддержки педагогу при внедрении нового содержания, методов, технологий, освоенных в ходе повышения квалификации в его реальную практику, запускающий механизмы активизации собственных ресурсов педагога [1]. Система посткурсового сопровождения включает наставничество, профессиональные сообщества, онлайн-ресурсы, наблюдение уроков, сетевые формы взаимодействия [2] и другие инструменты, способствующие эффективному применению полученных знаний на практике. Международный опыт показывает, что страны с развитыми образовательными системами активно используют модели посткурсовой поддержки, например, такие как системное наставничество в Финляндии, профессиональные сети учителей в Великобритании [2, с. 2], Lesson Study в Японии и цифровые платформы для обучения и обмена опытом в США и Сингапуре [3].

С развитием технологий и цифровых образовательных ресурсов посткурсовое сопровождение получает новые возможности для реализации. Искусственный интеллект (ИИ) выступает как важный инструмент в персонализации методической поддержки педагогов, предоставляя индивидуальные рекомендации, анализируя профессиональный рост и помогая

в разработке эффективных траекторий развития [4]. Исследователи предлагают инновационное решение посткурсовой поддержки педагога в виде цифрового фасилитатора, который позволяет персонализировать поддержку педагогов в посткурсовой период профессионального развития [5]. Интерактивные онлайн-платформы, виртуальные симуляции, автоматизированный анализ данных и интеллектуальные системы рекомендаций позволяют значительно повысить качество посткурсовой поддержки и сделать ее доступной для большего числа педагогов [6].

При разработке системы посткурсового сопровождения учитывались несколько ключевых приоритетов:

1. персонализация методической поддержки с учётом индивидуальных потребностей педагогов;
2. применение цифровых платформ обучения (LMS) для проведения мероприятий (семинаров, тренингов), предоставления обратной связи;
3. обеспечение инструментами и ресурсами для эффективного применения педагогами полученных знаний и навыков в реальной образовательной среде;
4. создание профессиональных сообществ для обмена опытом, реализации проектов и других видов взаимодействия и сотрудничества;
5. проведение регулярного мониторинга эффективности применения нового содержания, методов в практике педагогов и корректировка стратегии посткурсового сопровождения на основе обратной связи и достижений педагогов.

Посткурсовая поддержка, являясь неотъемлемой частью профессионального развития педагогов, играет важную роль в повышении качества образования. Она основывается на передовых международных практиках, современных технологиях и принципах непрерывного обучения, что способствует не только профессиональному росту педагогов, но и формированию и укреплению кадрового потенциала системы образования в целом.

Цель статьи: описание системы комплексного посткурсового сопровождения педагогов на основе обзора международного опыта, современных теорий обучения взрослых, управления профессиональным развитием через самоанализ и рефлексию педагогической практики.

Методы и материалы. Теоретическая основа исследования опирается на теорию андрагогики Ноулза [7], цикл рефлексии Гиббса [8], теорию экспериментального обучения Колба [9], теорию коннективизма Сименса [10] и модели диффузии инноваций Роджерса [11].

Для изучения международного опыта и выявления теоретических оснований системы посткурсовой поддержки педагогов использованы теоретические методы исследования, включая анализ научной литературы. Объект изучения: концепции непрерывного профессионального развития педагогов, подходы обучения взрослых, инновационные технологии в образовании. Применение метода сравнительного анализа позволило сопоставить теоретические подходы, основанные на принципах андрагогики, теориях обучения в условиях цифровизации и применения инновационных технологий, моделях анализа и осмысления педагогического опыта. Кроме того, проведен анализ результатов казахстанских и международных исследований по проблематике посткурсовой поддержки педагогов.

С целью всестороннего и объективного анализа при подготовке данной статьи отбор литературы осуществлялся на основе следующих ключевых критериев:

- 1) *актуальность*: исследования последних 10-15 лет, отражающие современные тенденции и вызовы в профессиональном развитии педагогов, также включены классические труды (М. Ноулз, Г. Гиббс, Д. Колб, Э. Роджерс), обладающие устойчивой научной ценностью и служащие основой для осмысления новых подходов;
- 2) *междисциплинарность*: включение источников из различных научных областей – психологии, педагогики, информационных технологий;

3) *эмпирическая обоснованность*: рассмотрение исследований, содержащих эмпирические данные, полученные в результате экспериментов, наблюдений, анализа документов и других методов;

4) *географическая репрезентативность*: изучение казахстанских и международных источников, в том числе исследований, проведенных в Австралии, Великобритании, Сингапуре, Финляндии, США и других странах;

5) *комплексность*: охват источников по основным компонентам системы посткурсового сопровождения деятельности педагогов – цели и задачи, принципы, этапы, структура и методы.

Применение критериев при отборе источников способствовало разработке комплексной системы посткурсового сопровождения, ориентированной на непрерывное профессиональное развитие педагогов.

Результаты и их обсуждение. Система посткурсового сопровождения педагогов тесно связана с теорией андрагогики Малкольма Ноулза, поскольку ориентирована на потребности взрослых обучающихся – педагогов, продолжающих собственное профессиональное развитие. Основные принципы этой теории находят отражение в структуре:

1. *потребность знать*: осознание того, как новые знания и навыки помогают повышать эффективность преподавания, усиливают мотивацию к обучению;

2. *самостоятельность*: включённость в познавательный процесс, целенаправленное планирование профессионального развития, выбор оптимальных стратегий применения новых методов;

3. *опыт*: использование имеющегося педагогического опыта для адаптации новых подходов в собственную практику;

4. *готовность учиться*: ориентированность на актуальные потребности, включая внедрение инновационных методик и постоянно обновляющихся технологий;

5. *ориентация на практику*: применение новых знаний через разработку методических материалов, исследование практики и экспериментальное внедрение новых методик;

6. *мотивация*: стремление к непрерывному профессиональному развитию поддерживается возможностью рефлексировать, получать обратную связь и делиться результатами с коллегами.

Применение принципов андрагогики выражается в создании индивидуализированных и практико-ориентированных программ, стимулирующих активное участие педагогов в обучении. Включение проблемно-ориентированного подхода и самостоятельного анализа способствует более глубокому усвоению и эффективному применению новых знаний и навыков в образовательной практике [7, с. 217].

Современные подходы к повышению квалификации опираются не только на принципы обучения взрослых, но и теории управления собственным профессиональным развитием через рефлексивные практики. К ним относятся модель циклического анализа Грэма Гиббса, а также теория опытного обучения Дэвида Колба, где развитие профессиональных компетенций происходит через осмысление и преобразование практического опыта.

Цикл рефлексии Гиббса (Gibbs' Reflective Cycle), разработанный профессором Грэмом Гиббсом в 1988 году, представляет собой структурированную модель из шести этапов для анализа и осмысления опыта [8, с. 19]: *описание* (что произошло), *чувства* (что чувствовали), *оценка* (что было хорошего и плохого), *анализ* (почему это произошло), *выводы* (что можно извлечь) и *план действий* (что делать в будущем для улучшения). Эта модель широко применяется в различных профессиональных сферах, включая образование, здравоохранение и бизнес.

Благодаря последовательной структуре и направленности на практический опыт и его осмысление, цикл Гиббса является эффективной основой для построения модели посткурсового сопровождения педагогов, его использование предоставляет возможность педагогам осмысливать собственную практику, оценивать результаты внедрения новых методов и технологий, а также разрабатывать последовательные шаги для дальнейшего

профессионального развития. В посткурсовом сопровождении педагоги проходят этапы рефлексии на каждом значимом этапе практики, что способствует формированию осознанного подхода к обучению и саморазвитию.

На этапе *описания* педагог фиксирует, какие изменения он внедрил в свою практику, какие методы или технологии использовал, а также какие результаты были достигнуты. Анализируя *чувства*, педагог осмысливает собственную эмоциональную реакцию и реакцию обучающихся на применение новых методик, подходов, технологий, и это помогает выявить возможные барьеры или мотивационные факторы. *Оценка* позволяет определить сильные и слабые стороны опыта, какие стороны были успешными, а что требует дальнейшего улучшения или пересмотра. На этапе *анализа* педагог сопоставляет опыт с теоретическими подходами, выявляет, какие внутренние и внешние факторы повлияли на достижение целей. На следующем этапе *выводов* педагог обобщает полученные знания из собственного опыта, *план действий* помогает выделить конкретные направления и действия для дальнейшего совершенствования практики.

Цикл экспериментального обучения Колба (Kolb's Experiential Learning Cycle), разработанный Дэвидом Колбом в 1984 году, представляет собой модель обучения, основанную на опыте [9, с. 25]. Эта теория описывает процесс обучения как непрерывный цикл, состоящий из четырех этапов: конкретный опыт (Concrete Experience); рефлексивное наблюдение (Reflective Observation); абстрактная концептуализация (Abstract Conceptualization) и активное экспериментирование (Active Experimentation).

Принципы этой модели применяются в системе посткурсового сопровождения: педагоги сначала получают *конкретный опыт*, осваивая новые методы и технологии обучения, а также анализируя собственную практику. На этапе *рефлексивного наблюдения* педагоги осмысливают, как применяемые методы повлияли на процесс обучения, оценивают их эффективность и рассматривают альтернативные подходы. На этапе *абстрактной концептуализации* педагоги формулируют новые идеи и стратегии, адаптируя образовательные концепции к своим потребностям и условиям работы. Это помогает им систематизировать знания, делать обоснованные выводы и готовиться к улучшению практики. В *активном экспериментировании* педагоги применяют новые методы в обучении, проверяя результативность и внося коррективы при необходимости.

Однако в реальных условиях практики процесс обучения и применения знаний может отличаться от теоретических моделей. Именно поэтому наставникам, тренерам важно распознавать стили обучения взрослых [9, с. 26] при наблюдении уроков и предоставлении рекомендаций. В этой связи Turesky & Gallagher (2010) подчеркивают важность понимания собственного стиля обучения и стилей обучения других, это помогает адаптировать подходы для более эффективного взаимодействия, управления, наставничества и лидерства [12]. В ходе посткурсового сопровождения, помимо обучения на основе собственного опыта, педагоги анализируют его, опираясь на обратную связь, которую они получают от наблюдателей. Дьюи (1933) утверждал, что обучение основано на процессе осмысления опыта, включая размышления и формулирование выводов [13].

Обе модели представляют собой повторяющийся цикл, что и обеспечивает постоянное развитие профессиональных компетенций, тем самым постоянно повышая качество преподавания. В условиях цифровой трансформации образования циклические модели профессионального развития получают новое содержание. Педагоги имеют возможность строить индивидуальные траектории роста и развития, используя цифровые инструменты, а также участвуя в сетевых профессиональных сообществах. В этих условиях особую актуальность приобретает теория коннективизма.

Коннективизм определяется как теория обучения цифрового века, основоположниками которой являются Джордж Сименс и Стивен Даунс. «Коннективизм представляет собой интеграцию принципов, исследуемых теориями хаоса, сетей, сложности и самоорганизации» [10, с. 5]. Также, коннективизм – это концепция «обучения онлайн» или «создания обучающего сообщества», которое не только использует современные цифровые ресурсы,

накопленные в интернете, но и предлагает «сообщество обучающихся умов» в качестве форума для обмена знаниями, обсуждения и критической оценки существующих образовательных ресурсов или идей [14]. Согласно данной теории, знания «как» и «что» дополняются знаниями «где», то есть пониманием того, где найти необходимые знания. По теории коннективизма, обучение и работа (практика) больше не разделены. Во многих ситуациях они одинаковы. Обучение в этом контексте – непрерывный процесс, длящийся всю жизнь. Многие процессы, которые ранее обрабатывались теориями обучения (особенно в когнитивной обработке информации), теперь могут быть переложены на технологии или поддержаны ими [10, с. 6]. Это особенно подчеркивает необходимость применения в посткурсовом сопровождении цифровых инструментов для мониторинга внедрения новых знаний и навыков, поддержания непрерывного профессионального развития. Исследования подтверждают также необходимость реструктурирования программ повышения квалификации чтобы обеспечить педагогов необходимыми навыками для эффективного саморегулируемого обучения в цифровую эпоху [14, с. 204].

Исследователи Karbowniczek & Zdybel (2022) отмечают, что современный педагог, действуя в рамках коннективизма, сталкивается с рядом вызовов, влияющих на качество его работы [14, с. 191]. В процессе профессиональной деятельности он критически осмысливает используемые методы, приемы и стратегии преподавания, развивает самостоятельность, восприимчивость к ценностям, эффективно использует ресурсы и формирует привлекательную виртуальную образовательную среду. Аналогичный подход можно применить и к системе посткурсового сопровождения, трансформировав ее в интерактивное виртуальное сообщество, где тренеры и педагоги, обучившиеся на курсах, могли бы активно взаимодействовать. Такое сообщество позволило бы отслеживать внедрение новых знаний и навыков, обеспечивать постоянную поддержку педагогов.

Теория *диффузия инноваций* объясняет как новые идеи, практики или технологии распространяются в социальной системе с течением времени. Этот процесс включает каналы коммуникации и находится под влиянием различных факторов, включая воспринимаемые атрибуты инновации и социальную динамику ее последователей. Теория, изложенная Эвереттом М. Роджерсом [11, с. 162], широко применяется в различных областях, включая здравоохранение, образование и маркетинг, для понимания и прогнозирования моделей принятия инноваций.

В контексте посткурсового сопровождения интеграция LMS и ИИ может ускорить процесс адаптации педагогов к новым методикам, облегчая их внедрение в образовательную практику. Согласно теории Роджерса, инновации принимаются последовательно различными группами пользователей: инноваторы, ранние последователи, раннее большинство, позднее большинство и скептики. В системе посткурсового сопровождения роль инноваторов и ранних последователей могут выполнять наиболее технологически продвинутые педагоги, активно применяющие цифровые платформы обучения, экспериментирующие с ИИ, а их опыт станет моделью для раннего и позднего большинства, помогая принять, а главное, применять инновации.

Использование LMS и ИИ для предоставления персонализированных рекомендаций, автоматического анализа прогресса и оказания адаптивной поддержки педагогам снижает барьеры для внедрения инноваций. Например, на основе собранных данных система может предлагать педагогам наиболее эффективные стратегии, автоматически формировать отчеты о результатах их применения и предлагать дополнительные обучающие материалы. Благодаря аналитике и предиктивному моделированию ИИ может выявлять потенциальные проблемы на этапе внедрения инноваций и предлагать индивидуальные решения. Например, в статье Parker et al. (2024) оценивается потенциал больших языковых моделей (LLM) GPT-4 и GPT-3.5 для получения информации из опросов по обратной связи в сфере образования [4, с. 445]. Исследователи обработали 2500 ответов-комментариев студентов вуза с помощью больших языковых моделей и пришли к выводу что LLM могут быть использованы для извлечения различных выводов из текста опроса. В результате применения в посткурсовом

сопровождении LMS и ИИ процесс диффузии инноваций в педагогическом сообществе становится более управляемым, предсказуемым и эффективным, способствуя ускоренному внедрению передовых образовательных технологий и методов.

Дилан Вилиам отразил идею о том, что педагоги учатся всю жизнь: «Каждый педагог должен совершенствоваться не потому, что он недостаточно хорош, а потому, что он может стать еще лучше» [15]. Развитие экспертных знаний педагогов может быть эффективно поддержано через формативную обратную связь в рамках профессиональной среды обучения. Этот подход созвучен принципам социального конструктивизма в обучении [16], которые сами педагоги применяют в работе со своими учениками.

Предлагаемая структура посткурсового сопровождения педагогов (Рисунок 1) опирается на результаты анализа исследований в области непрерывного профессионального развития.



Рисунок 1. Структура системы посткурсового сопровождения педагогов
Источник: разработано авторами.

Этапы посткурсового сопровождения включают четыре ключевых шага. Первый этап – *диагностика*, предполагающая оценку уровня подготовки педагогов после завершения курса, а также выявление пробелов и потребностей для дальнейшего профессионального развития через проведение опроса, фокус-группы (в очном или дистанционном формате). На данном этапе определяются *приоритеты* и *цели профессионального развития* педагогов, предполагается разработка инструментов и проведение мониторинга учебных достижений обучающихся, чтобы определить, насколько изменения в преподавании педагога влияют на образовательные результаты. Второй этап – *планирование*, в рамках которого разрабатываются индивидуальные планы посткурсового сопровождения, а также планируются уроки с выбором новых методик и технологий. На этапе планирования педагоги получают методическую поддержку от тренеров по планированию уроков через групповые и индивидуальные консультации, участвуют в обучающих семинарах, тренингах и других мероприятиях. Третий этап – *реализация*, где основным является проведение уроков с внедрением новых знаний и навыков, полученных на курсах. В ходе реализации важно фиксировать через наблюдение уроков, что получилось внедрить успешно, что требует дальнейшего улучшения или развития навыков. Завершающим этапом является *оценка и обратная связь*, которая предполагает регулярную оценку прогресса педагога и корректировку траекторий их развития. На этом этапе педагоги оценивают эффективность

изменений, рефлексируют над результатами и определяют направления и действия по дальнейшему развитию практики. Проводится повторный мониторинг учебных достижений обучающихся, позволяющий отследить динамику образовательных результатов и установить связь между профессиональным развитием педагога и достижениями обучающихся.

На всех этапах деятельность педагога поддерживается конструктивной обратной связью, которая помогает анализировать практику, мотивировать и определять наиболее эффективные направления для дальнейшего развития практики. При этом результаты наблюдений, мониторинга и рефлексии становятся основой для внесения изменений как в индивидуальную практику, так и содержание образовательных программ курсов. Выявленные потребности педагогов и успешные практики внедрения новых методик и технологий также дают основу для разработки рекомендаций методическим центрам.

Система посткурсового сопровождения включает взаимодополняющие компоненты:

1) *образовательный* – проведение обучающих мероприятия различного формата, в том числе с привлечением экспертов, опытных педагогов, предоставление доступа к дополнительным обучающим материалам, например, записи вебинаров, полезные ссылки (публикации, сайты и другие источники), примеры заданий;

2) *консультационный* – проведение консультаций тренерами, наставниками, экспертами в области методик и технологий;

3) *практический* – участие педагогов в проектах, исследованиях или тренингах с целью обмена опытом и апробации новых подходов в обучении;

4) *коммуникативный* – взаимодействие педагогов в профессиональном сообществе, где осуществляется обмен идеями, обсуждение возникающих трудностей и совместный поиск оптимальных решений;

5) *мотивационный* – признание достижений педагогов через распространение и продвижение лучших практик, создание условий для профессионального роста и развития.

Данные компоненты поддерживают комплексную систему посткурсового сопровождения, создавая условия для осознанного и обоснованного внедрения изменений в практику.

Заключение. Разработка и внедрение комплексной системы посткурсового сопровождения педагогов – одно из ключевых условий эффективной модели непрерывного профессионального развития. Основанная на принципах обучения взрослых, теориях управления профессиональным развитием, экспериментального и рефлексивного обучения, а также коннективизма и диффузии инноваций, система отвечает на современные вызовы образовательной среды, обеспечивая педагогам методическую, практико-ориентированную и мотивационную поддержку. Применение цифровых инструментов, LMS-платформ и ИИ позволяет расширить возможности посткурсового сопровождения, сделать его персонализированным, гибким и адаптивным к профессиональным потребностям и изменениям образовательной среды.

Предложенная система посткурсового сопровождения направлена на развитие профессионального потенциала педагогов через осмысленную интеграцию новых методик и технологий в практику преподавания. Укрепление профессиональных сообществ, постоянная обратная связь, развитие цифровой компетентности и поддержка на всех этапах посткурсового сопровождения обеспечивают устойчивость и результативность профессионального роста и развития педагогов.

Информация о финансировании. Данное исследование финансировалось Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (грант № BR21882260).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ильина Н. Ф. Посткурсовое сопровождение профессиональной деятельности педагога как условие становления его профессиональных компетенций // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. – 2020. – №. 2 (43). – С. 24-32. [Электронный

ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/postkursovoe-soprovozhdenie-professionalnoy-deyatelnosti-pedagoga-kak-uslovie-stanovleniya-ego-professionalnyh-kompetentsiy> (дата обращения: 01.07.2025).

2 Angus-Cole K. Education brief: Teacher professional development // Cambridge Assessment International Education. – 2021. – С. 1-5. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.cambridgeinternational.org/Images/621009-teacher-professional-development-factsheet.pdf> (дата обращения: 08.07.2025).

3 Bautista A., Wong J., Gopinathan S. Teacher professional development in Singapore: Depicting the landscape // Psychology, Society & Education. – 2015. – Vol. 7, No. 3. – P. 311–326. [Электронный ресурс] – URL: <https://repository.nie.edu.sg/entities/publication/74e289af-f2ea-47f8-ad0c-4a7b99aea730>

4 Parker M. J., Anderson C., Stone C., Oh Y. A large language model approach to educational survey feedback analysis // International Journal of Artificial Intelligence in Education. – 2025. – №35. – С.444-481. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00414-0>

5 Nurbekova Zh., Zhetpisbayeva M., Sembayev T., Baigusheva K. AI-driven digital facilitator for personalized post-course support of educators // International Journal of Innovative Research and Scientific Studies. – 2025. – Vol. 8(3). – P.1811-1823. – DOI: <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i3.6888>

6 Demszky D., Liu J., Hill H. C., Jurafsky D., Piech C. Can Automated Feedback Improve Teachers' Uptake of Student Ideas? Evidence From a Randomized Controlled Trial in a Large-Scale Online Course // Educational Evaluation and Policy Analysis. – 2023. – Vol. 46, No. 3. – P. 483–505. – DOI: <https://doi.org/10.3102/01623737231169270>

7 Knowles M. S., Holton III E. F., Swanson R. A. The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development. – 8th ed. – London: Routledge, 2014. – 402 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315816951>

8 Gibbs G. Learning by Doing. A Guide to Teaching and Learning Methods. – Oxford: Oxford Centre for Staff and Learning Development, Oxford Brookes University, 1988 [2013]. – ePub version. – URL: <https://thoughtsmostlyaboutlearning.files.wordpress.com/2015/12/learning-by-doing-graham-gibbs.pdf> (дата обращения: 28.06.2025).

9 Kolb D. A. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. – Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984. – 390 p.

10 Siemens G. Connectivism: A learning theory for the digital age // Elearnspace.org. – 2004. – С. 14–16. [Электронный ресурс]. – URL: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm (дата обращения: 12.05.2025).

11 Rogers E. M. Diffusion of Innovations. – New York: Social Science Research Network, 1983. [Электронный ресурс]. – URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1496176 (дата обращения: 03.05.2025).

12 Turesky E. F., Gallagher D. Know thyself: Coaching for leadership using Kolb's Experiential Learning Theory // The Coaching Psychologist. – 2011. – Vol. 7, No. 1. – С. 5-14. DOI: 10.53841/bpstcp.2011.7.1.5

13 Dewey J. How We Think. – Buffalo, NY: Prometheus Books, 1933. — 242 p. (Original work published 1910). [Электронный ресурс]. – URL: <https://dn790008.ca.archive.org/0/items/howwethink00deweiala/howwethink00deweiala.pdf> (дата обращения: 03.07.2025).

14 Karbowniczek J., Zdybel D. Connective Learning as Teachers' Approach to One's Own Professional Development: The Case of Poland // Journal of Preschool and Elementary School Education. – 2022. – Vol. 11, No. 1 (21). – P. 189–210. – DOI: <https://doi.org/10.35765/mjse.2022.1121.10>

15 Cordingley P., Higgins S., Greany T., Buckler N., Coles-Jordan D., Crisp B., Saunders L., Coe R. Developing Great Teaching: Lessons from the International Reviews into Effective Professional Development. – London: Teacher Development Trust, 2015. [Электронный ресурс]. – URL: <https://nottingham-repository.worktribe.com/output/34634741>

16 Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S., & Souberman, E. L.S. Vygotsky. Mind in society: the development of higher psychological processes. – Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts. London, 1978. – 175 p. [Электронный ресурс]. – URL: https://w.pauldowling.me/rtf/2021.1/readings/LSVygotsky_1978_MindinSocietyDevelopmentofHigherPsycholo.pdf (дата обращения: 21.07.2025).

REFERENCES

1 Ilina, N. F. (2020). Postkursovoe soprovozhdenie professional'noi deiatel'nosti pedagoga kak uslovie stanovleniia ego professional'nykh kompetentsii [Post-course support of a teacher's professional activity as a condition for the development of professional competencies]. *Nauchnoe Obespechenie Sistemy Povysheniia Kvalifikatsii Kadrov [Scientific support of the system of personnel professional development]*, (2)(43), 24–32. [Electronic resource]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/postkursovoe-soprovozhdenie-professionalnoy-deyatelnosti-pedagoga-kak-uslovie-stanovleniya-ego-professionalnyh-kompetentsiy> [in Russian].

2 Angus-Cole, K. (2021). Education brief: Teacher professional development. *Cambridge Assessment International Education*, 1-5. [Electronic resource]. – URL: <https://www.cambridgeinternational.org/Images/621009-teacher-professional-development-factsheet.pdf> (date of access: 08.07.2025).

3 Bautista, A., Wong, J., & Gopinathan, S. (2015). Teacher professional development in Singapore: Depicting the landscape. *Psychology, Society & Education*, 7(3), 311–326. [Electronic resource]. – URL: <https://repository.nie.edu.sg/entities/publication/74e289af-f2ea-47f8-ad0c-4a7b99aea730>

4 Parker, M. J., Anderson, C., Stone, C., & Oh, Y. (2025). A large language model approach to educational survey feedback analysis. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 35, 444-481. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00414-0>

5 Nurbekova, Zh., Zhetpisbayeva, M., Sembayev, T., Baigusheva, K. (2025). AI-driven digital facilitator for personalized post-course support of educators. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(3), 1811-1823. DOI: <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i3.6888>

6 Demszky, D., Liu, J., Hill, H. C., Jurafsky, D., Piech, C. (2024). Can Automated Feedback Improve Teachers' Uptake of Student Ideas? Evidence From a Randomized Controlled Trial in a Large-Scale Online Course. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 46, 3, 483-505. DOI: <https://doi.org/10.3102/01623737231169270>

7 Knowles, M. S., Holton, III E. F., Swanson, R. A. (2014). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development*. 8th ed. London: Routledge, 402 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315816951>

8 Gibbs, G. *Learning by Doing*. (1988). A Guide to Teaching and Learning Methods. – Oxford: Oxford Centre for Staff and Learning Development, Oxford Brookes University. ePub version. – URL: <https://thoughtsmostlyaboutlearning.files.wordpress.com/2015/12/learning-by-doing-graham-gibbs.pdf> (date of access: 28.06.2025).

9 Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. – Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 390 p.

10 Siemens, G. (2004). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. Elearnspace.org. P.14-16. [Electronic resource] – URL: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm (date of access: 12.05.2025).

11 Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations*. – New York: Social Science Research Network. [Electronic resource] – URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1496176 (date of access: 03.05.2025).

12 Turesky, E. F., Gallagher, D. (2011). Know thyself: Coaching for leadership using Kolb's Experiential Learning Theory. *The Coaching Psychologist*, 7(1), 5-14. DOI: 10.53841/bpstcp.2011.7.1.5

13 Dewey, J. (1933). *How We Think*. Buffalo, NY: Prometheus Books, 242 p. (Original work published 1910). [Electronic resource]. – URL: <https://dn790008.ca.archive.org/0/items/howwethink00deweiala/howwethink00deweiala.pdf> (date of access: 03.07.2025).

14 Karbowniczek, J., Zdybel, D. (2022). Connective Learning as Teachers' Approach to One's Own Professional Development: The Case of Poland. *Journal of Preschool and Elementary School Education*, 11, 1(21), 189-210. DOI: <https://doi.org/10.35765/mjse.2022.1121.10>.

15 Cordingley, P., Higgins, S., Greany, T., Buckler, N., Coles-Jordan, D., Crisp, B., Saunders, L., Coe, R. (2015). *Developing Great Teaching: Lessons from the International Reviews into Effective Professional Development*. London: Teacher Development Trust. [Electronic resource] – URL: <https://nottingham-repository.worktribe.com/output/34634741>

16 Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S., & Souberman, E. (1978). *L.S. Vygotsky. Mind in society: the development of higher psychological processes*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts. London, 175 p. [Electronic resource]. – URL: https://w.pauldowling.me/rtf/2021.1/readings/LSVygotsky_1978_MindinSocietyDevelopmentofHigherPsycholo.pdf (date of access: 21.07.2025).

*Вильданова С.А.¹, Аблаева М.К.², Мусарова В.А.³

^{1,2,3}«Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ

^{1,2,3}Қазақстан, Астана

ПЕДАГОГТЕРДІҢ ҚЫЗМЕТІН КУРСТАН КЕЙІНГІ СҮЙЕМЕЛДЕУ ЖҮЙЕСІ

Аңдатпа

Қазақстандағы педагогтерді курстан кейінгі сүйемелдеудің қалыптасқан тәжірибесі жүйелі сипатқа ие емес, себебі ол педагогтердің кейбір кәсіби дағдыларын қалыптастыруға және дамытуға бағытталған жекелеген жобалар мен іс-шаралар арқылы іске асырылады, алайда оның мазмұнын дербестендіруді қамтамасыз ете алмайды. Мақалада мұғалімдердің үздіксіз кәсіби дамуы контекстінде курстан кейінгі сүйемелдеудің жүйесі ұсынылған. Мақаланың мақсаты – халықаралық тәжірибеге, ересектерді оқытудың заманауи теорияларына және педагогикалық практиканы өзіндік талдау мен рефлексия арқылы кәсіби дамуды басқаруға негізделген педагогтерді курстан кейінгі сүйемелдеу жүйесін сипаттау.

Халықаралық тәжірибе мен заманауи оқыту теорияларын салыстырмалы талдау негізінде сандық құралдарды, рефлексиялық тәжірибені және кәсіби қауымдастықты қамтитын кешенді жүйе ұсынылады. Курстан кейінгі сүйемелдеу біліктілікті арттыру курстарында алынған білім мен дағдыларды тәжірибеде қолдану механизмі ретінде қарастырылады. Мұның теориялық негізіне андрагогика, тәжірибелік оқыту, коннективизм, рефлексия арқылы кәсіби дамуды басқару идеясы және инновацияның таралуы моделі кіреді. Білім мен дағдыларды жүзеге асыру үшін әдістемелік қамтамасыз етуді дербестендіруде оқытуды басқару жүйесін (LMS) қолдау және қолдану кезеңдері мен құрамдастары сипатталған. Ұсынылған жүйе әртүрлі білім беру жағдайында мұғалімдерді әдістемелік қамтамасыз ету бағдарламаларын әзірлеу және сынақтан өткізу үшін пайдаланылуы мүмкін.

Түйінді сөздер: педагогтерді курстан кейінгі қолдау жүйесі, үздіксіз кәсіби даму, кәсіби дамуды басқару, рефлексиялық тәжірибе, кәсіби қоғамдастық, ересектерді оқыту, коннективизм.

*Vildanova S.A.¹, Ablayeva M.K.², Mussarova V.A.³

^{1,2,3}JSC «National Center for Professional Development «Orleu»

^{1,2,3}Kazakhstan, Astana

THE SYSTEM OF TEACHER FOLLOW-UP SUPPORT

Annotation

The existing practice of post-course support in Kazakhstan doesn't have a systemic approach, as it is implemented through separate projects and activities aimed at developing certain professional skills of teachers, but does not allow the personalization of its content. The article presents a system for follow-up support in the context of continuous professional development for teachers. The aim of this article is to describe a system for post-course teacher support based on a review of international experience, modern adult learning theories, and the management of professional development through self-analysis and reflection on teaching practice.

Based on comparative analysis of international experience and modern teaching theories, a comprehensive system is proposed that includes digital tools, reflective practice, and professional communities. Follow-up support is considered a mechanism for applying the knowledge and skills acquired in training courses in practice. The theoretical basis for this

includes andragogy, experiential learning, connectivism, the idea of managing professional development through reflection, and models of innovation diffusion. The stages and components of support and the application of a learning management system (LMS) in personalizing methodological support for the implementation of knowledge and skills are described. The system can be used to develop and test programs for methodological support of teachers in various educational settings.

Keywords: teacher follow-up support system, continuous professional development, professional development management, reflective practice, professional community, adult learning, connectivism.

Поступила: 04.08.2025

Одобрена после рецензирования: 15.09.2025

Принята к публикации: 26.09.2025

*Котов С.О.¹, Акимова Э.Т.², Жусипназарова Г.М.³

^{1,2,3} Назарбаев Интеллектуальные школы

^{1,2,3} Казахстан, Тараз

¹ORCID: 0000-0001-5946-465X

³ORCID: 0000-0002-5175-5169

[*kotov_s@trz.nis.edu.kz](mailto:kotov_s@trz.nis.edu.kz)

ИЗУЧЕНИЕ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК, ДОПУСКАЕМЫХ УЧАЩИМИСЯ ПРОФИЛЬНЫХ (11) КЛАССОВ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА ТРЕТИЙ ЯЗЫК ОБУЧЕНИЯ В ОТКРЫТЫХ ВОПРОСАХ CLIL ПО ХИМИИ

Аннотация

В статье приводится анализ данных, полученных в результате исследования, проведенного с учащимися 11-х классов, впервые изучающих химию на английском языке. Поскольку изучение профильных предметов на английском языке представляет не только потенциальные стратегические преимущества, но и сопряжено с огромным числом рисков, особенно важно обобщать и обсуждать уже имеющийся опыт. Этот подход будет способствовать повышению качества обучения, содействуя реализации качественного обучения и формирования конкурентоспособного учащегося.

Целью исследования является определение наиболее типичных ошибок, допускаемых учащимися в заданиях с развернутым ответом при изучении химии на английском языке.

Авторами использованы экспериментальные методы обработки и анализа – систематизация всех данных, классификация, сравнение и анализ полученных результатов. Все переменные оценены в единой системе единиц физических величин. В исследовании проанализированы ответы 65 одиннадцатиклассников в заданиях с развернутыми ответами в вопросах суммативного оценивания за первую и вторую четверти, выделено семь основных типов ошибок. Показаны зависимости ошибок от вопросов, четвертей, долей ответов и учащихся.

Все ошибки были сгруппированы в семь категорий, надёжность классификации обеспечивалась перекрёстной модерацией 20 % работ. Результаты показали, что наибольшее количество ошибок связано с предметными знаниями и академическим языком, тогда как владение английским языком не является определяющим фактором. Сравнение с международными исследованиями CLIL подтвердило универсальность выявленных тенденций, а также выявило их локальные особенности в казахстанском контексте. На основе полученных данных предложены практические рекомендации для учителей и администраторов школ.

Ключевые слова: CLIL, смена языка обучения, третий язык обучения, обучение химии, старшая школа, модель академической грамотности, типичные ошибки, вопросы с развернутым ответом.

Введение. Предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL) – технология изучения нелингвистических дисциплин на втором (третьем) языке, связанная с понятием мультиязычного образования. Отмечается, что учащиеся, обучающиеся на нескольких языках, имеют более высокую функциональную грамотность и способность использовать знания и навыки в незнакомых ситуациях, быстрее адаптируются и устанавливают новые когнитивные связи [1]. При этом, мультилингвизм не всегда обозначает использование CLIL (или аналогичных моделей). Если для первого важно само обучение языкам, то для CLIL принципиально изучение неязыковых предметов на неродном языке обучения. Так, например, в Израиле, стране с явными признаками мультилингвистического общества, в основном, школы ведут обучение (кроме языковых предметов) на иврите или арабском языке. Таким же примером оставался Казахстан, где в контексте широкого владения казахским (государственным) и русским языками, изучения английского языка, обучение практически всегда оставалось мооязыковым [2]. Это лишало учащихся приобретения конкурентных когнитивных преимуществ мультиязычности в полной мере.

Целостно CLIL реализуется в программах, где преподавание предметов осуществляется на неродном языке (втором или третьем, как в случае с Казахстаном). Например, в Испании, Италии, Финляндии, Нидерландах, Эстонии, Гонконге и Сингапуре, некоторые неязыковые предметы преподаются на отличном от первого языка обучения. В Казахстане наиболее известным примером использования CLIL являются Назарбаев интеллектуальные школы (НИШ), где в основной школе неязыковые предметы ведутся на первом языке обучения, часть

предметов – только на казахском или русском (как первый или второй язык), а в старшей школе – профильные предметы (естественные науки, экономика) на английском. В настоящее время опыт использования CLIL переносится и в часть общеобразовательных школ страны, что вызывает ряд трудностей, как в плане готовности самих учащихся и учителей, так и в организации такого процесса. Например, существует проблема переключения языков («code switching» в оригинале), где смена языков во время уроков имеет неопределённую трактовку и ожидания [3]. Кроме того, учителя испытывают трудности в приоритете оценивания (контент или язык), краткосрочном языковом целеполагании, планировании дифференциации, предоставлении индивидуализированной обратной связи по языковым ошибкам, остаётся нерешённым вопрос о распределении зон ответственности учителей английского языка и предмета [4]. Кроме указанных проблем, существует и ряд других, которые требуют тщательного изучения. С этой точки зрения является важным анализировать уже имеющийся практический опыт для его более успешного внедрения в другие организации с учётом казахстанского контекста.

Контекст исследования. В НИШ города Тараз CLIL реализуется в нескольких видах. Школа принимает учащихся с 7 класса на основе вступительных экзаменов и обучает на основе NIS Program по 12-летней модели образования, сопоставимой с международными программами IGSCЕ и A-level, с учётом казахстанского контекста. С 7 по 10 класс химия преподаётся на первом языке обучения (казахский или русский), в 11-12 классах как профильный предмет по выбору на английском (третий язык обучения). В конце 12 класса учащиеся сдают международные экзамены Совета Кэмбридж (МЭСК), получая соответствующий сертификат по завершении школы. В преподавании на третьем языке школа поддерживает основной в CLIL принцип трёх фокусов: предметный контент, язык и навыки обучения [5] и 3D (3 Dimensional, трёхмерная), 4C (content, communication, cognition, and culture; содержание, коммуникация, познание и культура) модели [6, 7]. Так, например, согласно 3D модели, планирование урока заключается в балансировке сложности контента, языка и процедур.

В этом плане большой интерес вызывает переход от первого языка обучения (казахский или русский язык) к третьему (английский язык). Несколько лет назад в школе учителями химии было проведено исследование среди 49 одиннадцатиклассников, изучающих химию на английском языке, на основе методологии SILL (Strategy Inventory for Language Learning, языковые стратегии для изучения языка учащимися) [8]. Исследование показало, что учащиеся привержены схожим стратегиям изучения языка, как и учащиеся из стран с высоким уровнем английского [9]. Это позволяет утверждать, что политика школы в обучении химии через CLIL соответствует мировым практикам.

Чаще всего, при обсуждении проблем, связанных с таким переходом, возникает вопрос недостаточного владения английским языком, хотя в практике он не всегда и подтверждается. Для поддержки обучения в школе действует система критериального оценивания: формативное оценивание на уроке (без количественного влияния на итоговую оценку), суммативное оценивание за разделы и четверть. Для старших классов профильных предметов СОЧ – это 80 минутная работа на 60 баллов полностью на английском языке с тестами, структурированными вопросами с коротким и/или развернутым ответами. Последние, занимают большую часть работы и их анализ позволяет делать качественные и количественные выводы об успешности преподавания, вносить реальные изменения в практику. Так, например, понимание ошибок, допускаемых учащимися в вопросах с развернутым ответом, позволяет показать, как следует менять баланс в модели 3D. Кроме того, такой анализ может быть использован другими школами для прогнозирования потенциальных проблем при переходе на CLIL. Категоризация и классификация типичных ошибок позволят скорректировать образовательный маршрут в целом и предоставить достаточную информацию для будущего планирования в других ситуациях.

Таким образом, целью исследования стало определение наиболее типичных ошибок в вопросах с развернутым ответом при переходе на изучение химии на английском языке.

Методы и материалы. За основу была взята модель академической грамотности [10] в CLIL, где для формирования результата требуется развивать каждый из её элементов по отдельности (рисунок 1).



Рисунок 1. Модель академической грамотности

Источник: [10. с 1]

Методологическая основа исследования заключалась в применении смешанного подхода, сочетающего количественный и качественный анализ данных. В качестве базового метода использовался контент-анализ письменных ответов учащихся, поскольку он позволяет одновременно выявлять статистические закономерности и смысловые особенности ошибок. Данный метод включал как количественную обработку данных (подсчёт частот различных категорий ошибок в средних и медианных значениях, их распределение по вопросам и четвертям), так и качественную интерпретацию (анализ содержания ошибок в соответствии с моделью академической грамотности). Такой комбинированный подход позволил выявить как статистические закономерности, так и содержательные особенности типичных ошибок, что повысило методологическую прозрачность исследования.

В исследование были включены все учащиеся 11-х классов ($n = 65$), впервые изучающие химию на английском языке. Участники не проходили дополнительного отбора, что исключает селекцию и обеспечивает репрезентативность выборки для данной школы. Группы формировались по школьной политике, без вмешательства исследователей. Владение английским языком определялось по результатам внешнего тестирования: 6 % учащихся соответствовали уровню A2 по CEFR, 71 % – уровню B1, 8 % находились между уровнями A2 и B1, 18 % – выше B1. Таким образом, выборка отражала реальное распределение языковой подготовки в условиях перехода на третий язык обучения.

Для анализа использовались задания суммативного оценивания за четверть (СОЧ), включающие открытые вопросы (4 вопроса в первой четверти и 5 – во второй). Эти задания прошли предварительную экспертизу в системе НИШ, что обеспечило их валидность. Ответы всех учащихся были проанализированы после выставления оценок. Ошибки классифицировались по семи категориям (отсутствие ошибки, предметные знания, противоречие, отсутствие ключевых слов, неполный ответ, формулирование идеи, владение языком) с предварительной операционализацией каждой категории. «Предметные знания» определялись как неверное использование химических понятий и принципов; «противоречие» фиксировалось при наличии взаимоисключающих утверждений в одном ответе; «отсутствие ключевых слов» при отсутствии одного или нескольких обязательных элементов согласно схеме оценивания; «неполный ответ» фиксировался в случае частично-правильного ответа; «владение языком» включало ошибки грамматики, лексики и случаи переключения языков. Важно отметить, что даже при наличии некоторых ошибок, например, по структуре предложения, грамматике или не точной идее, учащемуся мог проставляться максимальный балл в соответствии со схемой оценивания. Кроме того, в одном и том же ответе могло находиться сразу несколько ошибок.

Для обеспечения достоверности результатов была применена многоступенчатая процедура проверки. Первичная экспертиза проводилась учителем, проверявшим собственный класс. Для перекрёстной модерации случайным образом отбиралось 20 % всех работ, которые перепроверялись коллегами. При выявлении расхождений проводилось

обсуждение и выработка единых критериев, после чего классификация была унифицирована. Такая комбинация процедур позволила минимизировать субъективность оценивания и повысить надёжность анализа.

Полученные данные обрабатывались статистическими методами. Было зафиксировано количество всех ошибок по каждому вопросу и определялась доля. Во всех случаях доля определялась как отношение фактического количества на общее значение, умноженное на 100%. Для каждого параметра выводились среднее арифметическое и медианное значения. Так как на распределение ошибок могла влиять сложность вопросов и индивидуальные особенности учащихся, выводилось распределение ошибок по вопросам, а также доля учащихся, допустивших хотя бы одну ошибку в каждой категории. Такой подход позволял выявить не только общую статистику ошибок, но и распространённость проблемы среди всей выборки. Такой же анализ проводился по первому языку обучения учащихся, на которых они обучались химии в предыдущих классах

Результаты и их обсуждение. Данные по распределению ошибок приведены в таблице 1. Так, в первой четверти учащимися была допущена 171 ошибка в 4-х вопросах, со средними показателями 42,75 (65%) или 0,66 ошибок на одного учащегося в одном вопросе.

Таблица 1. Распределение ошибок по вопросам за первую четверть

	№ 1	Доля	№ 2	Доля	№ 3	Доля	№ 4	Доля	Среднее	Доля
Отсутствие ошибки	8	12%	33	50%	20	30%	32	50%	23,25	35%
Предметные знания	47	69%	14	21%	21	32%	18	28%	25,00	38%
Противоречие	0	0%	1	2%	0	0%	5	8%	1,50	2%
Формулирование идеи	2	3%	5	8%	14	21%	5	8%	6,50	10%
Ключевые слова	2	3%	7	11%	2	3%	0	0%	2,75	4%
Неполный ответ	5	7%	5	8%	7	11%	2	3%	4,75	7%
Владение языком	4	6%	1	2%	2	3%	2	3%	2,25	3%
Сумма	68	100%	66	100%	66	100%	64	100%	66	100%
Общее количество ошибок	60	88%	33	50%	46	70%	32	50%	42,75	65%
Среднее значение ошибки на одного учащегося	0,92		0,51		0,71		0,49		0,66	

Источник: Составлено авторами

Как можно заметить, наибольшую трудность представлял вопрос номер 1 (“The mass spectrum of element X is shown, with the percentage abundance of each isotope labelled. Define the terms relative atomic mass and isotope”), в то время как 4 вопрос (“On the axes, sketch a graph to show the trend in the atomic radius of the elements P–T and Explain your answer”) был наименее сложным для учащихся. Кроме того, это показывает, что дальнейшие измерения только по среднему значению могут быть истолкованы неверно из-за различной сложности вопросов.

Данные по распределению ошибок во второй четверти представлены в таблице 2. Так, учащимися было допущено 223 ошибки в 5-ти вопросах со средними показателями 44,6 (63%) или 0,69 ошибок на одного учащегося в одном вопросе. Как можно заметить, первый вопрос (“Most vehicle fuels contain hydrocarbons obtained from crude oil. The products formed during the combustion cause serious environmental damage. Identify the type of pollution caused and describe one consequence of this pollution”) вызывал меньшую трудность, в то время как остальные контрольные вопросы были примерно одинаковыми по сложности. Как можно заметить по формулировкам вопросов, все они требовали внимательного чтения и понимания, но предметно находились на уровне знания/понимания по таксономии Блума.

Таблица 2. Распределение ошибок по вопросам за вторую четверть

	№ 1	Доля	№ 2	Доля	№ 3	Доля	№ 4	Доля	№ 5	Доля	Среднее	Доля
Отсутствие ошибки	38	59%	25	34%	23	31%	25	34%	18	27%	25,8	37%
Предметные знания	10	16%	17	23%	20	27%	20	27%	38	57%	21	30%
Противоречие	0	0%	0	0%	1	1%	2	3%	0	0%	0,6	1%
Формулирование идеи	3	5%	11	15%	9	12%	8	11%	5	7%	7,2	10%
Ключевые слова	5	8%	13	18%	12	16%	10	14%	2	3%	8,4	12%
Неполный ответ	4	6%	5	7%	7	9%	8	11%	3	4%	5,4	8%
Владение языком	4	6%	2	3%	2	3%	1	1%	1	1%	2	3%
Общее	64	100 %	73	100 %	74	100 %	74	100%	67	100 %	70,4	100%
Общее количество ошибок	26	41%	48	66%	51	69%	49	66%	49	73%	44,6	63%
Среднее значение на 1 учащегося	0,4 0		0,7 4		0,7 8		0,7 5		0,7 5		0,66	

Источник: Составлено авторами

Проводя анализ данных, можно заметить, что в абсолютных значениях от общего числа учащиеся либо не допускают ошибки, либо показывают предметные проблемы (рисунок 2).

Первое значение немного увеличивается в среднем значении, но уменьшается в медианном. Такое различие может объясняться распределением сложностей вопросов (таблицы 1 и 2), а также статистической погрешностью. Контентные (предметные) проблемы являются наиболее частым типом ошибок и уменьшаются в следующей четверти в обоих представлениях. Следующим типом ошибки с примерной долей в 10% является отсутствие ключевых слов. Оно также имеет различную динамику в средних и медианных значениях с похожими причинами, но доля не является принципиальной и характерна, скорее всего, только для отдельных учащихся, что будет рассмотрено далее. Наиболее ожидаемая ошибка во владении языком занимает относительно небольшую долю от всех ошибок, и её динамика находится в пределах статистической погрешности. Интересно, что незначительная в начале ошибка неполного ответа значительно увеличивается ко второй четверти. Для двух других типов такой эффект может повториться в последующих четвертях с усложнением материала, поэтому необходимо выстраивать планирование с этим упором.

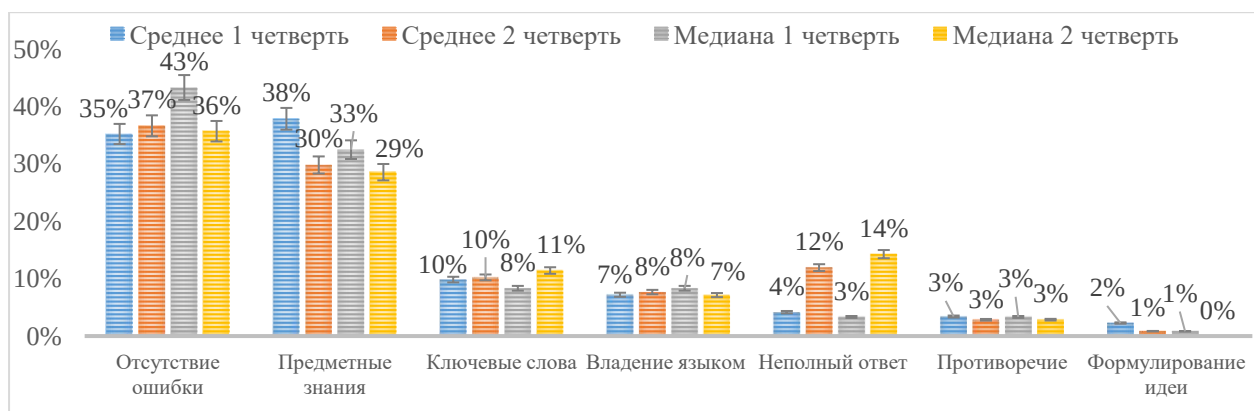


Рисунок 2. Средние и медианные доли ошибок (от общего количества) для первой и второй четвертей
Источник: Составлено авторами

Как можно видеть на рисунке 3, наиболее часто встречающейся ошибкой являются предметные знания, которые уменьшаются ко второй четверти. Если сравнить данные на рисунке 3 с распределением ошибок (таблицы 1 и 2), то окажется, что основная масса проблем сконцентрирована в двух вопросах: 1 вопрос первой четверти (69%) и 5 вопрос второй четверти (57%). При этом для остальных вопросов доля редко превышает трети. Как раз по этой причине на рисунке 2 появляется такое разночтение в медианных значениях, но они более точно описывают реальную ситуацию. При этом, более четверти учащихся допускали хотя бы один неполный ответ и не чётко формулировали свою идею.

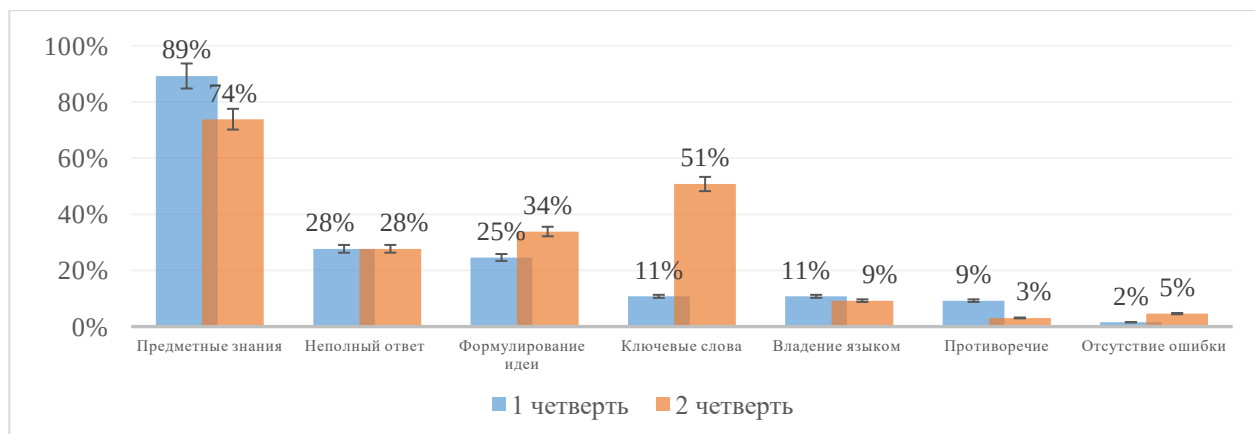


Рисунок 3. Доли учащихся, демонстрирующих типичную ошибку минимум один раз

Источник: Составлено авторами

Интересно, что данные из графиков на рисунке 2 и 3 для этих двух типов ошибок хорошо дополняют друг друга. Незначительный, на первый взгляд, процент ошибок от общего количества ответов может вводить в заблуждение. Если просмотреть доли, которые дают эти ошибки в контексте отдельных вопросов, то окажется, что они распределены более-менее однородно, кроме 3-го вопроса первой четверти для формулирования идеи. Это доказывает, что достаточная доля учащихся имеют действительные проблемы в указанных категориях. Но при этом проблема связана не с владением английским языком, что доказывается данными обоих графиков, а скорее всего – с неумением чётко сформулировать мысль на научном языке. Это подтверждается пятикратным увеличением учащихся с ошибками в ключевых словах, в которых нет большого расхождения внутри вопросов. Действительно, в отличие от первой четверти, вторая намного сильнее насыщена сложными химическими понятиями и концепциями по энтальпии и химической кинетике. Такие ошибки характерны только для вопросов с развернутым ответом и не так часто проверяются в ходе формативного оценивания из-за сложности оценки.

На рисунке 4 представлены схожие данные в разрезе языков обучения, на которых учащиеся обучались в предыдущих классах. Общее количество человек в казахском классе составляло 47 человек, русском 18. Поскольку, количество учащихся, особенно в русских классах невелико, присутствует значительная погрешность. В целом, указанные значения сходятся, помимо немного меньшего значения по предметным ошибкам в русских классах, и значительно больших проблем в них же при формулировании идеи. Есть некоторые свидетельства, что изначально учащиеся из классов с казахским языком обучения допускают чуть больше противоречий в ответах, лучше формулируют идею и используют ключевые слова, дают менее полные ответы и чуть хуже демонстрируют владение языком. При этом, данные находятся примерно в одинаковых диапазонах, либо в пределах статистической погрешности, что затрудняет подтверждение больших различий. Более того, в обоих случаях по второй четверти они, в целом, стремятся к выравниванию. Это подтверждает идею, что оригинальный язык обучения только незначительно влияет на успешность перехода на английский язык.

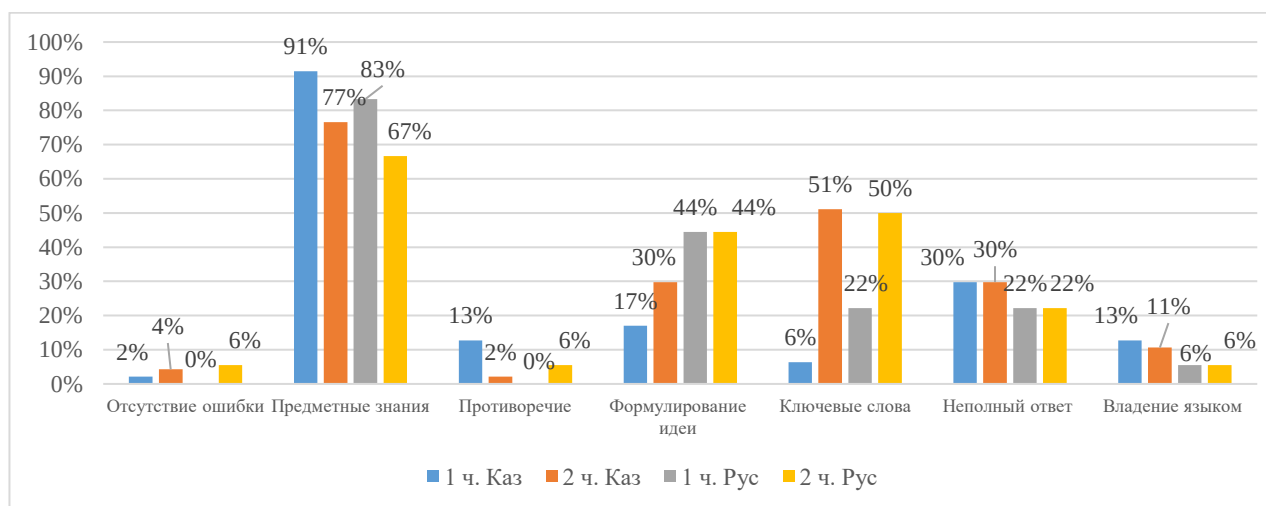


Рисунок 4. Доли учащихся, демонстрирующих типичную ошибку минимум один раз по первому языку (казахский или русский) обучения

Источник: Составлено авторами

Общий процент выполнения отобранных вопросов за первую четверть, согласно схеме ответов, составил 52%, полностью всей работы – 54%. Для второй четверти эти показатели составили 59% и 61%. Обеспечением такого роста стало уменьшение именно предметных ошибок при сравнительно том же уровне владения английским языком. Если сделать общий анализ всех данных, то оказывается, что учащиеся в большей мере испытывают трудности с использованием академического английского языка, а не с знанием отдельной терминологии на английском языке. Категории, которые являются незначительными в количественном выражении (неполный ответ, формулирование идеи, ключевые слова), оказываются существенными в разрезе отдельных учащихся. Это наглядно демонстрирует, что для них высока вероятность увеличения ошибок в области использования академического языка с учётом усложнения предметного контента. Это же, вероятно, может случиться с наименее представленной категорией «противоречие», которое может значительно усугубиться при накоплении предметного материала на более поздних этапах обучения. Всё это напрямую связано не только с методами обучения, но и эффективным оцениванием и обратной связью, которая должна чётко демонстрировать зону ближайшего развития каждого учащегося в использовании академического языка.

Полученные данные сопоставлены с международными исследованиями [11-15]. Результаты показывают, что выявленные наблюдения в целом согласуются с мировыми тенденциями: предметный прогресс обучающихся коррелируется с языковым развитием внутри CLIL, но в казахстанском контексте отмечается более высокое внимание предметному контенту.

Ограничения исследования. Малое количество русскоязычных классов, что снижает репрезентативность сравнений в разрезе первых языков обучения; анализ только двух четвертей, что не позволяет в полной мере оценить долгосрочные эффекты, в особенности по статистике ошибок, связанных с углублением предмета (противоречие и формулирование идеи); вариативность сложности вопросов, оказывающая влияние на распределение ошибок; проведение исследования в одной специализированной школе (НИШ), что ограничивает возможность обобщения.

Заключение. В ходе исследования установлено, что наиболее часто встречающиеся ошибки учащихся при переходе на обучение химии на английском языке связаны не столько с владением иностранным языком, сколько с использованием академического языка и глубиной предметных знаний. Несмотря на то что доля предметных ошибок постепенно снижается, они остаются определяющим фактором успешности, особенно при сложных

формулировках заданий. В то же время проблемы, связанные с неполными ответами и недостаточным использованием ключевых терминов, демонстрируют устойчивый характер и сохраняют риск усиления на последующих этапах обучения. Ошибка «формулирование идеи» менее выражена количественно, однако её распространённость среди трети учащихся свидетельствует о потенциальных трудностях в освоении академического языка.

Полученные результаты подтверждают международные данные о значимости академического языка в условиях CLIL, но также выявляют локальные особенности: в казахстанском контексте предметные ошибки более выражены, что связано с переходом на обучение на третьем языке после первого языка. Это уточняет представления о специфике внедрения CLIL в условиях многоязычия и демонстрирует необходимость целенаправленной языковой поддержки не только на уровне отдельных терминов, но и при формировании целостного академического дискурса.

На основании полученных выводов рекомендуется:

- Использовать модель академической грамотности для разработки критериев оценивания, дескрипторов и рубрик, позволяющих системно фиксировать динамику академического языка;
- Включать открытые вопросы с развернутыми ответами в формативное оценивание и акцентировать обратную связь на согласованность, полноту и логичность высказываний;
- Проводить периодический анализ ошибок на уровне школы для выявления устойчивых затруднений и корректировки образовательных траекторий;
- Интегрировать в программы повышения квалификации педагогов методы целенаправленной поддержки академического языка в условиях CLIL.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Genesee F. French immersion and at-risk students: A review of research evidence // Canadian Modern Language Review. – 2007. – Т. 63. – №. 5. – С. 655-687. [Электронный ресурс]. – (дата обращения: 11.07.2025). DOI: doi.org/10.3138/cmlr.63.5.655
- 2 Kaiypova F., Kim T. Y. Recent Advancements in English Education in the Multilingual Context of Kazakhstan // Korean journal of English language and linguistics. – 2024. – Т. 24. – С. 934-952. [Электронный ресурс]. – URL: <http://journal.kasell.or.kr/xml/42014/42014.pdf> (дата обращения: 11.07.2025). DOI: 10.15738/kjell.24..202409.934
- 3 Karabassova L., San Isidro X. Towards translanguaging in CLIL: A study on teachers' perceptions and practices in Kazakhstan // International Journal of Multilingualism. – 2023. – Т. 20. – №. 2. – С. 556-575. DOI: <https://doi.org/10.1080/14790718.2020.1828426>
- 4 Zhetpisbayeva B. A. et al. Assessment issues in content and language integrated learning (CLIL) // Journal of Advanced Pharmacy Education and Research. – 2018. – Т. 8. – №. 4. – С. 32-38. [Электронный ресурс]. – URL: <https://japer.in/article/assessment-issues-in-content-and-language-integrated-learning-clil> (дата обращения: 17.07.2025).
- 5 Shraiber E. G., Ovinova L. N. CLIL technology as an innovative method to learn foreign languages at university // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2017. – Т. 9. – №. 2. – С. 82-88. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/clil-technology-as-an-innovative-method-to-learn-foreign-languages-at-university> (дата обращения: 18.07.2025). DOI: 10.14529/ped170208
- 6 Breeze R. Ball, P., Kelly, K., & Clegg, J. Putting CLIL into Practice. Oxford: Oxford University Press, 320 pp // Estudios sobre Educación. – 2016. – С. 184-184. DOI: <https://doi.org/10.15581/004.31.7761>
- 7 Chaya P., Inpin B. Effects of Integrating Movie-Based Mobile Learning Instruction for Enhancing Thai University Students' Speaking Skills and Intercultural Communicative Competence // English Language Teaching. – 2020. – Т. 13. – №. 7. – С. 27-45. (дата обращения: 18.07.2025). DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34318.38727>

8 Oxford R. L., Burry-Stock J. A. Assessing the use of language learning strategies worldwide with the ESL/EFL version of the Strategy Inventory for Language Learning (SILL) // System. – 1995. – Т. 23. – №. 1. – С. 1-23. DOI: [https://doi.org/10.1016/0346-251X\(94\)00047-A](https://doi.org/10.1016/0346-251X(94)00047-A)

9 Котов С. О. Использование языковых целей при изучении естественных наук на неродном языке обучения // Тенденции развития образования. Глобальные вызовы и неравные возможности: Материалы XVIII ежегодной Международной научно-практической конференции. – 2021. – С. 111-118. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48082728> (дата обращения: 18.07.2025).

10 Krashen S., Brown C. L. What is academic language proficiency // STETS Language & Communication Review. – 2007. – Т. 6. – №. 1. – С. 1-5. [Электронный ресурс]. – URL: https://sdlkrashen.com/content/articles/krashen_brown_alp.pdf

11 Coonan C. M. The foreign language in the CLIL lesson: problems and implications // Studi di glottodidattica. – 2008. – Т. 2. – №. 4. – С. 22-52. DOI: <https://doi.org/10.15162/1970-1861/189>

12 Tsang M. K. Building in language support in a Hong Kong CLIL chemistry classroom: An exploratory study // Journal of Immersion and Content-Based Language Education. – 2020. – Т. 8. – №. 2. – С. 149-172. DOI: <https://doi.org/10.1075/jicb.18035.tsa>

13 Nogales-Delgado S., Román Suero S., Encinar Martín J. M. Insights to Improve Online Content and Language Integrated Learning (CLIL) Sessions on Biorefineries: A Case Study for University Students in Spain // International Journal of Research in Education and Science. – 2023. – Т. 9. – №. 2. – С. 428-443. DOI: <https://doi.org/10.46328/ijres.3062>

14 Kenzhe A. et al. Integrated teaching methodology in the development of foreign language professional communicative competence on the discipline “organic chemistry” at Kazakhstan University // Frontiers in Education. – 2025. – Т. 10. – С. 1374165. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1374165>

15 Lai C. J., Wang Y. F. Transformative impact of pre-service CLIL science workshops on pedagogical content knowledge and language teaching competencies // Humanities and Social Sciences Communications. – 2025. – Т. 12. – №. 1. – С. 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04917-6>

REFERENCES

1 Genesee, F. (2007). French immersion and at-risk students: A review of research evidence. *Canadian Modern Language Review*, 63(5), 655-687. [Electronic resource]. (date of access: 11.07.2025). DOI: doi.org/10.3138/cmlr.63.5.655

2 Kaiypova, F., & Kim, T. Y. (2024). Recent Advancements in English Education in the Multilingual Context of Kazakhstan. *Korean Journal of English Language and Linguistics*, 24, 934-952. [Electronic resource]. – URL: <http://journal.kasell.or.kr/xml/42014/42014.pdf> (date of access: 11.07.2025). DOI: 10.15738/kjell.24..202409.934

3 Karabassova, L., & San Isidro, X. (2023). Towards translanguaging in CLIL: A study on teachers' perceptions and practices in Kazakhstan. *International Journal of Multilingualism*, 20(2), 556-575. DOI: <https://doi.org/10.1080/14790718.2020.1828426>

4 Zhetpisbayeva, B. A., et al. (2018). Assessment issues in content and language integrated learning (CLIL). *Journal of Advanced Pharmacy Education and Research*, 8(4), 32-38. [Electronic resource]. – URL: <https://japer.in/article/assessment-issues-in-content-and-language-integrated-learning-clil> (date of access: 17.07.2025).

5 Shraiber, E. G., & Ovinova, L. N. (2017). CLIL technology as an innovative method to learn foreign languages at university. *Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki* [Bulletin of South Ural State University. Series: Education. Pedagogical Sciences], 9(2), 82-88. [Electronic resource]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/clil-technology-as-an-innovative-method-to-learn-foreign-languages-at-university> (date of access: 18.07.2025). DOI: 10.14529/ped170208 [in Russian]

6 Breeze, R., Ball, P., Kelly, K., & Clegg, J. (2015). Putting CLIL into Practice. Oxford: Oxford University Press, 320 pp. *Estudios sobre Educación* [Studies on Education], 2016, 184-184. DOI: <https://doi.org/10.15581/004.31.7761>

7 Chaya, P., & Inpin, B. (2020). Effects of Integrating Movie-Based Mobile Learning Instruction for Enhancing Thai University Students' Speaking Skills and Intercultural Communicative Competence. *English Language Teaching*, 13(7), 27-45. (date of access: 18.07.2025). DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34318.38727>

8 Oxford, R. L., & Burry-Stock, J. A. (1995). Assessing the use of language learning strategies worldwide with the ESL/EFL version of the Strategy Inventory for Language Learning (SILL). *System*, 23(1), 1-23. DOI: [https://doi.org/10.1016/0346-251X\(94\)00047-A](https://doi.org/10.1016/0346-251X(94)00047-A)

9 Kotov, S. O. (2021). Ispol'zovanie yazykovykh tselej pri izuchenii estestvennykh nauk na nerodnom yazyke obucheniya [Use of language objectives in studying science subjects in a non-native language of instruction]. *Tendentsii razvitiya obrazovaniya. Global'nye vyzovy i neravnye vozmozhnosti: Materialy XVIII ezhegodnoy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Trends in Education Development. Global Challenges and Unequal Opportunities: Proceedings of the 18th Annual International Scientific and Practical Conference], 111-118. [Electronic resource]. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48082728> (date of access: 18.07.2025) [in Russian]

10 Krashen, S., & Brown, C. L. (2007). What is academic language proficiency. *STETS Language & Communication Review*, 6(1), 1-5. [Electronic resource]. — URL: https://sdkrashen.com/content/articles/krashen_brown_alp.pdf

11 Coonan, C. M. (2008). The foreign language in the CLIL lesson: problems and implications. *Studi di glottodidattica* [Studies of glottodidactics], 2(4), 22-52. DOI: <https://doi.org/10.15162/1970-1861/189>

12 Tsang, M. K. Y. (2020). Building in language support in a Hong Kong CLIL chemistry classroom: An exploratory study. *Journal of Immersion and Content-Based Language Education*, 8(2), 149-172. DOI: <https://doi.org/10.1075/jicb.18035.tsa>

13 Nogales-Delgado, S., Román Suero, S., & Encinar Martín, J. M. (2023). Insights to Improve Online Content and Language Integrated Learning (CLIL) Sessions on Biorefineries: A Case Study for University Students in Spain. *International Journal of Research in Education and Science*, 9(2), 428-443. DOI: <https://doi.org/10.46328/ijres.3062>

14 Kenzhe, A., Bitemirova, A., Bayan, U., Bitursyn, S., & Zhorabekova, A. (2025). Integrated teaching methodology in the development of foreign language professional communicative competence on the discipline “organic chemistry” at Kazakhstan University. *Frontiers in Education*, 10, 1374165. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1374165>

15 Lai, C. J., & Wang, Y. F. (2025). Transformative impact of pre-service CLIL science workshops on pedagogical content knowledge and language teaching competencies. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04917-6>

Котов С.О.¹, Акимова Э.Т.², Жусипназарова Г.М.³

^{1,2,3} Назарбаев Зияткерлік мектептері

^{1,2,3} Қазақстан, Тараз

CLIL АЯСЫНДА ХИМИЯ ПӘНІН ҮШІНШІ ОҚЫТУ ТІЛІНДЕ МЕНГЕРУ КЕЗІНДЕ 11-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫ ЖІБЕРЕТІН ТИПТІК ҚАТЕЛЕРДІ ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа

Мақалада алғаш рет химияны ағылшын тілінде оқыған 11-сынып оқушыларымен жүргізілген зерттеу нәтижелерінің деректері талданады. Пәндерді ағылшын тілінде оқыту стратегиялық артықшылықтарға ие болғанымен, ол елеулі тәуекелдермен де байланысты. Сондықтан қолда бар тәжірибені жинақтап, талқылау аса маңызды. Бұл тәсіл оқыту сапасын арттыруға, тиімді білім беруді қамтамасыз етуге және бәсекеге қабілетті оқушыны қалыптастыруға ықпал етеді.

Зерттеудің мақсаты – оқушылардың химияны ағылшын тілінде меңгеруі барысында ашық тапсырмаларда жіберетін ең жиі кездесетін қателерін анықтау.

Авторлар деректерді өңдеу мен талдаудың эксперименттік әдістерін қолданды: жүйелеу, жіктеу, салыстыру және нәтижелерді талдау. Барлық айнымалылар бірінғай физикалық шамалар жүйесінде бағаланды. Зерттеуде 65 он бірінші сынып оқушысының бірінші және екінші тоқсандардағы жиынтық бағалау тапсырмаларының ашық сұрақтарына берген жауаптары талданды, жеті негізгі қате түрі айқындалды. Қателердің сұрақ түрлеріне, тоқсандарға, жауаптар үлесіне және оқушыларға тәуелділігі көрсетілді.

Барлық қателер жеті санатқа топтастырылды, жіктелудің сенімділігі жұмыстардың 20 %-ын айқаспалы модерациялау арқылы қамтамасыз етілді. Нәтижелер қателердің көпшілігі пәндік білім мен академиялық тілге байланысты екенін көрсетті, ал ағылшын тілін меңгеру деңгейі шешуші фактор болып табылмайды. CLIL бойынша халықаралық зерттеулермен салыстыру анықталған үрдістердің әмбебаптығын, сондай-ақ қазақстандық контексте байқалатын жергілікті ерекшеліктерін дәлелдеді. Алынған деректер негізінде мұғалімдер мен мектеп әкімшілігіне практикалық ұсыныстар ұсынылды.

Түйінді сөздер: CLIL, оқыту тілін ауыстыру, үшінші оқыту тілі, химияны оқыту, жоғары сынып, академиялық сауаттылық моделі, типтік қателер, ашық сұрақтар.

Kotov S.O.¹, Akimova E.T.², Zhusipnazarova G.M.³

^{1,2,3} Nazarbayev Intellectual schools

^{1,2,3} Kazakhstan, Taraz

STUDY OF TYPICAL ERRORS MADE BY GRADE 11 STUDENTS DURING TRANSITION TO A THIRD LANGUAGE OF INSTRUCTION IN OPEN-ENDED CLIL CHEMISTRY QUESTIONS

Abstract

The article presents an analysis of data obtained from a study conducted with 11th-grade students who were learning chemistry in English for the first time. Since studying core subjects in English offers not only potential strategic advantages but also entails significant risks, it is particularly important to generalize and discuss the existing experience. This approach contributes to improving the quality of teaching, ensuring the implementation of effective instruction, and fostering the development of competitive students.

The aim of the study was to identify the most typical errors made by students in open-ended tasks while learning chemistry in English. The authors employed experimental methods of data processing and analysis, including systematization, classification, comparison, and evaluation of results. All variables were assessed using a unified system of physical measurement units. The study analyzed the responses of 65 11th-grade students to open-ended questions in summative assessment tasks from the first and second quarters, identifying seven main categories of errors. Dependencies of errors on question types, quarters, proportions of responses, and students were examined.

All errors were grouped into seven categories, and the reliability of classification was ensured through cross-moderation of 20% of the works. The results demonstrated that the majority of errors were associated with subject knowledge and academic language, whereas English language proficiency itself was not a decisive factor. A comparison with international CLIL studies confirmed the universality of the identified trends while also highlighting their local specificities in the Kazakhstani context. Based on these findings, practical recommendations were formulated for teachers and school administrators.

Keywords: CLIL, language of instruction change, third language of instruction, chemistry education, high school, academic literacy model, typical errors, open-ended questions.

Поступила: 27.07.2025

Одобрена после рецензирования: 19.09.2025

Принята к публикации: 26.09.2025

АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ/ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ/ INFORMATION ABOUT AUTHORS

Бобизода Гуломқодир Муккамал, биология ғылымдарының докторы, профессор, Тәжік ұлттық университеті, Душанбе, Тәжікстан Республикасы, bobievgm@mail.ru

Бобизода Гуломқодир Муккамал, доктор биологических наук, профессор, Таджикский национальный университет, Душанбе, Республика Таджикистан, bobievgm@mail.ru

Bobizoda Gulomkodir, Doctor of Biological Sciences, professor, Tajik National University, Dushanbe, Tajikistan, bobievgm@mail.ru

Каирбекова Багжанат Дындарбекқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, «Әлеуметтік-гуманитарлық ғылымдар» кафедрасының меңгерушісі, Инновациялық Еуразия университеті, Павлодар, Қазақстан, kairbekova.bagzhanat@mail.ru

Каирбекова Багжанат Дындарбекқызы, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой «Социально-гуманитарные науки», Инновационный Евразийский университет, Павлодар, Казахстан, kairbekova.bagzhanat@mail.ru

Kairbekova Bagzhanat, Doctor of Pedagogical Sciences, professor, Head of the Department of Social Sciences and Humanities, Innovative Eurasian University, Pavlodar, Kazakhstan, kairbekova.bagzhanat@mail.ru

Утилова Айгуль Муратовна, педагогика ғылымдарының кандидаты, оқытушы-зерттеуші, Өлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар, Қазақстан, aigulutilova@mail.ru

Утилова Айгуль Муратовна, кандидат педагогических наук, преподаватель-исследователь, Павлодарский педагогический университет им. Өлкей Марғұлан, Павлодар, Казахстан, aigulutilova@mail.ru

Utilova Aigul, Candidate of Pedagogical Sciences, lecturer-researcher, Pavlodar Pedagogical University named after Alkey Margulan, Kazakhstan, aigulutilova@mail.ru

Шакенова Таттигуль Жилкибаевна, педагогика ғылымдарының кандидаты, оқытушы-сарапшы, Өлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар, Қазақстан, ppu.conf@mail.ru

Шакенова Таттигуль Жилкибаевна, кандидат педагогических наук, преподаватель-эксперт, Павлодарский педагогический университет им. Өлкей Марғұлан, Павлодар, Казахстан, ppu.conf@mail.ru

Shakenova Tattigul, Candidate of Pedagogical Sciences, teacher-expert, Pavlodar Pedagogical University named after Alkey Margulan, Pavlodar, Kazakhstan, ppu.conf@mail.ru

Жетписбаева Бахытгуль Асылбековна, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Astana IT University, Астана, Қазақстан, zhetpisbajeva@mail.ru

Жетписбаева Бахытгуль Асылбековна, доктор педагогических наук, профессор, Astana IT University, Астана, Казахстан, zhetpisbajeva@mail.ru

Zhetpisbayeva Bakytgul, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Astana IT University, Astana, Kazakhstan, zhetpisbajeva@mail.ru

Карстина Светлана Геннадьевна, физика және математика ғылымдарының докторы, физика және нанотехнологиялар кафедрасының профессоры, академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан, skarstina@mail.ru

Карстина Светлана Геннадьевна, доктор физико-математических наук, профессор кафедры физики и нанотехнологий, Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан, skarstina@mail.ru

Karstina Svetlana, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of the Department of Physics and Nanotechnologies, Karaganda University named after academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan, skarstina@mail.ru

Чижевская Юлия Тимуровна, 3-курс докторанты, академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан, Chizhevskaya_1993@mail.ru

Чижевская Юлия Тимуровна, докторант 3 курса, Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова, Караганда, Казахстан, Chizhevskaya_1993@mail.ru

Chizhevskaya Yuliya, 3-year Doctoral Student, Karaganda University named after academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan, Chizhevskaya_1993@mail.ru

Акпарова Елена Владимировна, физика және информатика пәнінің мұғалімі, Қарағанды қаласы білім бөлімінің № 62 жалпы білім беретін мектебі коммуналдық мемлекеттік мекемесі, Қарағанды, Қазақстан, helen_akparova@mail.ru

Акпарова Елена Владимировна, учитель физики и информатики, КГУ «Общеобразовательная школа №62», Караганда, Казахстан, helen_akparova@mail.ru

Akparova Yelena, Teacher of Physics and ICT, MGI "General Education School №62", Karaganda, Kazakhstan, helen_akparova@mail.ru

Иманова Алия Нагметовна, PhD, сарапшы, «Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ, Көкшетау, Қазақстан, aimanova@orleu-edu.kz

Иманова Алия Нагметовна, PhD, эксперт, АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу», Кокшетау, Казахстан, aimanova@orleu-edu.kz

Imanova Aliya, PhD, expert, JSC "National Center for Professional Development "Orleu", Kokshetau, Kazakhstan, aimanova@orleu-edu.kz

Яфаева Венера Гавазовна, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Башқұртстан Республикасының Білімді дамыту институты, Уфа, Ресей, yafaeva.venera@yandex.ru

Яфаева Венера Гавазовна, доктор педагогических наук, профессор, Институт развития образования Республики Башкортостан, Уфа, Россия, yafaeva.venera@yandex.ru

Yafaeva Venera, Doctor of Pedagogical Sciences, professor, Institute for the development of education of the Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia, yafaeva.venera@yandex.ru

Костагельдинова Алма Акжановна, педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті, Көкшетау, Қазақстан, alma_a2006@mail.ru

Костагельдинова Алма Акжановна, кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова, Кокшетау, Казахстан, alma_a2006@mail.ru

Kostageldinova Alma, Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor, Sh.Ualikhanov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan, alma_a2006@mail.ru

Қаратаев Абай Онғарбекұлы, математика кафедрасының аға оқытушысы, Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан, abai.kaz.93@mail.ru

Каратаев Абай Онгарбекович, старший преподаватель кафедры математики, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, Шымкент, Казахстан, abai.kaz.93@mail.ru

Karataev Abay, Senior Lecturer, Department of Mathematics, South Kazakhstan Pedagogical University named after O. Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan, abai.kaz.93@mail.ru

Тұяков Есенкелді Алыбайұлы, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан, t.esen.a@mail.ru.

Туяков Есенкельды Алыбаевич, кандидат педагогических наук, доцент, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан, t.esen.a@mail.ru.

Tuyakov Yessenkeldy, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan, t.esen.a@mail.ru.

Ибрагимов Раскул, педагогика ғылымдарының докторы, математика кафедрасының профессоры, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан, raskul1953@mail.ru

Ибрагимов Раскул, доктор педагогических наук, профессор кафедры математики, Южно-Казахстанский педагогический университет имени О. Жанибекова, Шымкент, Казахстан, raskul1953@mail.ru

Ibragimov Raskul, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Mathematics, South-Kazakhstan Pedagogical University named after O. Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan, raskul1953@mail.ru

Арикан Ахмет, профессор, Математика және жаратылыстану ғылымдары білім беру бөлімі, Білім беру факультеті, Гази университеті, Анкара, Түркия, arikan@gazi.edu.tr

Арикан Ахмет, профессор, Департамент математического и естественнонаучного образования, Факультет образования, университет Гази, Анкара, Турция, arikan@gazi.edu.tr

Arikan Ahmet, professor, Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Education, Gazi University, Ankara, Turkey, arikan@gazi.edu.tr

Абильдина Салтанат Куатовна, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан, salta-7069@mail.ru

Абильдина Салтанат Куатовна, доктор педагогических наук, профессор, Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан, salta-7069@mail.ru

Abildina Saltanat, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Karaganda University named after academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan, salta-7069@mail.ru

Мухаметжанова Жансая Олжабаевна, докторант, академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан, zhosik13@mail.ru

Мухаметжанова Жансая Олжабаевна, докторант, Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова, Караганда, Казахстан, zhosik13@mail.ru

Mukhametzhanova Zhansaya, PhD doctoral student, Karaganda University named after academician E.A.Buketov, Karaganda, Kazakhstan, zhosik13@mail.ru

Ахметжанова Жанар Балтабековна, филология ғылымдарының кандидаты, арнайы және инклюзивті білім беру кафедрасының қауымдастырылған профессоры, академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан, zhanar-ahmetzhan@mail.ru.

Ахметжанова Жанар Балтабековна, кандидат филологических наук, ассоциированный профессор кафедры специального и инклюзивного образования, Карагандинский университет им. академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан, zhanar-ahmetzhan@mail.ru

Akhmetzhanova Zhanar, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Special and Inclusive Education, Karaganda University named after Academician E.A. Buketov, Karaganda, Kazakhstan, zhanar-ahmetzhan@mail.ru.

Спирина Елена Александровна, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, қолданбалы математика және информатика кафедрасының қауымдастырылған профессоры, академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан; sea_spirina@mail.ru

Спирина Елена Александровна, кандидат педагогических наук, доцент, ассоциированный профессор кафедры прикладной математики и информатики, Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан; sea_spirina@mail.ru

Spirina Yelena, Candidate of Pedagogical Sciences, Docent, Associate professor of the Department of Applied Mathematics and Computer Science, Karaganda Buketov University, Karaganda, Kazakhstan; sea_spirina@mail.ru

Казимова Динара Ашубасаровна, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, қолданбалы математика және информатика кафедрасының профессоры, Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан; dinkaz73@mail.ru

Казимова Динара Ашубасаровна, кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры прикладной математики и информатики, Карагандинский университет имени Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан; dinkaz73@mail.ru

Kazimova Dinara, Candidate of Pedagogical Sciences, Docent, Professor of the Department of Applied Mathematics and Computer Science, Karaganda Buketov University, Karaganda, Kazakhstan; dinkaz73@mail.ru

Копбалина Салтанат Сериковна, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, қолданбалы математика және информатика кафедрасының аға оқытушысы, Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан; kopbalina@mail.ru

Копбалина Салтанат Сериковна, магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры прикладной математики и информатики, Карагандинский университет имени Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан; kopbalina@mail.ru

Kopbalina Saltanat, Master of natural sciences, Senior lecturer at the Department of Applied Mathematics and Computer Science, Karaganda Buketov University, Karaganda, Kazakhstan; kopbalina@mail.ru

Горбунова Надежда Александровна, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, қолданбалы математика және информатика кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан; ant_nadezhda@mail.ru

Горбунова Надежда Александровна, кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры прикладной математики и информатики, Карагандинский университет имени Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан; ant_nadezhda@mail.ru

Gorbunova Nadezhda, Candidate of pedagogical sciences, docent, Associate professor of the Department of Applied Mathematics and Computer Science, Karaganda Buketov University, Karaganda, Kazakhstan; ant_nadezhda@mail.ru

Сырымбетова Ләйлә Сәрқытовна, педагогика ғылымдарының кандидаты, профессор, «Дене шынықтыру және спорттық менеджмент» кафедрасының меңгерушісі, Қазтұтынуодағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан, profsls@mail.ru

Сырымбетова Ляйля Саркытовна, кандидат педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой «Физическая культура и спортивный менеджмент», Карагандинский университет Казпотребсоюза, Караганда, Казахстан, profsls@mail.ru

Syrymbetova Layla, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Physical Culture and Sports Management, Karaganda University of Kazpotreboysouz, Karaganda, Kazakhstan, profsls@mail.ru

Имажанова Гульмира Съездбековна, педагогика ғылымдарының кандидаты, «Дене шынықтыру және спорттық менеджмент» кафедрасының доценті, Қазтұтынуодағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан, profsls@mail.ru

Имажанова Гульмира Съездбековна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Физическая культура и спортивный менеджмент», Карагандинский университет Казпотребсоюза, Караганда, Казахстан, profsls@mail.ru

Imazhanova Gulmira, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture and Sports Management, Karaganda University of Kazpotreboysouz, Karaganda, Kazakhstan, profsls@mail.ru

Гаак Александр Юрьевич, педагогика ғылымдарының магистрі, «Дене шынықтыру және спорттық менеджмент» кафедрасының аға оқытушысы, Қазтұтынуодағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан, Aleksandr-gaak@mail.ru

Гаак Александр Юрьевич, магистр педагогических наук, старший преподаватель кафедры «Физическая культура и спортивный менеджмент», Карагандинский университет Казпотребсоюза, Караганда, Казахстан, Aleksandr-gaak@mail.ru

Gaak Alexander, Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer at the Department of Physical Education and Sports Management, Karaganda University of Kazpotreboysouz, Karaganda, Kazakhstan, Aleksandr-gaak@mail.ru

Мелешко Руслан Олегулы, «Дене шынықтыру және спорттық менеджмент» білім беру бағдарламасының 4 курс студенті, Қазтұтынуодағы Қарағанды университеті, Қарағанды, Қазақстан, meleshko.r.03@gmail.com

Мелешко Руслан Олегович, студент 4 курса образовательной программы «Физическая культура и спортивный менеджмент» Карагандинского университета Казпотребсоюза, Караганда, Казахстан, meleshko.r.03@gmail.com

Meleshko Ruslan, 4th year student of the educational program "Physical culture and sports management" of the Karaganda University of Kazpotreboysouz, Karaganda, Kazakhstan, meleshko.r.03@gmail.com

Толендиева Камила Сериковна, «Арнайы педагогика» мамандығы бойынша PhD докторант, Педагогика және психология факультеті, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан, kamilatolendieva@mail.ru

Толендиева Камила Сериковна, PhD докторант по специальности «Специальная педагогика», Факультет педагогики и психологии, Казахский Национальный университет им. Абая, Алматы, Казахстан, kamilatolendieva@mail.ru

Tolendiyeva Kamila, PhD doctoral student in «Special Pedagogy», Faculty of Pedagogy and Psychology, Kazakh National University named after Abay, Almaty, Kazakhstan, kamilatolendieva@mail.ru

Сатова Акмарал Кулмагамбетовна, психология ғылымдарының докторы, профессор, Педагогика және психология факультеті, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан, satova57@mail.ru

Сатова Акмарал Кулмагамбетовна, доктор психологических наук, профессор, Факультет педагогики и психологии, Казахский Национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан, satova57@mail.ru

Satova Akmaral Kulmagambetovna, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Faculty of Pedagogy and Psychology, Kazakh National University named after Abay, Almaty, Kazakhstan, satova57@mail.ru

Молдагалиева Шынара Болатовна, «Арнайы педагогика» мамандығы бойынша PhD докторант, Педагогика және психология факультеті, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан, shynara .angel@mail.ru

Молдагалиева Шынара Болатовна, PhD докторант по специальности «Специальная педагогика», Факультет педагогики и психологии, Казахский Национальный университет им. Абая, Алматы, Казахстан, shynara .angel@mail.ru

Moldagaliyeva Shynara, PhD doctoral student in «Special Pedagogy», Faculty of Pedagogy and Psychology, Kazakh National University named after Abay, Almaty, Kazakhstan, shynara .angel@mail.ru

Алимова Шолпан Жанболатовна, PhD, қауымдастырылған профессор, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар, Қазақстан, sholpan_alimova@mail.ru

Алимова Шолпан Жанболатовна, PhD, ассоциированный профессор, Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлан, Павлодар, Казахстан, sholpan_alimova@mail.ru

Alimova Sholpan, PhD, associate professor, Alkey Margulan Pavlodar pedagogical university, Pavlodar, Kazakhstan, sholpan_alimova@mail.ru

Шериязданова Дана Ерлановна, оқытушы, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар, Қазақстан, d.sheriyazdanova@gmail.com

Шериязданова Дана Ерлановна, преподаватель, Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлан, Павлодар, Казахстан, d.sheriyazdanova@gmail.com

Sheriyazdanova Dana, teacher, Alkey Margulan Pavlodar pedagogical university, Pavlodar, Kazakhstan, d.sheriyazdanova@gmail.com

Байгожина Жанар Манатбековна, педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Л.Н. Гумилев атындағы Евразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан, bzhm70@mail.ru

Байгожина Жанар Манатбековна, кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан, bzhm70@mail.ru

Zhanar Baigozhina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, bzhm70@mail.ru

Жакиенова Алия Амангельдиновна, оқытушы-сарапшы, Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті, Павлодар, Қазақстан, gakienova@mail.ru

Жакиенова Алия Амангельдиновна, преподаватель-эксперт, Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлан, Павлодар, Казахстан, gakienova@mail.ru

Zhakienova Aliya, teacher-expert, Alkey Margulan Pavlodar pedagogical university, Pavlodar, Kazakhstan, gakienova@mail.ru

Нурбаева Аида Мухтарқызы, PhD, қауымдастырылған профессор м.а., Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан, nurbaeva.aida@bk.ru

Нурбаева Аида Мухтаровна, PhD, и.о. ассоциированного профессора, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан, nurbaeva.aida@bk.ru

Nurbayeva Aida, PhD, Acting Associate Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan, nurbaeva.aida@bk.ru

Байсыдық Индира Болатбекқызы, PhD, қауымдастырылған профессор м.а, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан, i.baissydyk@gmail.com

Байсыдық Индира Болатбекқызы, PhD, и.о. ассоциированного профессора, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Казахстан, Алматы, i.baissydyk@gmail.com

Baissydyk Indira, PhD, Acting Associate Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan, i.baissydyk@gmail.com

Омарбаева Гүлмира Сағатбекқызы, филология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор м.а., Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан, omar.gulmira@gmail.com

Омарбаева Гүлмира Сағатбековна, кандидат филологических наук, и.о. ассоциированного профессора, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан, omar.gulmira@gmail.com

Omarbayeva Gulmira, Candidate of Philology, Acting Associate Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, omar.gulmira@gmail.com

Кохановер Татьяна Александровна, педагогика ғылымдарының магистрі, докторант, Қоғамдық-гуманитарлық бағытындағы кафедраның аға оқытушысы, «Өрлеу» БАҰО» АҚ «Қарағанды облысы бойынша кәсіби даму институты» филиалы, Қарағанды, Қазақстан, ztan@mail.ru

Кохановер Татьяна Александровна, магистр педагогических наук, докторант, старший преподаватель кафедры общественно-гуманитарного направления, Филиал АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» «Институт профессионального развития по Карагандинской области», Караганда, Казахстан, ztan@mail.ru

Kokhanover Tatyana, Master of Pedagogical Sciences, Doctoral student, Senior Lecturer at the Department of Social and Humanitarian Studies, Branch of JSC “National Center for Professional Development «Orleu», «Institute for Professional Development in the Karaganda Region», Karaganda, Kazakhstan, ztan@mail.ru

Ибрагимова Гульнара Каиржановна, PhD, Қоғамдық-гуманитарлық бағытындағы кафедраның меңгерушісі, «Өрлеу» БАҰО» АҚ «Қарағанды облысы бойынша кәсіби даму институты» филиалы, Қарағанды, Қазақстан, gibragimova@orleu-edu.kz

Ибрагимова Гульнара Каиржановна, PhD, заведующая кафедрой общественно-гуманитарного направления, Филиал АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» «Институт профессионального развития по Карагандинской области», Караганда, Казахстан, gibragimova@orleu-edu.kz

Ibragimova Gulnara, PhD, Head of the Department of Social and Humanitarian Studies, Branch of JSC «National Center for Professional Development «Orleu», «Institute for Professional Development in the Karaganda Region, Karaganda», Kazakhstan, gibragimova@orleu-edu.kz

Бердалиев Даулетбай Турдалиевич, физика-математика ғылымдарының кандидаты, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан, berdaliyev.dauletbay@okmpu.kz

Бердалиев Даулетбай Турдалиевич, кандидат физико-математических наук, Южно-Казахстанский педагогический университет им. Өзбекәлі Жәнібекова, Шымкент, Казахстан, berdaliyev.dauletbay@okmpu.kz

Berdaliyev Dauletbay, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekali Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan, berdaliyev.dauletbay@okmpu.kz

Жанкина Бакытжан Жакановна, гуманитарлық ғылымдар магистрі, академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің Шетел тілінің практикалық курсы кафедрасының аға оқытушысы, Қарағанды, Қазақстан, zhankinabakhytzhani1@gmail.com

Жанкина Бакытжан Жакановна, магистр гуманитарных наук, старший преподаватель кафедры практического курса иностранного языка Карагандинского университета им. академика Е.А.Букетова, Караганда, Казахстан, zhankinabakhytzhani1@gmail.com

Zhankina Bakhytzhani, Master of Humanities, Senior Lecturer at the Department of Practical Course of Foreign Language, Academician E.A. Buketov Karaganda University, Karaganda, Kazakhstan, zhankinabakhytzhani1@gmail.com

Акимбекова Шырын Адилкайровна, PhD, постдокторант, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан, akimbekova.shyryn@gmail.com

Акимбекова Шырын Адилкайровна, PhD, постдокторант, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан, akimbekova.shyryn@gmail.com

Akimbekova Shyryn, PhD, post-doc, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan, akimbekova.shyryn@gmail.com

Алипова Әсем Токтарбаевна, магистр, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан, asemalipova44@gmail.com

Алипова Асем Токтарбаевна, магистр, Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан, asemalipova44@gmail.com

Alipova Assem, Master, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan, asemalipova44@gmail.com

Малгааждар Мейрамгул, аударма ісінің магистрі, аға оқытушы, Абай атындағы Қазақ Ұлттық университеті Алматы, Казахстан, malgaazhdar@gmail.com

Малгааждар Мейрамгул, магистр переводческого дела, старший преподаватель, Казахский национальный университет им. Абая, Алматы, Казахстан, malgaazhdar@gmail.com

Malgaazhdar Meiramgul, Master of Translation Studies, Senior Teacher, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan, malgaazhdar@gmail.com

Вильданова Сауле Аифовна, гуманитарлық ғылымдар магистрі, оқу-әдістемелік жұмыс департаментінің директоры, «Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ, Астана, Қазақстан, vildanova_s@orleu.edu.kz

Вильданова Сауле Аифовна, магистр гуманитарных наук, директор департамента по учебно-методической работе, АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу», Астана, Казахстан, vildanova_s@orleu.edu.kz

Vildanova Saule Aifovna, Master of Arts in Humanities, Director, Department of Educational and Methodological Work, JSC “National Center for Professional Development “Orleu”, Astana, Kazakhstan, vildanova_s@orleu.edu.kz

Аблаева Молдир Кабыловна, PhD, оқу-әдістемелік жұмыс департаментінің бас маманы, «Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ, Астана, Қазақстан, ablaveva_m@orleu-edu.kz

Аблаева Молдир Кабыловна, PhD, главный специалист департамента по учебно-методической работе, АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу», Астана, Казахстан, ablaveva_m@orleu-edu.kz

Ablaveva Moldir Kabylovna, PhD, Chief Specialist, Department of Educational and Methodological Work, JSC “National Center for Professional Development “Orleu”, Astana, Kazakhstan, ablaveva_m@orleu-edu.kz

Мусарова Венера Ауданбековна, биология магистрі, адами ресурстар бөлімінің басшысы, «Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ, Астана, Қазақстан, mussarova_v@orleu.edu.kz

Мусарова Венера Ауданбековна, магистр биологии, руководитель службы управления персоналом, АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу», Астана, Казахстан, mussarova_v@orleu.edu.kz

Mussarova Venera Audanbekovna, Master of Biology, Head of Human Resources, JSC “National Center for Professional Development “Orleu”, Astana, Kazakhstan, mussarova_v@orleu.edu.kz

Котов Станислав Олегович, жаратылыстану ғылымдары бойынша магистр, CLIL бойынша сертификатталған тренер (BTS), НЗМ сарапшы-мұғалімі, Назарбаев Зияткерлік мектептері, Тараз, Қазақстан, kotov_s@trz.nis.edu.kz

Котов Станислав Олегович, магистр естественно-научного образования, сертифицированный тренер CLIL (BTS), учитель-эксперт НИШ, Назарбаев Интеллектуальные школы, Тараз, Казахстан, kotov_s@trz.nis.edu.kz

Kotov Stanislav, Master of Science Education, Certified CLIL Trainer (BTS), Expert Teacher at NIS, Nazarbayev Intellectual schools, Taraz, Kazakhstan, kotov_s@trz.nis.edu.kz

Акимова Эльмира Турсуновна, НЗМ модератор-мұғалімі, Назарбаев Зияткерлік мектептері, Тараз, Қазақстан, akimova_e@trz.nis.edu.kz

Акимова Эльмира Турсуновна, учитель модератор НИШ, Назарбаев Интеллектуальные школы, Тараз, Казахстан, akimova_e@trz.nis.edu.kz

Akimova Elmira, Moderator Teacher at NIS, Nazarbayev Intellectual schools, Taraz, Kazakhstan, akimova_e@trz.nis.edu.kz

Жусипназарова Газиза Макуаевна, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, НЗМ модератор-мұғалімі, Назарбаев Зияткерлік мектептері, Тараз, Қазақстан, zhussipnazarova_g@trz.nis.edu.kz

Жусипназарова Газиза Макуаевна, магистр естественных наук, учитель-модератор НИШ, Назарбаев Интеллектуальные школы, Тараз, Казахстан, zhussipnazarova_g@trz.nis.edu.kz

Zhussipnazarova Gaziza, Master of Natural Sciences, Moderator Teacher at NIS, Nazarbayev Intellectual schools, Taraz, Kazakhstan, zhussipnazarova_g@trz.nis.edu.kz