

Vol 1 / Jan 2025

The Scientific Journal of World Researches

Электронный научный журнал «The Scientific Journal of World Researches»

The Scientific Journal of World Researches

выпуск №2 (25), апрель – июнь 2025 г.
Основан в 2025 году (издается ежеквартально)
Том 1
зарегистрирован в Комитете информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан KZ19VPY00107551 от 11.12.2024 г.

Taqyryptyq baǵyt:

- **Pedagogıkalyq, qoǵamdyq-áleýmettik, tehnıkalyq, ekonomıkalyq jáne zań ǵylymdary**
- **Aqparattyq-komýnıkasıalyq tehnologıalar**
- **Teorıalyq jáne ǵylymı-praktıkalyq ǵylymı zertteýler**

Тематическая направленность:

- **Педагогические, общественно-социальные, технические, экономические и юридические науки**
- **Информационно-коммуникационные технологии**
- **Теоретические и научно-практические научные исследования**

Thematic focus:

- **Pedagogical, socio-political, technical, economic, and legal sciences**
- **Information and communication technologies**
- **Theoretical and scientific-practical research**

Jarıalanatyn aqparattyń, dáıeksózderdiń jáne ózge de baıandamalardyń durystyǵy úshin avtor jaýapty bolady

За достоверность публикуемой информации, цитат и иных изложений ответственность несет автор

The author is responsible for the accuracy of the published information, quotes, and other statements.

© The Scientific Journal of World Researches, 2025

"The Scientific Journal of World Researches"
elektrondyq ǵylymı jýrnaly
aqparattyq agenttigi

№2 (25), 2025 j
Shyǵarý jıiligi –jylyna 4 nómir
2025 j. bastap shyǵady

Bas redaktor:
Abdiramanov O. G. -PhD

Информационное агентство
Электронный научный журнал
«The Scientific Journal of World Researches»

№2 (25), 2025 г.
Периодичность – 4 номера в год
Выходит с 2025 года

Главный редактор:
Абдираманов О. Г. – PhD

Information Agency Electronic scientific Journal "The Scientific Journal of World Researches"

No.2 (25), 2025
Periodicity: 4 issues per year
Since 2025

Editor-in-Chief:
Abdiramanov O. G. – PhD

Redaksıalyq alqa:
Ábdiramanov Ó.G. – PhD, L.N. Gýmılev atyndaǵy ENU, Qazaqstan
Abdyramanov G.A. – t.ǵ.k., Seıfýllin atyndaǵy, Qazaqstan
Ábdiramanov Á.Á. – t.ǵ.d., prof., akademık, Dýlatı, Qazaqstan
Abdyramanov N.A. – t.ǵ.k., Dýlatı, Qazaqstan
Abdyramanov E.A. – t.ǵ.k., Dýlatı, Qazaqstan
Abdyramanova A.G. – m.p.n., Narıkbaev atyndaǵy, Qazaqstan

Редакционная коллегия:
Әбдіраманов Ө.Ғ. – PhD, ЕНУ им. Л.Н. Гумилёва, Казахстан
Абдураманов Г.А. – к.т.н., им. С.Сейфуллина, Казахстан
Әбдіраманов Ә.Ә. – д.т.н., проф., академик, Дулати, Казахстан
Абдураманов Н.А. – к.т.н., Дулати, Казахстан
Абдураманов Е.А. – к.т.н., Дулати, Казахстан
Абдураманова А.Г. – м.п.н., Нарикбаева, Казахстан

Editorial Board: Abdiramanov O.G. – PhD, L.N. Gumilyov ENU, Kazakhstan
Abdyramanov G.A. – Candidate of Technical Sciences, Seifullin, Kazakhstan
Abdiramanov A.A. – Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician, Dulaty, Kazakhstan
Abdyramanov N.A. – Candidate of Technical Sciences, Dulaty, Kazakhstan
Abdyramanov E.A. – Candidate of Technical Sciences, Dulaty, Kazakhstan
Abdyramanova A.G. – Master of Pedagogical Sciences, Narikbayev, Kazakhstan

Qazaqstan Respýblıkasy Aqparat jáne qoǵamdyq damý mınıstrliginiń 11.12.2024 j. KZ19VPY00107551 aqparat komıtetinde tirkelgen.

Зарегистрирован в Комитете информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан KZ19VPY00107551 от 11.12.2024 г.

Registered with the Information Committee of the Ministry of Information and Public Development of the Republic of Kazakhstan No. KZ19VPY00107551 dated 11.12.2024

© The Scientific Journal of World Researches, 2025

СОДЕРЖАНИЕ (CONTENT)

Ахметжанова Б. Ж., Кудайбергенова Г. К.
РОДИТЕЛЬСКИЙ СТРЕСС У МАТЕРЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: ТЕОРЕТИКО-ЭМПЕРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ 5

Инаят Т. М., Ибраева Г. Ж.
НОВЫЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОЛИТИКЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ..... 11

Серикбай А. Е., Абдол Э. Д.
ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДЕ АҒЫЛШЫН ТІЛІ ЖАҒДАЙЫНДА СӨЙЛЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ..... 17

Муханова Ж. С., Бейсенова А. А.
ОСОБЕННОСТИ МНОГОДЕТНЫХ СЕМЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ..... 24

Имажанова Г. С., Алимжанов Р. Е., Акижанова Г. Б.
РОЛЬ СПРОТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ МОЛОДЕЖИ 27

Лукманова А. М., Айқын Д., Абибуллаева З.
ФОРМИРОВАНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОГО ЯЗЫКА У УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ CLIL 36

Имажанова Г. С., Богданов К. Н., Ежебаев Д. Ж.
ИНТЕГРАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС СПОРТИВНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ 44

Abdrazak B. N., Adamova A.D.
THREAT IDENTIFICATION AND MODELING IN GOVERNMENT NETWORK INFRASTRUCTURE 50

Икрамова Ж. Е., Негизбаева М. О.
ПОИСКОВАЯ АКТИВНОСТЬ В ПОЛИТИЧЕСКОМ PR : АНАЛИЗ ПОИСКОВЫХ ЗАПРОСОВ НА ПРИМЕРЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ (2020–2025) 57

Сейткалиев Ж. К., Искакова А. Т.
ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С СЕМЬЕЙ 63

Балтабай А. Қ., Айдар А. М.
ҚАЗАҚ КИНОСЫНДАҒЫ ДЫБЫСТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ КӨРКЕМДІК ҚОЛДАНЫСЫ 70

Абдулина Л. А.
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ 76

Утарбаева И. К.
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА: ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ОБРАЗЦОВ КРОВИ НА ТОЧНОСТЬ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ 81

Аскербек К. А., Амирханова А. Ш., Кизатова М. Ж.
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФАРМАКОДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ IN SILICO НА ПРИМЕРЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ О КЛИНИЧЕСКОМ ПРИМЕНЕНИИ КАТЕХОЛА И РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ 89

Халилаева Э. Ж.
ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ РОДИТЕЛЕЙ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 97

Айтбай Ж. А., Раганина К. Т., Тлеубаева М. И.
БАҚША ҚАРАОТЫ (PORTULACA OLERACEA L.) МАЙЛЫ ЭКСТРАКТЫНЫҢ МАЙҚЫШҚЫЛДЫҚ ҚҰРАМЫН ГАЗДЫҚ ХРОМАТОГРАФИЯ ӘДІСІМЕН ЗЕРТТЕУ 104

Саруарова А. Ә., Карсыбаев Е. Е.
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ОБРАБОТКИ ГРУЗОВ НА УЗЛОВОМ ТЕРМИНАЛЕ СТАНЦИИ АЛМАТЫ-1 111

Сабдалиева Н. Б., Шокатаева Р. С.
ВЛИЯНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ 116

Сатемирова Г. А.
АНАЛИЗ ПРОЯВЛЕНИЙ СТРАХА У ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ В УСЛОВИЯХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО СТРЕССА 124

Түгелбай А. Б., Бактыбаев М. К.
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАКЛОНА СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ НА ОСНОВЕ ПОЛОЖЕНИЯ СОЛНЦА 131

Жакыпова А. Б.
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СВАЙ В УСЛОВИЯХ СЛОЖНЫХ ГРУНТОВ КАЗАХСТАНА 140

Толендиева К. С.
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА (РАС) В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 147

Молдагалиева Ш. Б.
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ОБЩИХ МОТОРНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА 154

Жакыпова А. Б., Енкебаев С. Б.
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ОТКЛИКА СВАЙНЫХ ОСНОВАНИЙ И ВЕРИФИКАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДАННЫМ ПОЛЕВЫХ ИСПЫТАНИЙ..... 162

Құрманбекова Ж. Е.
ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА НЕРАВЕНСТВО ДОХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН..... 170

Султанова А. Б.
СЕМЕЙНАЯ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИЯ: ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ.....177

Ахметов Р. Е.
ОБЗОР ТРАДИЦИОННЫХ И СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ОБУЧЕНИЮ СЕТЕВОМУ АДМИНИСТРИРОВАНИЮ 183

Абдрахманова Ж. Б., Утеева Г. Ж.
РАЗВИТИЕ МОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ: МЕТОДЫ И СТРАТЕГИИ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ..... 190

Садықов Ә. Б., Бегимбаева Е. Е.
РАЗРАБОТКА БЕЗОПАСНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА С ПОМОШЬЮ IOT 196

Жалгаспаева А. Қ.
ҚОНАҚ ҮЙ ИНДУСТРИЯСЫНДАҒЫ МАРКЕТИНГТІК ЗЕРТТЕУЛЕР НЕГІЗІНДЕ ҚЫЗМЕТ САПАСЫ МЕН ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУДЫҢ ЦИФРЛЫҚ СТРАТЕГИЯЛАРЫН ӘЗІРЛЕУ 210

Касенова Ж. Е., Кулахметова М. С.
РОЛЬ ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКОГО ПОРТФОЛИО В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕФЛЕКСИИ УЧИТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА 218

Турсунова Г. К., Нурмуханбетова Д. Е.
ФРАНЧАЙЗИНГ КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ГОСТИНИЧНЫМ БИЗНЕСОМ В СОВРЕМЕННЫХ РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ 224

Муратбекова Р. А., Муратова А. Н.
КОГНИТИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА 231

Джолдыбаева А. П., Чаканова С. Дж.
ВЛИЯНИЕ МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ НА РАЗВИТИЕ НАВЫКА ГОВОРЕНИЯ 237

Rakhimova Y. M.
HIRUDOTHERAPY FOR SEVERE, MODERATE PREECLAMPSIA AND ECLAMPSIA 243

Shokatayeva R. S.
DIGITALIZATION AND ITS IMPACT ON THE QUALITY OF SOCIAL AND HUMANITARIAN EDUCATION IN KAZAKHSTAN 248

УДК 159.942:364-7

Ахметжанова Бакыттыгуль Жумабековна
Студент 4 курса ОП «Психология»
университет «Туран»
г. Алматы, Казахстан

Кудайбергенова Гулжан Кансаровна
м.п.н., сениор-лектор, Высшей школы психологии
университет «Туран»
г. Алматы, Казахстан

РОДИТЕЛЬСКИЙ СТРЕСС У МАТЕРЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: ТЕОРЕТИКО-ЭМПЕРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Аннотация. В данной статье исследуется уровень стресса у матерей, воспитывающих детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) и проводится его сопоставление с уровнем стресса матерей нейротипичных детей. Анализируются факторы, влияющие на стресс, включая эмоциональное выгорание, тревожность и особенности совладающего поведения. В рамках исследования выдвигаются две гипотезы: (1) уровень стресса у матерей детей с РАС выше, чем у матерей нейротипичных детей; (2) причины, вызывающие стресс, у этих двух групп различаются. Рассматриваются психологические ресурсы матерей и их роль в адаптации к стрессовым ситуациям. Статья основана на анализе современных научных публикаций и эмпирических данных. Обсуждаются методы поддержки и рекомендации для снижения стрессовой нагрузки. Анализируются факторы, влияющие на стресс, включая эмоциональное выгорание, тревожность и особенности совладающего поведения. Рассматриваются психологические ресурсы матерей и их роль в адаптации к стрессовым ситуациям. Обсуждаются методы поддержки и рекомендации для снижения стрессовой нагрузки у матерей детей с РАС. Отмечается необходимость комплексного подхода в оказании помощи семьям, воспитывающим детей с РАС. Подчеркивается важность дальнейших исследований в данной области для разработки эффективных интервенций. Статья основана на анализе современных научных публикаций и эмпирических данных.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, родительский стресс, эмоциональное выгорание, совладающее поведение, психологические ресурсы, поддержка семьи

Введение

Воспитание ребенка с расстройством аутистического спектра (РАС) представляет собой значительный вызов для родителей, особенно для матерей, которые чаще всего берут на себя основную ответственность за уход и развитие ребенка. Столкновение с диагнозом вызывает у матери сильный стресс, тревожность, чувство неопределенности относительно будущего ребенка и всей семьи. В теоретической литературе родительский

стресс рассматривается как результат взаимодействия множества факторов: поведенческих особенностей ребенка, личностных ресурсов родителя, уровня социальной поддержки и восприятия родительской роли. Согласно модели R. Abidin, стресс возникает из-за несоответствия между требованиями воспитания и ресурсами, доступными родителю. Модель Бельски подчеркивает роль когнитивной оценки и контекста, в котором находится семья. В Казахстане к родительскому стрессу также добавляются такие факторы, как дефицит профессиональной поддержки, экономическая нестабильность и культурное давление. Актуальным направлением исследования является выявление уровня стресса у матерей, воспитывающих детей с РАС, его причин, психологических ресурсов и стратегий совладания. Это позволит разрабатывать комплексные меры поддержки, ориентированные на улучшение психоэмоционального состояния матерей и общего климата в семье.

Выдвигаются две гипотезы:

1. Уровень стресса матерей, имеющих детей с РАС, выше, чем у матерей, имеющих нейротипичных детей;
2. Причины, вызывающие стресс у матерей детей с РАС и матерей нейротипичных детей, различны.

Методы и материалы

В рамках данного исследования был проведен анализ современных научных публикаций, посвященных изучению уровня стресса у матерей, воспитывающих детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Основными источниками информации послужили рецензируемые статьи, опубликованные в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и РИНЦ. Критериями включения статей в анализ были:

1. Публикации, посвященные изучению стресса, эмоционального выгорания и совладающего поведения у матерей детей с РАС.
2. Исследования, содержащие эмпирические данные, полученные с использованием валидных и надежных психодиагностических методик.
3. Статьи, опубликованные в период с 2015 по 2024 год.

В процессе анализа были рассмотрены следующие методики, используемые в исследуемых публикациях:

- тест Экспресс-диагностика состояния стресса (автор C. Schriner 1990);
- методика диагностики отношения к болезни ребенка (ДОБР)**:** используется для выявления особенностей восприятия матерью заболевания ребенка и связанных с этим эмоциональных реакций;
- методика «События будущего». Методика «События будущего» была предложена Н.А. Логиновой (с адаптацией Кудайбергеновой С.К.) и относится к биографическим методам. Мы использовали собственную модификацию данной методики. Исследует представления, ожидания и чувства родителей по отношению к перспективам и возможностям ребенка в будущем (эмоциональный и когнитивный компонент родительского отношения). Родителям предлагался лист бумаги с нарисованной на нем прямой линией. Давалась следующая инструкция: «Эта линия представляет будущий жизненный путь Вашего ребенка. Ее начало – это настоящее.

Отметьте на этой линии пять самых важных событий в жизни Вашего ребенка, которые, по Вашему мнению, ожидают его в будущем. Обозначьте их предполагаемую дату и ниже кратко раскройте их содержание». Время ответов не ограничивалось. При обработке результатов проводился анализ по следующим основным параметрам:

1. Содержание – тема или сфера события. Это область жизнедеятельности ребенка, сторона отношений с миром, которая отражается в событии, а также взаимосвязь между событиями.
2. Временной аспект событий – протяженность (длина) временной перспективы – время от настоящего момента до даты последнего планируемого события (в годах).

Статистическая обработка данных в исследуемых публикациях проводилась с использованием методов корреляционного и факторного анализа, что позволило выявить взаимосвязи между уровнем стресса у матерей, их личностными характеристиками и используемыми стратегиями совладания.

Ограничением данного анализа является зависимость от качества и полноты представленных в литературе данных, а также возможная вариативность методик, используемых в разных исследованиях. Тем не менее, полученные результаты позволяют сформировать обобщенное представление о факторах, влияющих на уровень стресса у матерей детей с РАС, и определить направления для дальнейших исследований и разработки программ психологической поддержки.

Результаты

Анализ современных эмпирических и теоретических исследований подтверждает гипотезу 1 - уровень стресса у матерей детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) значительно выше, чем у матерей, воспитывающих нейротипичных детей. Это различие обусловлено не только объективными трудностями, связанными с особенностями развития ребенка, но и субъективным восприятием материнской роли, социальной изоляцией и недостатком институциональной поддержки.

Наиболее частыми источниками стресса у матерей детей с РАС, согласно проанализированным данным, являются:

- поведенческие нарушения ребенка (агрессия, стереотипии, нарушения сна и питания);
- сложности в коммуникации (отсутствие речи, непонимание намерений ребенка, трудности установления эмоционального контакта);
- постоянная необходимость контролировать поведение ребенка и адаптироваться к непредсказуемым ситуациям;
- ощущение неопределенности будущего: непонимание, сможет ли ребенок социализироваться, получить образование, быть независимым.

Исследование Phetrasuwan и Miles показало, что поведенческие симптомы являются первичным источником стресса. При этом, интересно, что не все характеристики ребенка (возраст, тяжесть симптомов) имеют прямую корреляцию со стрессом матери - важнее субъективное восприятие материнской роли и уровень поддержки.

Van der Lubbe и соавторы (2024) выявили, что хронический родительский стресс у матерей тесно связан не только с их психологическим, но и с физическим состоянием, а

также отражается на уровне стресса у самого ребенка. Это подтверждает, что психологическое здоровье родителей оказывает значительное влияние на общий эмоциональный климат в семье.

Pozo и Sarriá (2024) акцентировали внимание на том, что высокий уровень стресса у матерей негативно коррелирует с качеством жизни, особенно с физическим и психологическим благополучием, чувством социальной изоляции, отсутствием поддержки и неудовлетворённостью семейной жизнью.

Исследование Davis и Carter, опубликованное в PubMed, показало неожиданную динамику: отцы детей с РАС, по результатам опросов, иногда демонстрируют даже более высокий уровень стресса, чем матери. Однако характер и причины этого стресса различны - если у матерей стресс носит постоянный и эмоционально насыщенный характер, то у отцов он чаще связан с социальной ответственностью, необходимостью финансового обеспечения семьи, страхом не справиться с ролью «опоры».

Сравнение с матерями нейротипичных детей выявило и подтверждение гипотезы 2: источники и причины стресса у разных групп различаются. У матерей нейротипичных детей основными факторами являются:

- трудности в балансе между родительством и работой;
- образовательные вопросы (успеваемость, дисциплина);
- социальное давление (сравнение с другими детьми, ожидания общества).

Структура стрессов у матерей с детьми с РАС - глубже, комплекснее и системнее, и включает не только внешние обстоятельства, но и внутренние, экзистенциальные переживания, связанные с материнской самоидентификацией, чувством вины и тревогой за будущее ребёнка.

Также стоит отметить, что:

- матери с низким уровнем жизнестойкости и слабым развитием навыков саморегуляции демонстрируют более выраженные симптомы выгорания и депрессии;
- социальная поддержка (от семьи, сообщества, специалистов) значительно снижает уровень стресса;
- совладающее поведение у матерей детей с РАС чаще характеризуется стратегиями избегания или эмоционального подавления, в отличие от активного решения проблем, более распространённого у матерей нейротипичных детей.

Заключение

Таким образом, родительский стресс у матерей, воспитывающих детей с расстройствами аутистического спектра, представляет собой сложное и многофакторное явление, включающее эмоциональные, когнитивные и социальные компоненты. Результаты анализа подтвердили, что уровень стресса у матерей детей с РАС существенно выше, чем у матерей нейротипичных детей, и отличается по структуре. Повышенный стресс связан с поведенческими и коммуникативными трудностями ребенка, неопределенностью будущего, социальной изоляцией и недостатком профессиональной помощи. В контексте Казахстана усиливающим фактором выступают ограниченные возможности доступа к инклюзивным образовательным и медицинским услугам. Для смягчения стрессовой нагрузки необходимо развитие системной психолого-социальной

поддержки, включающей: индивидуальное консультирование, психообразование, группы взаимопомощи и доступ к услугам специалистов. Перспективными направлениями исследований являются изучение влияния когнитивной оценки, типов совладающего поведения и ресурсов поддержки на динамику психоэмоционального состояния матерей. Поддержка женщин, воспитывающих детей с РАС, является важной задачей социальной и государственной политики, влияющей на благополучие всей семьи.

Подтверждение гипотезы 1 позволило однозначно утверждать, что уровень стресса у матерей детей с РАС значительно выше, чем у матерей нейротипичных детей. Это состояние может привести к хронической тревожности, депрессии, синдрому эмоционального выгорания, снижению самооценки и физического здоровья. Вместе с тем, стресс матери оказывает влияние на ребёнка, усугубляя симптоматику и нарушая эмоциональный климат в семье.

Гипотеза 2 также получила подтверждение: структура и содержание стрессовых переживаний у двух исследуемых групп существенно различаются. Если у матерей нейротипичных детей стресс связан преимущественно с повседневными родительскими обязанностями, то у матерей детей с РАС он носит системный, глубинный характер, часто связан с отсутствием перспектив, перегрузкой и дефицитом внешней поддержки.

Современные исследования показывают, что уровень стресса у матерей детей с РАС прямо коррелирует с качеством жизни - как физическим, так и психологическим. Хроническое напряжение, усталость, недостаток сна и времени для себя, ограниченные социальные контакты - всё это снижает адаптационные ресурсы женщин и негативно влияет на их здоровье. Особенно подвержены риску матери с низкой жизнестойкостью и слабой системой социальной поддержки.

Для смягчения стрессовой нагрузки требуется многоуровневый и комплексный подход, включающий:

1. Индивидуальную и семейную психологическую помощь;
2. Психообразовательные программы (повышающие компетентность в уходе за ребёнком с РАС);
3. Группы взаимопомощи и поддержки;
4. Развитие адаптивных стратегий совладания со стрессом;
5. Активное вовлечение специалистов в сопровождение семьи: психологов, психиатров, дефектологов, социальных работников и др.

Особенно важно формировать у матерей чувство включенности, значимости и уверенности в завтрашнем дне. Поддержка должна быть не эпизодической, а системной и долговременной.

Перспективными направлениями будущих исследований являются:

1. Разработка и апробация индивидуализированных программ помощи матерям;
2. Изучение влияния совладающего поведения на динамику психоэмоционального состояния;
3. Формирование междисциплинарных моделей сопровождения семей;
4. Анализ влияния социально-экономических условий и культурных факторов на уровень и структуру стресса.

Результаты анализа подчеркивают важность научного, социального и государственно-политического внимания к семьям, воспитывающим детей с РАС.

Поддержка матерей - это не только забота о женщине, но и инвестиция в благополучие ребенка и всей семьи.

Список литературы

1. Phetrasuwan, S., & Miles, M. S. (2009). Parenting stress in mothers of children with autism spectrum disorders. *Journal of Pediatric Nursing*, 24(4), 246-257. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-6155.2009.00188.x
2. Van der Lubbe, T., et al. (2024). Parental stress and well-being in families of children with ASD: A longitudinal study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-025-06736-9
3. Pozo, P., & Sarriá, E. (2024). The impact of stress on parental quality of life in families of children with autism. *Child Psychiatry & Human Development*, 55(1), 112-125. https://link.springer.com/article/10.1007/s10578-024-01693-3
4. Davis, N. O., & Carter, A. S. (2014). Parenting stress in mothers and fathers of toddlers with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(3), 689-693. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24384673/
5. Токарская Л. И др. ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ МАТЕРЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА //3i: intellect, idea, innovation-интеллект, идея, инновация. – 2021. – №. 4.
6. Дорошева Е. А., Грабельникова У. С., Колупаева С. Г. Особенности восприятия стрессовых факторов и совладания с ними у матерей, воспитывающих детей с расстройствами аутистического спектра //Reflexio. – 2018. – Т. 11. – №. 2. – С. 43-62. DOI: https://doi.org/10.25205/2658-4506-2018-11-2-43-62
7. Кузьмина А. С., Стоянова И. Я., Кривошей К. О. Психологические ресурсы матерей, воспитывающих детей с расстройствами аутистического спектра //Аутизм и нарушения развития. – 2024. – Т. 22. – №. 4. – С. 21-30. DOI: https://doi.org/10.17759/autdd.2024220403
8. Кудайбергенова Сандугаш Кансаровна Исследование родительского отношения к детям с ограничениями в развитии (патология психического развития) // Вестн. Том. Гос. Ун-та. 2007. №303. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-roditelskogo-otnosheniya-k-detyam-s-ogranicheniyami-v-razvitii-patologiya-psihicheskogo-razvitiya (дата обращения: 17.04.2025).

УДК 614.2

Инаят Турар Мадиханович
м.г.н., кафедры ЮНЕСКО
Казахский национальный университет имени Аль-фараби
г. Алматы, Казахстан

Ибраева Галия Жунусовна
д.п.н., профессор, кафедры ЮНЕСКО
Казахский национальный университет имени Аль-фараби
г. Алматы, Казахстан

НОВЫЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОЛИТИКЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ

Аннотация. В статье рассматриваются новые коммуникационные технологии, применяемые в государственном управлении и информационной политике Республики Казахстан (РК) в области медицины, а также их влияние на трансформацию системы здравоохранения. Особое внимание уделено внедрению инновационных цифровых решений, таких как электронные медицинские карты, телемедицина и информационные платформы, которые способствуют улучшению качества медицинских услуг и обеспечению более широкого доступа к медицинской информации для граждан страны. В статье проводится анализ текущих шагов правительства Казахстана по цифровизации медицины, включая государственные инициативы и программы, направленные на модернизацию инфраструктуры здравоохранения. Рассматриваются преимущества и вызовы, связанные с внедрением этих технологий, такие как повышение доступности медицинской помощи, оптимизация процесса диагностики и лечения, а также проблемы безопасности данных и защиты персональной информации. В работе также анализируются социально-экономические аспекты цифровизации медицины, в частности, влияние новых технологий на снижение неравенства в доступе к медицинским услугам, особенно в удаленных и сельских районах. В заключение предлагаются рекомендации по совершенствованию государственной и информационной политики в области здравоохранения, направленные на устранение существующих проблем и улучшение процессов внедрения инноваций, что в долгосрочной перспективе способствует созданию более эффективной и безопасной системы здравоохранения в Республике Казахстан.

Ключевые слова: Коммуникационные технологии, информационная политика, цифровизация медицины, государственное управление, система здравоохранения, Республика Казахстан, инновационные решения.

Введение

Современные коммуникационные технологии становятся неотъемлемой частью государственной и информационной политики многих стран, включая Республику

Казахстан, где они играют ключевую роль в модернизации государственного управления, в том числе в области здравоохранения. В последние годы Республика Казахстан активно внедряет цифровые технологии, что особенно заметно в сфере медицины, где инновации не только повышают эффективность управления здравоохранением, но и способствуют улучшению качества медицинских услуг для граждан. Применение таких технологий стало необходимым шагом на пути к цифровизации всей системы здравоохранения, обеспечивая более быстрый и удобный доступ к медицинской информации, а также способствуя сокращению бюрократических барьеров и улучшению прозрачности медицинских процессов.

Одним из важнейших достижений на этом пути является внедрение электронных медицинских карт, что позволяет централизованно хранить информацию о здоровье пациентов и делает доступ к ней более оперативным и удобным для как медицинских работников, так и пациентов. Это не только ускоряет процесс диагностики и лечения, но и снижает вероятность ошибок, связанных с потерей или некорректным ведением медицинских записей. Также активно развиваются технологии телемедицины, которые позволяют получать консультации от врачей в реальном времени, не выходя из дома, что особенно актуально для жителей удаленных регионов. Такие инновационные решения способствуют улучшению доступности медицинских услуг, а также делают процесс получения медицинской помощи более гибким и доступным для различных категорий граждан.

Важным аспектом является развитие информационных платформ, которые объединяют медицинские учреждения, предоставляя пациентам возможность записываться на прием, получать результаты анализов, обращаться за консультациями и даже получать рецепты в электронном виде. Это способствует оптимизации процессов внутри системы здравоохранения, снижению нагрузки на медицинский персонал и сокращению времени, затрачиваемого на бумажную работу. В результате, граждане получают возможность не только быстрее получать необходимые медицинские услуги, но и быть уверенными в их высоком качестве.

Внедрение новых коммуникационных технологий в систему здравоохранения Казахстана становится важным шагом в обеспечении доступности и качества медицинских услуг, а также в повышении доверия граждан к системе здравоохранения страны. Однако для успешной реализации этих технологий необходимо учитывать ряд факторов, таких как подготовка медицинского персонала, развитие инфраструктуры и обеспечение безопасности данных.

Методы и материалы

Для написания статьи использовались разнообразные методы, направленные на всесторонний анализ новых коммуникационных технологий в государственной и информационной политике Республики Казахстан в области медицины. Основными методами исследования были: анализ нормативных документов и официальных отчетов Министерства здравоохранения РК, а также метод комплексного анализа научных публикаций, посвященных внедрению информационных технологий в медицинскую сферу. В рамках исследования активно использовался метод сравнительного анализа,

который позволил выявить основные тенденции и проблемы, возникающие при внедрении цифровых решений в здравоохранение как в Казахстане, так и в других странах с аналогичными условиями.

Одним из ключевых методов стало исследование научных и технических публикаций, охватывающих последние достижения в области информационных технологий в медицине. Эти материалы позволили получить обоснованные данные о том, как инновационные решения, такие как электронные медицинские карты, телемедицина и интеграция медицинских информационных систем, могут повлиять на повышение качества медицинской помощи и улучшение доступа к ней. Также важным компонентом исследования стали материалы, освещающие проблемы, связанные с цифровизацией здравоохранения, такие как безопасность данных, обучение медицинского персонала и необходимость обновления медицинской инфраструктуры для эффективного использования новых технологий.

Для анализа практической реализации цифровых решений в медицинских учреждениях Казахстана были использованы данные о текущем состоянии системы здравоохранения, полученные из открытых источников, а также статистические данные о внедрении и распространении электронных технологий в медицинских учреждениях страны. В частности, внимание было уделено статистике по внедрению системы электронных медицинских карт, распространению телемедицины в удаленных регионах, а также уровню развития национальных медицинских информационных платформ.

Для более глубокого понимания существующих проблем и возможностей в сфере цифровизации медицины были проанализированы отчеты о реализации государственных программ и инициатив, направленных на внедрение технологий в здравоохранение, а также экспертные оценки и рекомендации, представленные в научных статьях и исследованиях международных организаций.

Материалом для исследования стали аналитические отчеты, проведенные на базе медицинских учреждений Казахстана, о том, как новые технологии повлияли на повышение доступности и качества медицинских услуг, а также на оптимизацию работы медицинского персонала. Это позволило сделать выводы о реальной эффективности внедряемых технологий, а также обозначить направления для дальнейшего улучшения и развития системы здравоохранения в Казахстане.

Результаты

В результате проведённого анализа установлено, что Республика Казахстан демонстрирует устойчивую положительную динамику в направлении цифровизации системы здравоохранения посредством активного внедрения современных коммуникационных технологий. Эти преобразования положительно сказываются как на уровне организации медицинской помощи, так и на качестве обслуживания населения. Прежде всего, внедрение системы электронных медицинских карт (ЭМК) стало одним из ключевых достижений в этой области. ЭМК позволяет обеспечить централизованный доступ к медицинским данным пациента, ускоряет процессы диагностики и лечения, снижает риски, связанные с дублированием обследований, и минимизирует количество ошибок, связанных с человеческим фактором при ведении бумажной документации.

Благодаря этому значительно повышается эффективность работы медицинского персонала и снижается административная нагрузка.

Другим важным направлением стало развитие телемедицины, которая особенно востребована в сельской местности и отдалённых регионах Казахстана, где традиционный доступ к медицинским услугам ранее был сильно ограничен. Использование телемедицинских платформ позволяет проводить консультации, осмотры и мониторинг состояния пациента на расстоянии, что не только экономит время и ресурсы, но и делает медицинскую помощь более равномерно распределённой по всей территории страны. Особенно актуальным это направление стало в условиях пандемии COVID-19, когда удалённые формы взаимодействия между врачом и пациентом оказались жизненно необходимыми.

Также были выявлены определённые недостатки и проблемы, сопровождающие процесс цифровизации медицины в РК. Во-первых, значительную угрозу представляет вопрос обеспечения информационной безопасности и конфиденциальности персональных данных пациентов. На фоне увеличивающегося количества электронных сервисов возрастает риск несанкционированного доступа к чувствительной информации. Это требует от государства создания чёткой нормативной базы и внедрения современных механизмов защиты данных. Во-вторых, выявлена необходимость повышения уровня компьютерной грамотности медицинского персонала. Несмотря на наличие современной техники, эффективность её использования ограничена недостаточной подготовленностью специалистов к работе с цифровыми системами, что снижает потенциал использования новых коммуникационных технологий.

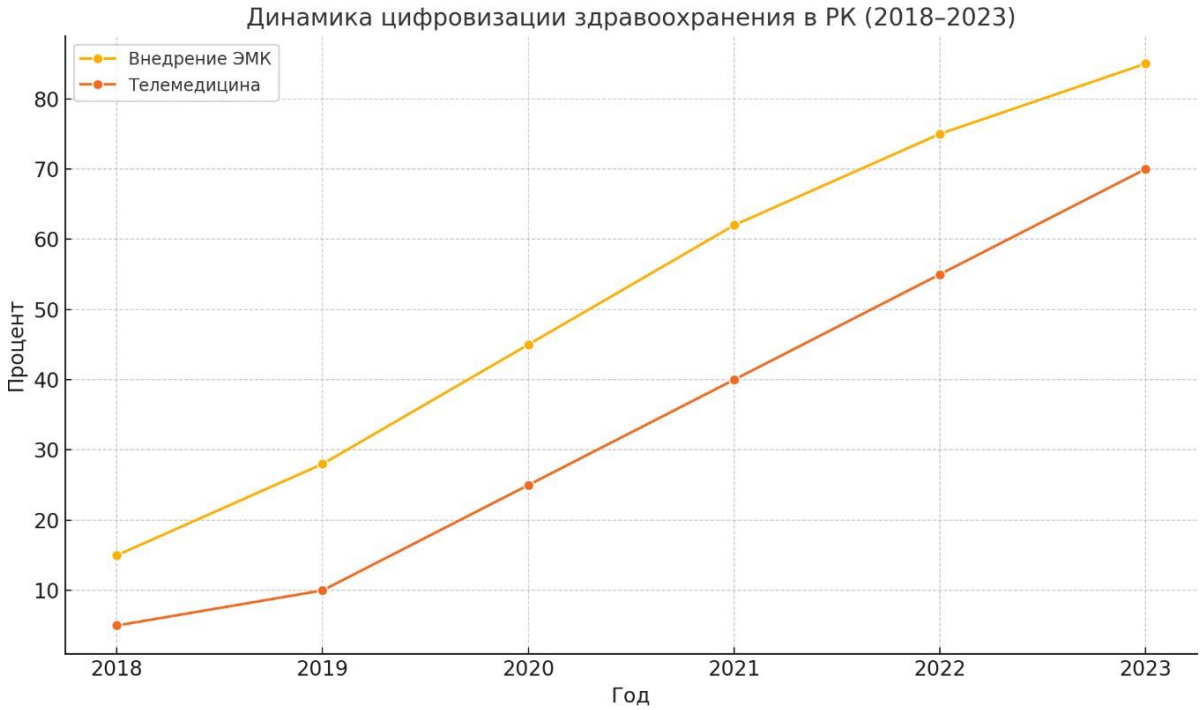


Рисунок 1. Рост внедрения электронных медицинских карт (ЭМК) и использование телемедицины в Казахстане за период с 2018 по 2023 годы.

Кроме того, существуют проблемы, связанные с недостаточной технической оснащённостью некоторых медицинских учреждений, особенно в отдалённых районах.

Отсутствие стабильного интернет-соединения, современного оборудования и необходимого программного обеспечения затрудняет полноценное использование телемедицины и других цифровых решений. Также отмечается разрыв в уровне цифровой зрелости между учреждениями первого и третьего уровня, что требует системного подхода к стандартизации и координации цифровых инициатив.

Регион	Внедрение ЭМК (%)	Использование телемедицины (%)
г. Астана	90	85
г. Алматы	88	83
Карагандинская обл.	80	70
Восточно-Казахстанская обл.	72	65
Костанайская обл.	65	55
Туркестанская обл.	50	40

Таблица 1. Уровень цифровизации медицинских учреждений по регионам РК (2023 г.).

Несмотря на достигнутые успехи, цифровизация здравоохранения в Казахстане требует дальнейших усилий как со стороны государства, так и со стороны медицинского сообщества. Необходимо продолжать развивать инфраструктуру, усиливать меры по защите данных, расширять образовательные программы для медперсонала и активно привлекать инвестиции в цифровые инновации.

Заключение

Новые коммуникационные технологии играют ключевую роль в модернизации системы здравоохранения и реализации государственной и информационной политики Республики Казахстан. Их интеграция в медицинскую сферу позволяет не только оптимизировать процессы оказания медицинской помощи, но и значительно повысить её качество, доступность и оперативность. Электронные медицинские карты, телемедицина, мобильные приложения и информационные платформы для взаимодействия врачей и пациентов становятся важными элементами цифровой трансформации здравоохранения.

Анализ текущих инициатив показывает, что уже сегодня цифровизация приносит конкретные результаты: сокращается количество бумажной документации, минимизируются ошибки, ускоряется доступ к медицинским данным, расширяются возможности для оказания консультаций вне зависимости от географического расположения пациента. Особенно это актуально для сельских и отдалённых регионов страны, где телемедицина открывает доступ к специалистам, которых ранее не было возможности посетить.

Реализация подобных проектов требует системного подхода и преодоления ряда вызовов. Среди них - нехватка квалифицированных ИТ-кадров в медицинских учреждениях, недостаточный уровень цифровой грамотности среди медицинского персонала, а также проблемы с технической оснащённостью отдельных регионов. Кроме

того, в условиях цифровизации особое внимание должно уделяться вопросам информационной безопасности и защите персональных данных пациентов. Создание надёжной системы защиты данных является неотъемлемой частью доверия общества к цифровой медицине.

В дальнейшем важно не только продолжать внедрение передовых решений, но и развивать нормативно-правовую базу, способную гибко реагировать на новые вызовы цифровой эпохи. Следует активно инвестировать в образовательные программы для подготовки специалистов, способных эффективно использовать коммуникационные технологии в медицине, а также развивать государственно-частное партнёрство для ускорения внедрения инноваций.

Устойчивое развитие цифровых коммуникационных технологий в здравоохранении Республики Казахстан требует комплексного взаимодействия всех заинтересованных сторон: государства, медицинского сообщества, ИТ-сектора и общества в целом. Только в этом случае можно обеспечить безопасную, устойчивую и ориентированную на человека цифровизацию медицины, соответствующую современным вызовам и международным стандартам.

Список литературы

1. Закон Республики Казахстан «О здравоохранении» от 18 сентября 2009 года. https://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193_
2. Министерство здравоохранения Республики Казахстан. Электронное здравоохранение в Республике Казахстан: реализация и перспективы. – Алматы, 2020. https://www.gov.kz/uploads/2020/3/5/aa3c49fd804b3e8f715f6049fed1ba1b_original.2036350.pdf
3. Шандора Н. Цифровизация системы здравоохранения: опыт и перспективы //Наука и инновации. – 2020. – №. 2. – С. 38-43.
4. Назарбаев, Н. А. Стратегия «Цифровая Казахстан» и её влияние на развитие здравоохранения / Н. А. Назарбаев. – Астана: Фолиант, 2019. https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-n-nazarbaeva-narodu-kazahstana-10-yanvarya-2018-g
5. Тлесова Э. Б., Ахтаева С. М. Цифровизация здравоохранения в Республике Казахстан //Россия и Азия. – 2020. – №. 5. – С. 6-13.

ӘӨЖ 376.3

Абдол Элеонора Досжановна
п.ғ.к., кафедра меңгерушісі, Шетел тілін оқыту әдістемесі кафедрасы
Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті
қ. Атырау, Қазақстан

Серикбай Айдана Есимжанқызы
п.ғ.м., Шетел тілін оқыту әдістемесі кафедрасы
Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті
қ. Атырау, Қазақстан

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДЕ АҒЫЛШЫН ТІЛІ ЖАҒДАЙЫНДА СӨЙЛЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа. Бұл мақалада инклюзивті білім беру жағдайында ағылшын тілі сабағында оқушылардың сөйлеу дағдыларын мақсатты әрі жүйелі түрде қалыптастыру мәселесі қарастырылады. Қазіргі таңда инклюзивті білім беру – білім беру саясатының басты бағыттарының бірі болып отыр. Әртүрлі физикалық, психологиялық және когнитивті ерекшеліктері бар оқушылардың тең дәрежеде білім алуы – оқыту үдерісін ұйымдастыруда педагогтен үлкен шеберлік пен әдістемелік икемділікті талап етеді. Бұл тұрғыда ағылшын тілінде сөйлеу дағдыларын дамыту ерекше мәнге ие, себебі бұл тіл жаһандық коммуникацияның басты құралы болып есептеледі. Мақалада инклюзивті ортада оқушылардың коммуникативтік құзыреттілігін арттыру мақсатында қолданылған тиімді әдістер мен тәсілдер жан-жақты сипатталады. Атап айтқанда, визуалды құралдарды пайдалану, топтық жұмыс, тілдік ойындар, жекелендірілген тапсырмалар мен қимыл-қозғалыс элементтерін енгізу арқылы оқушылардың сөйлеу белсенділігін ынталандыру жолдары талданады. Сонымен қатар, зерттеу аясында алынған тәжірибелік деректер мен практикалық нәтижелер ұсынылады. Бұл нәтижелер сөйлеу дағдыларын қалыптастыруда оқыту әдістемесін бейімдеу және оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескеру – табысты оқытудың негізгі алғышарты екенін көрсетеді. Мақала инклюзивті білім беру саласындағы мамандар мен ағылшын тілі мұғалімдеріне әдістемелік көмекші құрал ретінде ұсынылады.

Түйінді сөздер: инклюзивті білім, сөйлеу дағдысы, ағылшын тілі, коммуникативтік құзыреттілік, оқыту әдістері, ерекше білім беру қажеттіліктері.

Кіріспе

XXI ғасырдағы білім беру жүйесінің басты мақсаты – әрбір балаға сапалы білім алуға тең мүмкіндік жасап, оның зияткерлік, әлеуметтік және тұлғалық әлеуетін толық ашуға жағдай жасау болып табылады. Бұл мақсатқа жету жолында инклюзивті білім беру идеясы ерекше маңызға ие. Инклюзивті білім беру – тек ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушыларды емес, сонымен қатар әлеуметтік, мәдени немесе тілдік ерекшеліктері бар барлық балаларды жалпы білім беру ортасына біріктіруді көздейтін тұтас көзқарас. Бұл – теңдік пен әділеттілікті қамтамасыз ететін, адам құқықтарына негізделген әлеуметтік

бағдарланған үдеріс.

Қазіргі таңда инклюзивті білім беру Қазақстан Республикасының білім беру саясатының басым бағыттарының бірі ретінде қолға алынып, мектептерде кезең-кезеңімен енгізіліп жатыр. Бұл үдерісте педагогтер тек пәндік білім беруші ғана емес, сонымен қатар әртүрлі оқушылардың қажеттіліктерін ескере отырып, олардың әлеуетін ашуға көмектесетін бағыттаушы тұлға рөлін атқарады. Мұндай ортада оқытудың мазмұны, формасы, әдістері мен құралдары да сәйкесінше бейімделуі тиіс.

Ағылшын тілі – бүгінгі жаһандану дәуірінде халықаралық қатынастың, білім мен ғылымның, технология мен бизнестің әмбебап тіліне айналып отыр. Осыған байланысты, мектеп қабырғасынан бастап ағылшын тілін меңгеру – әрбір оқушы үшін маңызды құзыреттіліктердің бірі. Ағылшын тілінде еркін сөйлеу – оқушылардың коммуникативтік дағдыларын, сыни ойлау қабілетін, креативтілігін және мәдениаралық түсінігін қалыптастыруға ықпал етеді.

Алайда инклюзивті ортада ағылшын тілінде сөйлеу дағдыларын дамыту көптеген қиындықтармен қатар жүреді. Мұндай қиындықтар оқушының жеке психофизиологиялық ерекшеліктерімен, тіл үйренуге деген мотивация деңгейімен, оқу материалдарының қолжетімділігімен және мұғалімнің кәсіби даярлығымен байланысты. Сондықтан мұғалімдерге сөйлеу дағдыларын қалыптастыруда ерекше әдістемелік тәсілдерді, заманауи құралдарды және инклюзивті педагогиканың қағидаттарына негізделген бейімделген ресурстарды тиімді қолдану қажет.

Осы мақалада біз инклюзивті білім беру жағдайында ағылшын тілінде сөйлеу дағдыларын қалыптастырудың тиімді жолдарын, әдіс-тәсілдерін және тәжірибелік нәтижелерін талдай отырып, бұл бағытта кездесетін мәселелер мен оларды шешу жолдарын қарастырамыз.

Тәсілдер мен материалдар

Бұл зерттеу жұмысы жалпы білім беретін мектеп жағдайында, инклюзивті білім алушылармен жүргізілді. Зерттеуге қатысушылар ретінде әртүрлі танымдық және физикалық даму ерекшеліктері бар бастауыш және орта буын оқушылары таңдалды. Мақсат – сөйлеу дағдыларын қалыптастыруда қолданылатын әдіс-тәсілдердің тиімділігін анықтау, инклюзивті ортада тілдік орта құрудың жолдарын айқындау.

Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды:

– педагогикалық бақылау: оқушылардың сабақ барысындағы сөйлеу белсенділігі, ынтасы мен эмоционалдық жай-күйі жүйелі түрде бақыланды;

– сауалнама: мұғалімдерге, ата-аналарға және оқушыларға арналған сауалнамалар арқылы оқыту процесінің қолайлылығы мен тиімділігі бағаланды;

– практикалық сабақтар: сөйлеу дағдыларын дамытуға бағытталған арнайы сабақтар өткізіліп, түрлі деңгейдегі тапсырмалар орындалды;

– сөйлеу белсенділігін бағалау: сабақтарда оқушылардың сөйлеу әрекетіне қатысу деңгейі, сөздік қорының дамуы және тілдік құрылымдарды қолдану жиілігі сарапталды.

Сабақ барысында қолданылған негізгі тәсілдер:

1. Визуалды қолдау. Визуалды материалдар – сөйлеуді дамытуда маңызды құрал. Сабақ барысында түрлі суреттер, видеоматериалдар, инфографика және интерактивті

презентациялар қолданылды. Бұл оқушылардың зейінін шоғырландыруға, түсінікті жеңілдетуге және сөйлеуге түрткі болуға көмектесті.

2. Диалогтік оқыту. Оқушыларды жұппен және шағын топпен жұмыс істеуге тарту арқылы коммуникативтік жағдайлар құрылды. Диалогтік оқыту әдісі балаларға өз ойларын айтуға, өзара тыңдауға және сұрақ-жауап форматында сөйлеуге үйретеді.

3. Жекелендірілген тапсырмалар. Әр оқушының мүмкіндіктері мен даму ерекшеліктері ескеріліп, тапсырмалар сараланып берілді. Бұл тәсіл оқушылардың сенімін арттырып, сөйлеу белсенділігін жоғарылатты.

4. Қимыл-қозғалыс элементтері (TPR – Total Physical Response). TPR әдісі сөйлеуді қимылмен ұштастыруға негізделеді. Бұл әдіс арқылы жаңа сөздер мен тіркестер қимыл-қозғалыс арқылы меңгеріліп, есте жақсы сақталады. Мысалы, «stand up», «open your book» сияқты бұйрық райлы сөйлемдер дене әрекеттері арқылы үйретілді.

5. Арт-терапиялық элементтер. Сурет салу, ән айту, сахналық көріністер көрсету секілді шығармашылық әрекеттер оқушылардың ішкі еркіндігін ашуға, эмоционалдық күйін реттеуге және сөйлеуге деген ынтасын арттыруға әсер етті.

Қолданылған оқу материалдары:

– «Cambridge English for Schools» – оқулық инклюзивті ортаға бейімделіп қолданылды. Ондағы диалогтер, жаттығулар сөйлеу белсенділігін арттыруға бағытталды;

– модульдік оқыту әдістемесі бойынша әзірленген тапсырмалар жиынтығы – бұл тапсырмалар сараланған түрде құрылып, оқушылардың дайындық деңгейін ескеріп берілді;

– қазақ және орыс тілінде түсіндірілген бейнематериалдар – оқушылардың тілді түсінуіне көмектесіп, тілдік кедергілерді азайтуға бағытталды.

Сонымен қатар, сабақтарда түрлі сандық платформалар (мысалы, Kahoot, Quizlet, Wordwall) қолданылып, оқушылардың сөйлеу белсенділігі мен қызығушылығы арттырылды. Әр тәсілдің тиімділігі сабақ соңында рефлексия арқылы бағаланып отырды.

Нәтижелер

Зерттеу нәтижелері инклюзивті білім беру жағдайында ағылшын тілінде сөйлеу дағдыларын қалыптастырудың тиімділігін айқын көрсетті. Жүргізілген сабақтар, педагогикалық бақылау және кері байланыс негізінде мынадай маңызды қорытындылар шығарылды:

1. Визуалды материалдардың тиімділігі.Сабақта бейнематериалдар, суреттер және инфографика қолдану оқушылардың сөздік қорын 20–30%-ға арттырды. Әсіресе, сөйлеуде қиындық көретін оқушылар жаңа сөздерді визуалды бейнелеу арқылы тез меңгеріп, оларды сөйлеу кезінде сенімді қолдана бастады. Мұндай тәсіл есте сақтау қабілеті төмен балалар үшін де қолайлы болды.

2. Топтық және жұптық жұмыстардың әсері. Зерттеу барысында оқушылардың 60%-ы бастапқыда сөйлеу әрекетіне белсенді қатыспаған болса, тәжірибелік сабақтар сериясынан кейін бұл көрсеткіш 85%-ға дейін өсті. Жұппен және топпен жұмыс істеу арқылы балалардың бір-біріне деген сенімі артып, сөйлеуден тартыну азайды.

3. Ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушылардың белсенділігі. Инклюзивті топтағы ерекше қажеттіліктері бар оқушылар өз ойларын ауызша жеткізуге талпынғаны

байқалды. Әсіресе, дене қимылы арқылы оқытылатын TPR әдісі және арт-терапиялық тәсілдер (ән, сурет, рөлдік ойындар) олардың сөйлеуге қатысуын арттырды. Кейбір оқушылар алғаш рет аудитория алдында сөйлеуге батылдық танытты.

4. Ойын арқылы оқыту нәтижелері. Сөйлеу белсенділігін арттыру үшін ұйымдастырылған ойын-сабақтар (мысалы, «Guess the word», «Role play», «Find someone who…») оқушылардың ағылшын тіліне деген қызығушылығын арттырды. Ойындар арқылы тілдік ортада еркіндік қалыптасып, оқушылардың сөйлеу уақыты ұлғайды.

5. Қалыптасқан сенімділік. Ата-аналармен және пән мұғалімдерімен жүргізілген сауалнамалар мен әңгімелер нәтижесінде, оқушылардың өз-өзіне деген сенімділігі артқаны анықталды. Бұған сабақ барысында әр оқушының мүмкіндігі ескеріліп, олардың жетістігі мадақталуы әсер етті. Оқушылар өздерін қауіпсіз ортада сезіне бастады, бұл олардың тілдік белсенділігіне тікелей ықпал етті.

6. Сөйлеу әрекетінің сапалық көрсеткіштері. Сабақтарға қатысқан оқушылардың сөйлеу әрекеті тек сандық емес, сапалық тұрғыдан да өзгерді. Мысалы, сөйлем құруда грамматикалық құрылымдардың дұрыстығы, сөз тіркестерін орынды қолдану және айтылған ойдың логикалық құрылымы жақсарды. Бұған жекелендірілген тапсырмалар мен жүйелі кері байланыс ықпал етті.

7. Сабақтан тыс белсенділіктің артуы. Кейбір оқушылар сабақтан тыс уақытта да ағылшын тілін қолдануға талпына бастағаны байқалды. Мысалы, ағылшын тіліндегі әндерді тыңдау, мультфильмдерді көру, ағылшын тілінде қысқа әңгімелер жазу және жаттау әрекеттері белсенді қолданылды.

Осы нәтижелер инклюзивті ортада ағылшын тілінде сөйлеу дағдыларын қалыптастыру үшін арнайы әдістер мен бейімделген материалдарды қолдану қажеттігін дәлелдейді. Сондай-ақ, баланың өзін қауіпсіз сезінетін, мадақталатын, өз мүмкіндігін еркін көрсететін білім беру ортасын қалыптастыру – басты алғышарт екені айқындалды.

Зерттеу нәтижелері оқушылардың сөйлеу дағдыларының айтарлықтай жақсарғанын көрсетті. Әсіресе инклюзивті ортада жүргізілген сабақтардан кейін келесі оң өзгерістер байқалды:

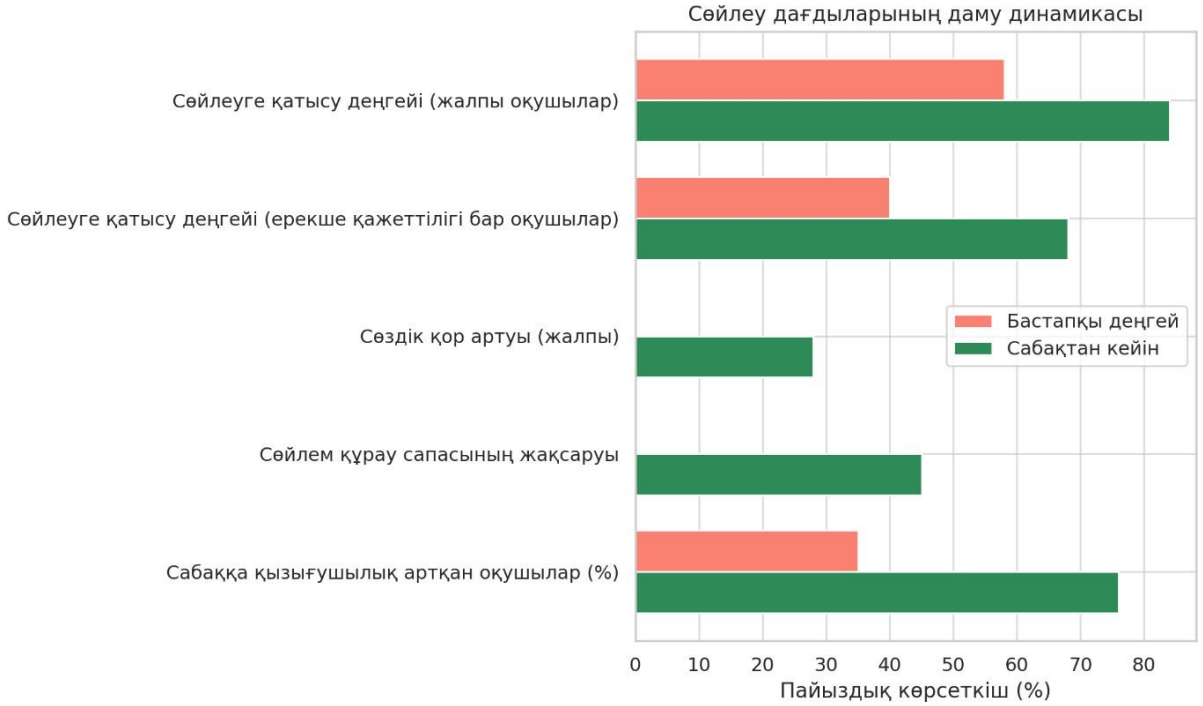
Көрсеткіштер	Бастапқы деңгей (%)	Сабақтан кейін (%)
Сөйлеуге қатысу деңгейі (жалпы оқушылар)	58	84
Сөйлеуге қатысу деңгейі (ерекше қажеттілігі бар оқушылар)	40	68
Сөздік қор артуы (жалпы)	0	28
Сөйлем құрау сапасының жақсаруы	0	45
Сабаққа қызығушылығы артқан оқушылар	35	76

Кесте 1. Зерттеу нәтижелері.

Сабақ барысында қолданылған әдістер мен материалдар нәтижесінде:

- Оқушылардың сөздік қоры орта есеппен 28%-ға артты;
- Сөйлеуге белсенді қатысатын оқушылардың саны 58%-дан 84%-ға дейін өсті;
- Ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың тілдік белсенділігі 40%-дан 68%-ға дейін жақсарды;
- Сөйлем құрау сапасы мен логикалық құрылымда сөйлеу деңгейі 45%-ға дейін артты;
- Ойын, драма және визуалды әдістерді пайдалану арқылы сабаққа деген қызығушылық 76%-ға дейін жоғарылады.

Төмендегі диаграммада бұл өзгерістер көрнекі түрде ұсынылған:



Сурет 1. Сөйлеу дағдыларының даму динамикасы.

Қорытынды

Инклюзивті білім беру жағдайында ағылшын тілінде сөйлеу дағдыларын қалыптастыру – бұл тек тіл үйрету ғана емес, әрбір оқушының әлеуетін ашуға, өзіндік ойлау мен еркін коммуникацияны дамытуға бағытталған кешенді әрі жүйелі үдеріс. Бұл үдеріс оқушылардың әртүрлі когнитивтік және әлеуметтік ерекшеліктерін ескере отырып, мұғалімнің жоғары деңгейдегі әдістемелік дайындығын талап етеді.

Зерттеу барысында анықталғандай, визуалды материалдар, қимыл-қозғалыс әдістері, ойын элементтері мен жекелендірілген тапсырмалар арқылы оқушылардың сөйлеуге деген белсенділігі едәуір артқан. Әсіресе ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушылардың сабаққа қызығушылығы мен қатысуы айтарлықтай өскені байқалды. Бұл – инклюзивті білім беруде қолданылатын әдістердің дұрыс таңдалғанының айғағы.

Сонымен қатар, оқушылардың тілдік дамуы ғана емес, әлеуметтік бейімделу деңгейі

де жоғарылағаны маңызды нәтиже болып табылады. Сабақ барысында жүргізілген жұптық және топтық жұмыс, драматизация және өнер терапия элементтері балалар арасындағы қарым-қатынасты жақсартуға, өз ойын еркін жеткізуге, өзіне деген сенімділікті арттыруға септігін тигізді.

Мұндай жетістіктердің тұрақты әрі ұзақ мерзімді болуы үшін келешекте мынадай ұсыныстар беруге болады:

1. Мұғалімдердің инклюзивті ортада жұмыс істеуге арнайы дайындық курстарынан өтуі;
2. Цифрлық технологиялар мен адаптивті білім беру платформаларын кеңінен қолдану;
3. Сөйлеу дағдыларын бағалаудың икемді жүйесін қалыптастыру;
4. Ата-аналармен бірлескен жұмыс пен үнемі кері байланыс орнату;
5. Зерттеу нәтижелерін басқа пәндер мен оқу деңгейлеріне бейімдеу.

Инклюзивті ағылшын тілі сабағы - тіл меңгеру құралы ғана емес, оқушылардың өмірлік құзыреттіліктерін дамытудың қуатты тетігі ретінде танылады.

Әдебиеттер тізімі

1. ҚР Білім және ғылым министрлігі. Инклюзивті білім беруді дамыту тұжырымдамасы. – Нұр-Сұлтан, 2021. https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2400001143
2. Vygotsky L. S., Cole M. Mind in society: Development of higher psychological processes. – Harvard university press, 1978.
3. Cummins J. Language, power, and pedagogy: Bilingual children in the crossfire. – Multilingual matters, 2000. – Т. 23.
4. Richards J. C., Rodgers T. S. Approaches and methods in language teaching. – Cambridge university press, 2014.
5. Tomlinson C. A. The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners. – Ascd, 2014.
6. Қазақстандағы инклюзивті білім: тәжірибе мен болашағы / Ред. С. Жұмағұлова – Алматы: Арман-ПВ, 2020. https://www.gov.kz/memleket/entities/sci/press/news/details/725093?lang=kk

УДК 314.42

Муханова Жанара Самгатовна
м.с.н., кафедра политологии и социологии
Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова
г. Караганда, Казахстан

Бейсенова Айгуль Аманжановна
PhD, ассоц. профессор, кафедра политологии и социологии
Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова
г. Караганда, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ МНОГОДЕТНЫХ СЕМЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Аннотация. В условиях современного общества, сталкивающегося с демографическими вызовами - такими как снижение рождаемости, старение населения и миграционные процессы, - многодетные семьи становятся не просто источником естественного прироста, но и фундаментом для устойчивого социального развития. Они играют ключевую роль в передаче культурных традиций, формировании моральных и трудовых установок у подрастающего поколения, а также в укреплении социальной солидарности. Однако на практике многодетные семьи часто оказываются в уязвимом положении, сталкиваясь с целым комплексом проблем: экономическими затруднениями, ограниченным доступом к качественным социальным услугам, дискриминацией и негативными общественными стереотипами. В статье осуществляется комплексный анализ социального и экономического положения многодетных семей в условиях современной реальности, рассматриваются существующие формы государственной и общественной поддержки, а также их практическая реализация и эффективность. Особое внимание уделяется необходимости переосмысления образа многодетной семьи в массовом сознании и формирования позитивного общественного восприятия её роли и значения. Подчёркивается, что только при условии системного подхода и межведомственного взаимодействия можно создать устойчивую социальную политику, способную обеспечить достойные условия жизни многодетным семьям и признание их социальной миссии.

Ключевые слова: многодетные семьи, демография, социальная защита, воспитание, государственная поддержка, ценности общества, социальная политика, устойчивое развитие.

Введение

Многодетные семьи во все исторические периоды занимали особое место в структуре общества. Они традиционно рассматривались как носители стабильности, преемственности поколений и основа воспроизводства не только населения, но и культурных, нравственных и трудовых норм. На протяжении веков многодетность воспринималась как проявление жизненной силы и экономической устойчивости семьи,

особенно в аграрных и традиционных обществах, где большое количество детей способствовало как ведению хозяйства, так и укреплению социальных связей внутри общины.

Однако в условиях глобальных изменений, охватывающих все сферы жизни, происходит трансформация института семьи. Переход к индустриальной, а затем постиндустриальной модели развития, сопровождающийся урбанизацией, ростом уровня жизни, изменением гендерных ролей, а также усилением индивидуалистических установок, привёл к существенным изменениям в демографическом поведении. Рождение более двух детей в современной городской среде всё чаще воспринимается не как социальная норма, а как исключение, сопряжённое с высоким уровнем материальных, физических и эмоциональных затрат. Как следствие, многодетные семьи нередко сталкиваются с негативным общественным восприятием, маргинализацией и недостаточной поддержкой со стороны государства и институтов гражданского общества.

Тем не менее, в контексте нарастающих демографических вызовов - таких как снижение коэффициента рождаемости, старение населения, отток молодёжи в мегаполисы и за границу - многодетные семьи вновь приобретают особую актуальность. Их значимость выходит за рамки чисто количественных показателей демографического роста: они становятся основой для формирования социально ответственных и ценностно ориентированных граждан, способных обеспечить устойчивость и преемственность в обществе. Многодетные семьи создают среду, где формируются навыки взаимопомощи, коллективной ответственности, уважения и трудолюбия - те качества, без которых невозможна стабильная и гуманистическая социальная система.

Настоящее исследование направлено на всестороннее изучение положения многодетных семей в современном Казахстане. В его рамках анализируются не только количественные показатели, но и качественные аспекты их жизнедеятельности, включая отношение общества, эффективность мер государственной поддержки и практики самоорганизации. Особое внимание уделяется выявлению барьеров, ограничивающих возможности развития многодетных семей, а также перспективам формирования устойчивой социальной политики, основанной на принципах справедливости, солидарности и уважения к институту семьи как базовой ячейке общества.

Методы и материалы

Настоящее исследование опирается на междисциплинарный подход и сочетает в себе как количественные, так и качественные методы анализа. В качестве информационной базы использованы официальные статистические данные, предоставленные Комитетом по статистике Республики Казахстан, Министерством труда и социальной защиты населения, а также данными демографических отчётов международных организаций, таких как ООН, ЮНИСЕФ и Всемирный банк. Помимо этого, проанализированы нормативные правовые акты, регулирующие вопросы социальной защиты многодетных семей, включая законодательные инициативы последних лет, программы жилищного обеспечения и финансовой поддержки.

В теоретической части исследования были использованы материалы научных публикаций отечественных и зарубежных авторов, статьи в социологических и

демографических журналах, а также публикации в СМИ, отражающие общественное восприятие многодетных семей. Это позволило провести контекстуальный анализ и выявить различия в подходах к оценке значимости многодетных семей в различных странах и культурах.

Эмпирическая часть исследования включала анкетирование 100 многодетных родителей в возрасте от 30 до 50 лет, проживающих как в городских, так и в сельских регионах Казахстана. Анкетирование проводилось с использованием смешанных методов - как в онлайн-формате, так и в виде очных опросов. Вопросы были направлены на выявление социально-экономического положения семей, удовлетворённости мерами государственной поддержки, ценностных ориентаций, уровня социальной адаптации и доступа к образованию, медицине и жилью.

Для углублённого понимания проблемы было проведено 5 полу-структурированных экспертных интервью с представителями местных органов социальной защиты, педагогами, а также лидерами общественных организаций, работающих с многодетными семьями. Это позволило выявить как формальные механизмы взаимодействия государства с многодетными семьями, так и неформальные практики поддержки, включая благотворительность и общественные инициативы.

Дополнительно применялся метод сравнительного анализа, с помощью которого были изучены практики государственной поддержки многодетных семей в странах СНГ и Европейского Союза. Это позволило оценить эффективность существующих мер и сформулировать предложения по их совершенствованию на основе лучшего международного опыта.

Результаты

Анализ собранных данных подтвердил высокую социальную и демографическую значимость многодетных семей в современном обществе. Они не только способствуют естественному приросту населения, но и выполняют важные функции социализации, передачи культурных и духовных ценностей, формирования устойчивых моделей поведения в обществе. Однако, несмотря на признание этих функций на уровне государственной риторики, фактическое положение многодетных семей остаётся уязвимым и требует комплексной поддержки.

Согласно результатам анкетирования, 78% респондентов выразили мнение, что их вклад в общественное развитие недооценивается как на уровне социальной политики, так и в общественном сознании. Многие участники исследования отметили, что в обществе сохраняются предвзятые представления о многодетности как о признаке бедности или социальной неустроенности, что влечёт за собой психологическое давление и снижает уровень социальной поддержки со стороны окружения.

Среди основных трудностей, с которыми сталкиваются многодетные семьи, были выделены следующие проблемы:

– низкий уровень дохода - 65% опрошенных указали, что имеющийся семейный бюджет не позволяет в полной мере удовлетворять потребности всех членов семьи;

– нехватка жилья - 52% отметили, что проживают в условиях ограниченного жилого пространства, не соответствующего числу членов семьи;

– ограниченный доступ к качественным образовательным и медицинским услугам - 47% считают, что из-за перегрузки системы образования и здравоохранения, а также удалённости от специализированных учреждений, их дети лишены равных возможностей.

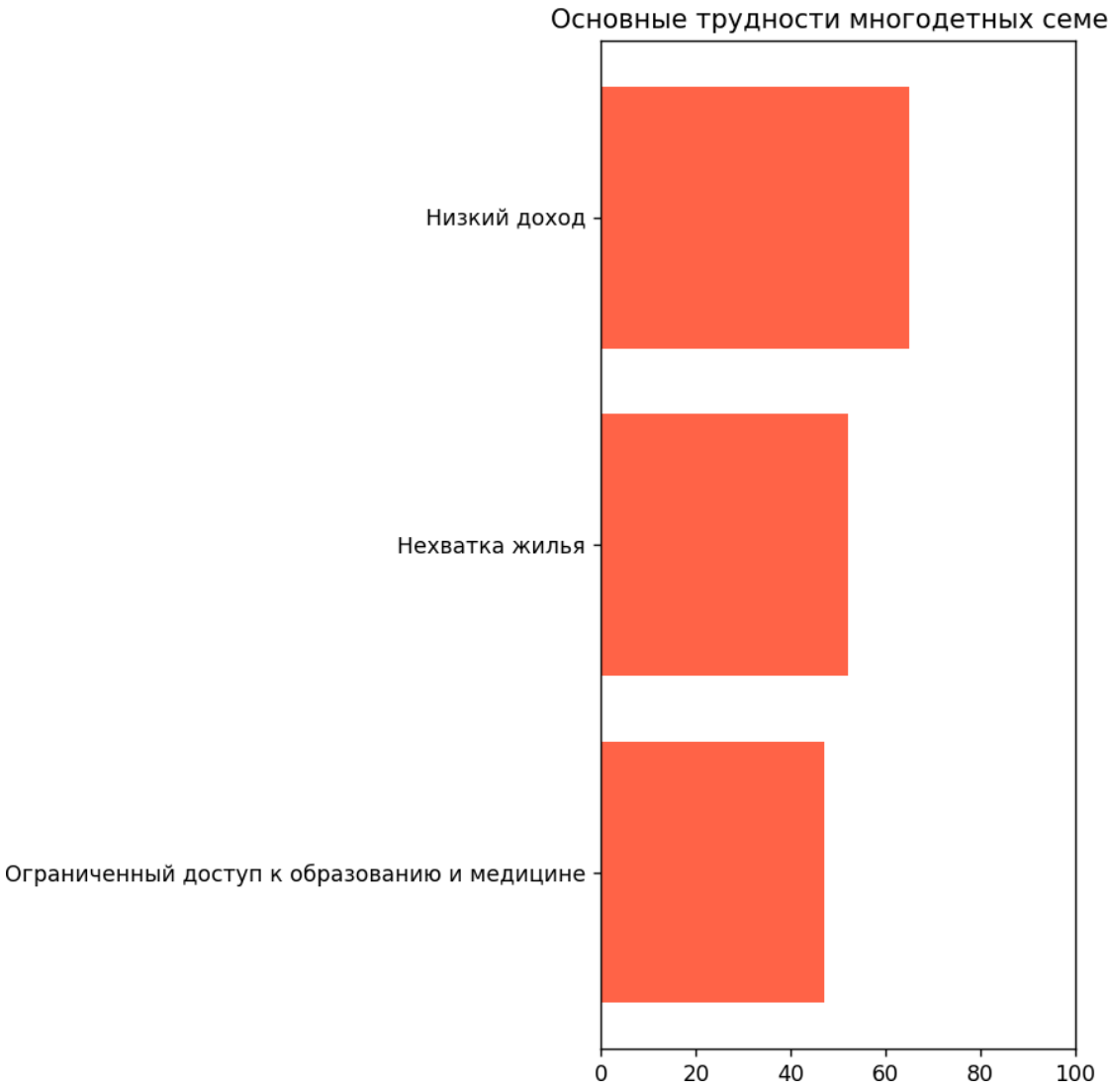


Рисунок 1. Основные трудности многодетных семей.

Тем не менее, исследование также выявило важные позитивные аспекты: 84% опрошенных заявили о наличии морального удовлетворения от процесса воспитания детей, отмечая, что именно многодетная семья создаёт атмосферу любви, заботы и взаимопомощи. Многие респонденты подчеркнули, что в их семьях культивируются ценности ответственности, трудолюбия, уважения к старшим и поддержки младших.

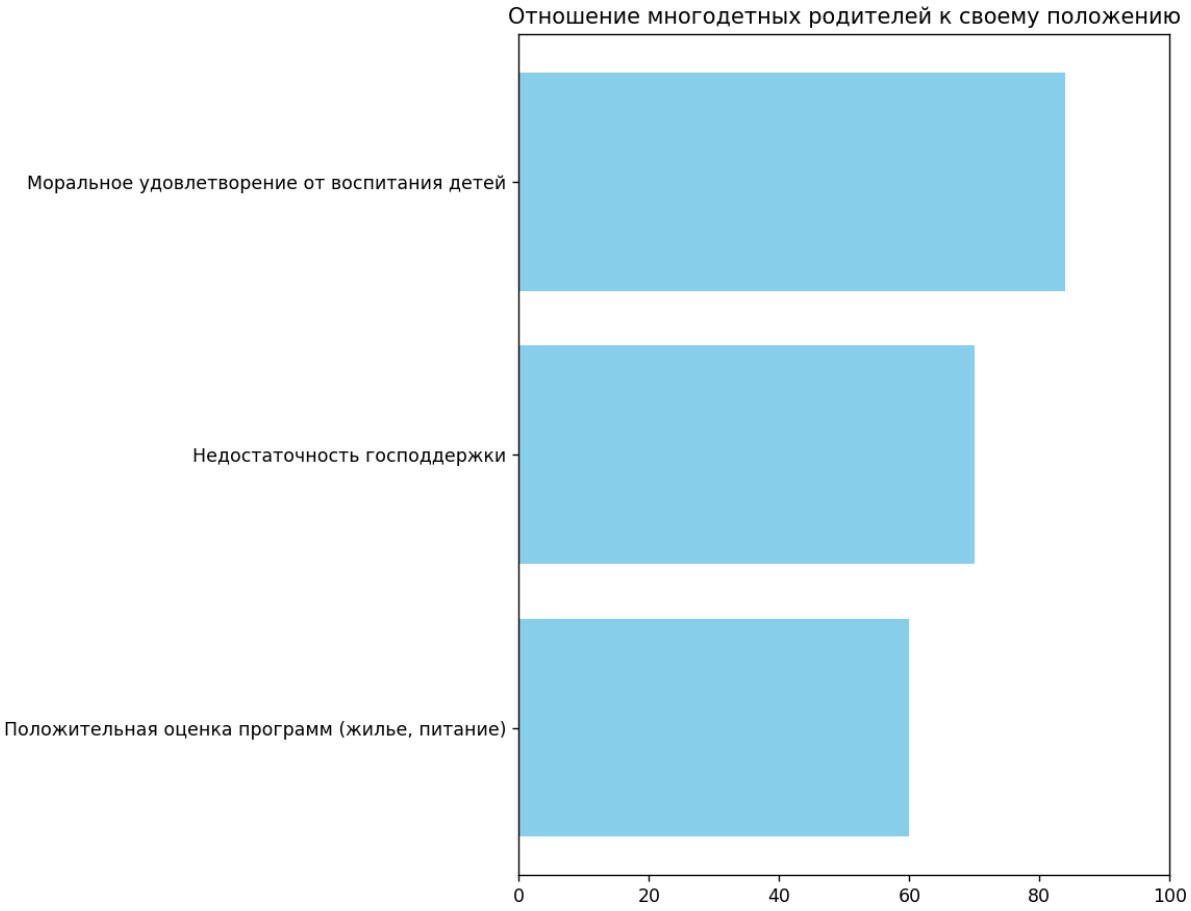


Рисунок 2. Отношение многодетных родителей к своему положению.

Оценка государственной поддержки показала неоднозначные результаты. С одной стороны, большинство респондентов признали наличие определённых мер - таких как пособия на детей, налоговые вычеты, льготы на проезд и коммунальные услуги. Однако более 70% считают, что этих мер недостаточно для обеспечения достойного уровня жизни. В то же время, позитивно были оценены программы обеспечения жильём для многодетных семей, особенно в рамках государственных жилищных программ, а также инициатива по бесплатному школьному питанию, которая была охарактеризована как «одна из самых ощутимых форм помощи».

Интервью с экспертами подтвердили выводы анкетирования. Представители органов социальной защиты отметили, что при наличии политической воли и программной базы не всегда удаётся реализовать поддержку на практике из-за бюрократических барьеров, нехватки финансирования и низкой информированности самих семей о своих правах и возможностях.

Таким образом, результаты исследования подчёркивают необходимость не только расширения объёмов социальной поддержки многодетных семей, но и формирования положительного имиджа многодетности как общественной ценности. Это требует усилий как со стороны государства, так и со стороны гражданского общества и СМИ.

Заключение

Многодетные семьи представляют собой не только важный элемент демографического роста, но и значимый социальный институт, обеспечивающий преемственность культурных, нравственных и трудовых традиций. Их вклад в формирование устойчивого, солидарного и ориентированного на семью общества невозможно переоценить. В условиях современных вызовов - таких как старение населения, миграционные процессы, снижение рождаемости и нарастающий индивидуализм - именно многодетные семьи выступают носителями коллективных ценностей, способствующих сплочённости и устойчивости общества.

Результаты проведённого исследования свидетельствуют о необходимости системного подхода к поддержке многодетных семей. В первую очередь это касается разработки эффективных и адресных мер государственной поддержки, охватывающих вопросы жилищного обеспечения, доступа к качественным медицинским и образовательным услугам, предоставления налоговых льгот и повышения уровня материальной обеспеченности. Кроме того, актуальным остаётся вопрос социальной справедливости и символического признания вклада многодетных родителей - через информационные кампании, образовательные программы, поддержку инициатив на местном уровне.

Важнейшим направлением также выступает формирование позитивного общественного мнения о многодетности. Необходимо преодолевать существующие стереотипы и менять негативное восприятие многодетной семьи как социального бремени. На смену этому должен прийти образ активной, целеустремлённой, уважаемой семьи, выполняющей важную миссию - воспитание будущих поколений граждан.

Признание социальной миссии многодетных семей, обеспечение достойного уровня жизни и социального уважения должны стать неотъемлемой частью государственной демографической и социальной политики. Только в этом случае можно говорить о создании по-настоящему благоприятной среды, в которой многодетность станет нормой, а не исключением, - основой для устойчивого, здорового и развивающегося общества.

Список литературы

1. Демографический ежегодник Казахстана, 2023. - Агентство по статистике РК. https://stat.gov.kz/upload/iblock/40f/zejwj3bggzww1203egdkbhetikacw9bd/%D0%95-10-%D0%93%20(%D1%80%D1%83%D1%81).pdf
2. Постникова А. Т., Щукина К. Е. Многодетная семья в современном обществе //Научный электронный журнал Меридиан. – 2017. – №. 3. – С. 65-67.
3. Малышев М. Л., Успенская Т. Н. Мониторинг проблем социальной защиты многодетных семей (социологический анализ) //Мониторинг правоприменения. – 2018. – №. 3 (28). – С. 44-51.
4. Искакова Ж. Государственная семейная политика Казахстана: анализ текущего состояния и тенденции развития //Казахстан-Спектр № 4. – 2019.
5. Zhanazarova Z. Z. Социальная защита семьи в современном Казахстане //ҚазҰУ Хабаршысы. Психология және әлеуметтану сериясы. – 2016. – Т. 58. – №. 3.
6. Gerland P. et al. World population prospects 2022: Summary of results //United Nations Department of Economic and Social Affairs: New York, NY, USA. – 2022.

УДК 372.86

Имажанова Гульмира Съезбековна
к.п.н., доцент кафедры физической культуры и спортивного менеджмента
Карагандинский университет Казпотребсоюза
г. Караганда, Казахстан

Алимжанов Руслан Есболатович
студент учебной группы ФК и СМ
Карагандинский университет Казпотребсоюза
г. Караганда, Казахстан

Акижанова Гаухар Берікқызы
студент учебной группы ФК и СМ
Карагандинский университет Казпотребсоюза
г. Караганда, Казахстан

РОЛЬ СПРОТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ МОЛОДЕЖИ

Аннотация. В условиях стремительных социальных изменений и трансформации приоритетов в молодежной среде особую значимость приобретает система физической культуры и спорта как инструмент формирования устойчивых нравственных и социальных ориентиров. В настоящей статье рассматривается влияние спортивных мероприятий на развитие ценностных установок у молодежи, таких как ответственность, коллективизм, самодисциплина и стремление к здоровому образу жизни. Особое внимание уделяется участию в соревнованиях как эффективному методу воспитания командного духа и социальной ответственности, формированию привычки к работе в команде и соблюдению норм этического поведения. Также рассматривается роль массового спорта как инструмента популяризации активного и здорового образа жизни среди молодежи, а также влияние харизматичных спортивных лидеров - тренеров и профессиональных спортсменов - на формирование жизненных установок молодых людей. Статья опирается на анализ практического опыта работы спортивных учреждений и социологических данных, демонстрируя важность комплексного подхода к интеграции воспитательной функции в спортивную деятельность.

Ключевые слова: молодежь, спорт, ценности, командный дух, здоровый образ жизни, спортивные кумиры, воспитание, соревнования, тренеры, физическая культура.

Введение

Современное общество переживает этап глобальных социальных, культурных и технологических трансформаций, что оказывает прямое влияние на процессы социализации подрастающего поколения. Молодежь, как наиболее динамичная и восприимчивая часть населения, сталкивается с рядом вызовов - от потери устойчивых

жизненных ориентиров до распространения деструктивных моделей поведения. В этих условиях особенно остро встает вопрос о формировании у молодежи позитивных ценностных установок, ориентированных на здоровый образ жизни, развитие личной ответственности, гражданскую активность и уважение к окружающим.

Система физической культуры и спорта занимает важное место в процессе воспитания молодежи, выступая не только средством физического развития, но и мощным социальным институтом, способствующим становлению личности. Спортивные мероприятия, как индивидуального, так и командного характера, представляют собой эффективную платформу для формирования у молодежи таких качеств, как воля, настойчивость, умение работать в коллективе, соблюдение правил и принятие ответственности за свои действия. Участие в спортивной жизни развивает у молодых людей чувство сопричастности, мотивирует к самосовершенствованию и помогает избежать вредных привычек, формируя осознанное отношение к своему здоровью и будущему.

Особую воспитательную ценность представляют образы спортивных кумиров и авторитет тренера, чья личность может играть роль жизненного ориентира и примера для подражания. Через взаимодействие с наставниками и опытными спортсменами молодежь осваивает не только спортивные навыки, но и элементы культурного, этического и патриотического воспитания.

Спортивные мероприятия становятся важным звеном в системе воспитательной работы с молодежью, сочетая в себе физическое, нравственное и социальное развитие личности.

Целью настоящего исследования является всесторонний анализ роли спортивных мероприятий в процессе формирования ценностных ориентиров молодежи на примере участия в соревнованиях, массовых спортивных акциях и взаимодействия с тренерами и спортивными кумирами.

Методы и материалы

Настоящее исследование носит комплексный характер и основывается на сочетании теоретического анализа и эмпирических наблюдений. В его рамках были проанализированы различные аспекты влияния спортивных мероприятий на формирование ценностных установок молодежи, с акцентом на такие качества, как командный дух, ответственность, стремление к здоровому образу жизни и подражание ролевым моделям в спорте.

В теоретической части исследования осуществлён анализ отечественной и зарубежной научной литературы, включая публикации в научных журналах, монографии, диссертационные исследования, а также методические рекомендации Министерства спорта, Министерства просвещения и других профильных ведомств. Особое внимание было уделено работам, рассматривающим вопросы воспитания молодежи средствами физической культуры, педагогики спорта, психологии и социологии.

Для получения практической информации был применён контент-анализ специализированных публикаций и интернет-ресурсов, освещающих практику проведения массовых и командных спортивных мероприятий в молодежной среде.

В эмпирической части использовался метод обобщения практического опыта работы тренеров, педагогов дополнительного образования, организаторов соревнований и наставников спортивных секций. Были изучены отчеты, наблюдения и личные мнения специалистов, работающих в системе физической культуры на региональном и вузовском уровнях.

С целью получения количественных данных был проведен анкетный опрос среди 100 участников спортивных секций, клубов и команд (возраст от 16 до 25 лет). Вопросы касались их мотивации к занятию спортом, восприятия ценностей, полученных в ходе участия в спортивной жизни, а также отношения к тренерам и известным спортсменам как к ролевым моделям.

Дополнительно были организованы экспертные интервью с 10 преподавателями физической культуры и тренерами, имеющими многолетний опыт работы с молодежью. Интервью проводились в полуструктурированной форме, что позволило получить качественную информацию о педагогических подходах, результативности воспитательных практик и наблюдаемых изменениях в ценностных установках учащихся.

Полученные данные подвергались качественному и количественному анализу, что позволило сделать обоснованные выводы относительно эффективности спортивных мероприятий в формировании личностных и социальных установок у молодежи.

Результаты

В ходе исследования были выявлены три ключевых направления, по которым спортивные мероприятия оказывают значительное влияние на формирование ценностных ориентиров у молодежи.

1. Участие в соревнованиях как способ воспитания командного духа и ответственности.

Анализ результатов анкетирования и экспертных интервью подтвердил высокую воспитательную ценность участия молодежи в спортивных соревнованиях. Соревнования, будь то командные или индивидуальные, способствуют развитию таких качеств, как дисциплина, самоконтроль, стремление к победе, а также уважение к соперникам и соблюдение правил.

Особое значение имеют командные виды спорта, в которых подростки и молодые люди учатся координировать действия, подчинять личные интересы интересам команды, брать на себя ответственность за результат и поддерживать друг друга в стрессовых ситуациях. Более 85% респондентов отметили, что именно участие в спортивных играх стало для них первым опытом осознанной работы в коллективе. Также были отмечены такие ценности, как справедливость, честность, взаимопомощь и стремление к общему успеху. Эксперты подчеркнули, что регулярное участие в соревнованиях формирует устойчивые поведенческие установки, которые переносятся и в повседневную жизнь: учебу, работу, общение.

2. Пропаганда здорового образа жизни через массовый спорт.

Массовые спортивные мероприятия играют ключевую роль в популяризации физической активности среди молодежи. По результатам опроса, 72% молодых людей начали регулярно заниматься спортом после участия в подобных событиях.

Особенно показательным стал пример Караганды, где в 2025 году было проведено Открытое первенство города по спортивному ориентированию на дистанции «Лабиринт» (foot-O). Мероприятие собрало более 300 участников в возрасте от 10 до 25 лет, включая школьников, студентов и представителей молодежных клубов.

Кейс: Спортивное ориентирование в формате «Лабиринт» сочетает в себе физическую активность, логическое мышление и командное взаимодействие. Многие команды формировались из учащихся одного класса или группы. По результатам последующего анкетирования, 60% школьников признались, что впервые участвовали в спортивном мероприятии вне школьной программы, и более 70% из них выразили желание продолжить занятия ориентированием или другим видом спорта.

Цитата из интервью с участницей (17 лет):

«До этого я не занималась спортом вообще, но тут было очень весело и необычно - не просто бег, а ещё и надо было думать! Теперь хожу с подругами на тренировки два раза в неделю».

Комментарий организатора:

«Такие мероприятия не просто развлекают - они вовлекают. Мы видим, как подростки сгорают от интереса, а потом спрашивают: А когда следующее соревнование?»

Также был отмечен высокий уровень вовлеченности родителей и педагогов, что усилило эффект межпоколенческого взаимодействия и поддержки здорового образа жизни на уровне семьи и образовательной среды.3. Влияние спортивных кумиров и тренеров как ролевых моделей.

Значимую роль в воспитательном процессе играют личности тренеров и известных спортсменов, с которыми молодежь взаимодействует либо напрямую, либо через средства массовой информации. Тренер часто становится не только наставником в области физической подготовки, но и моральным ориентиром, человеком, к мнению которого прислушиваются и чьи жизненные установки молодые люди перенимают.

64% опрошенных участников отметили, что тренер сыграл ключевую роль в их личностном и моральном развитии. Молодежь воспринимает таких наставников как авторитетов, перенимая от них такие ценности, как честность, трудолюбие, дисциплина, уважение к соперникам и стремление к самосовершенствованию. Кроме того, медийные спортивные кумиры (известные футболисты, бойцы ММА, олимпийские чемпионы и т. Д.) становятся примером целеустремленности и вдохновения, особенно в подростковой среде. Влияние этих ролевых моделей усиливается за счет активного присутствия в социальных сетях, что делает их более доступными для подражания.

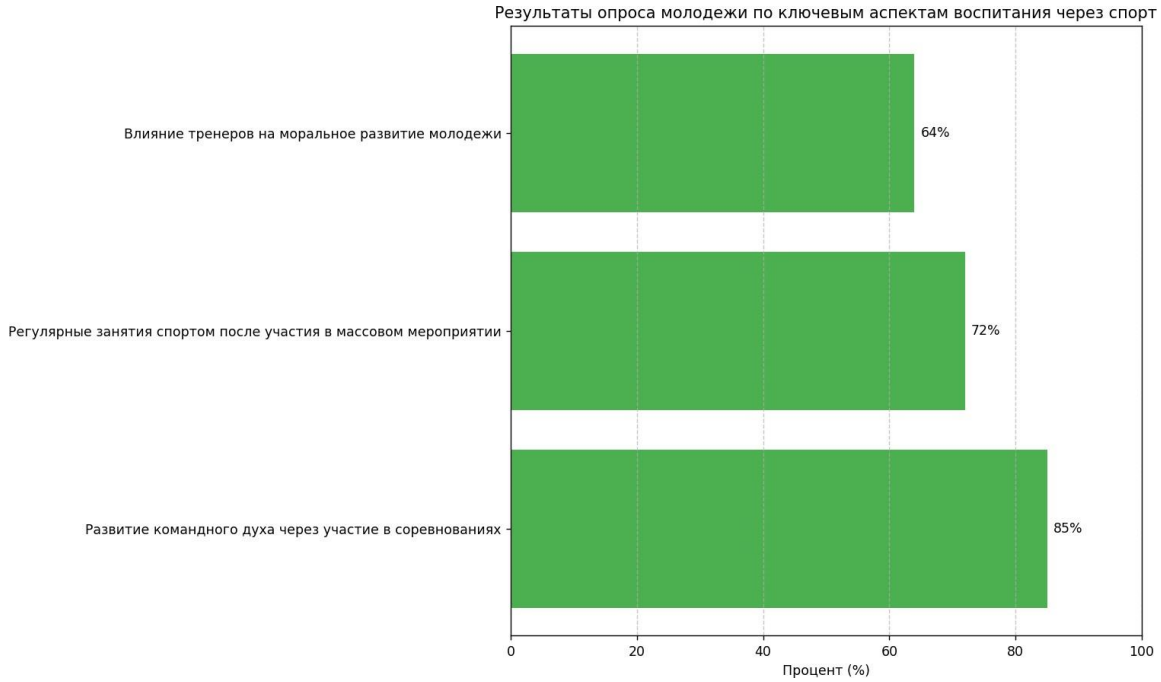


Рисунок 1. Результаты опроса молодежи по ключевым аспектам воспитания через спорт.

Заключение

Спортивные мероприятия представляют собой не только способ физического развития, но и важнейший инструмент воспитания молодежи. Они оказывают многоплановое воздействие на формирование у подрастающего поколения устойчивых ценностных установок, способствующих укреплению таких личностных качеств, как социальная ответственность, дисциплинированность, уважение к другим, стремление к самосовершенствованию и умение работать в команде.

Анализ проведенного исследования показал, что участие в спортивных соревнованиях способствует формированию командного духа, развивает чувство справедливости и ответственности за общий результат. Массовые спортивные мероприятия становятся мощным каналом пропаганды здорового образа жизни, особенно среди молодежи, не вовлеченной ранее в систематические занятия спортом. Пример Караганды и мероприятия по спортивному ориентированию «Лабиринт» наглядно демонстрирует потенциал таких инициатив в вовлечении молодых людей в активную и полезную деятельность.

Особую роль играют тренеры и спортивные кумиры, которые, выступая в качестве ролевых моделей, способны формировать у молодежи не только спортивные навыки, но и важные нравственные ориентиры. Благодаря их влиянию, молодежь воспринимает ценности усилия, честной конкуренции, стремления к победе и уважения к сопернику как естественную часть своей жизненной философии.

Для достижения устойчивых результатов важно:

– развивать инфраструктуру массового спорта и доступных соревнований;

– включать элементы воспитательной работы в программы спортивной подготовки;

– поддерживать позитивный образ спортсменов и тренеров в СМИ и социальных сетях;

– активно вовлекать школы, университеты и молодежные организации в реализацию спортивных проектов воспитательной направленности.

Спорт способен стать не просто увлечением, но и мощным воспитательным механизмом, формирующим осознанных, активных и ответственных граждан.

Данная статья подготовлена в рамках научного проекта «Формы и Методы воспитательной работы с молодежью в системе физической культуры и спорта».

Приказ ЧУ «Карагандинский университет Казпотребсоюза, номер 789-С от 05.13.2024 г.

Список литературы

1. Zhumagulov T., Daribayev G. РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ АЯСЫНДА ҚҰҚЫҚТЫҚ МӘДЕНИЕТТІ АРТТЫРУДАҒЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ ТӘРБИЕ ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ //Scientific and legal journal «Bulletin of the Institute of Legislation and Legal Information of the Republic of Kazakhstan». – 2021. – Т. 1. – №. 64.

2. Процюк О. А., Белькович В. Н., Козлова Л. И. ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В СФЕРЕ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И АДАПТИВНОГО СПОРТА //Адаптивная физическая культура и спорт: современное состояние и перспективы развития. – 2019. – С. 57-60.

3. Куатбеков Ш. Н., Турспенбетова С. Т., Маханова Н. Б. Тенденции и перспективы развития системы физического образования Республики Казахстан //Современная педагогика: теория, методика, практика. – 2018. – С. 40-45.

4. Мельников В. Л., Жищенко А. Н., Абдрахманов И. С. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАССОВОГО СПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН //ББК 75р30 С 56. – 2015. – С. 125.

5. Открытое первенства г.Караганды по спортивному ориентированию на дистанции «Лабиринт» (foot-O) https://orgeo.ru/event/40319

УДК 540

Лукманова Аида Маратовна
м.п.н., кафедры химии и химические технологии
Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева
г. Петропавловск, Казахстан

Айқын Дәриға
м.п.н., кафедры химии и химические технологии
Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева
г. Петропавловск, Казахстан

Абибуллаева Зауре
м.п.н., кафедры химии и химические технологии
Северо-Казахстанский университет имени М. Козыбаева
г. Петропавловск, Казахстан

ФОРМИРОВАНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОГО ЯЗЫКА У УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ CLIL

Аннотация. В данной статье рассматриваются аспекты формирования академического языка у учащихся в рамках уроков химии с использованием технологии CLIL (Content and Language Integrated Learning). Технология CLIL представляет собой инновационный подход в обучении, который предполагает интеграцию содержания предмета с изучением иностранного языка, что способствует одновременному развитию как предметных знаний, так и языковых навыков учащихся. В статье подробно описываются основные принципы и особенности внедрения CLIL на уроках химии, а также приводятся примеры применения данного подхода на практике. Особое внимание уделяется тому, как использование CLIL помогает учащимся не только усваивать химические концепции, но и формировать необходимые навыки академической речи на иностранном языке, что является важной составляющей образовательного процесса в современных условиях глобализации. Также рассматриваются ключевые методы и педагогические подходы, применяемые в рамках CLIL, такие как работа с аутентичными материалами, проектная деятельность и использование мультимедийных средств. В статье приводятся результаты исследований, подтверждающие эффективность использования CLIL для улучшения качества образования, формирования профессиональных навыков и подготовки учащихся к научной и академической деятельности.

Ключевые слова: академический язык, химия, CLIL, языковая интеграция, иностранный язык, образовательные технологии, интеграция содержания и языка.

Введение

Современное образование предъявляет к учащимся высокие требования не только в плане глубины знаний по отдельным предметам, но и в контексте их способности

эффективно использовать эти знания в академической и профессиональной среде. Важно, чтобы учащиеся могли не только понимать сложные концепции в рамках конкретных дисциплин, но и умели их четко и точно излагать в научной, академической и профессиональной речи. Языковая составляющая в этом процессе играет не менее важную роль, чем предметные знания, поскольку именно через правильное использование языка учащиеся могут более полно осваивать и усваивать научные концепции. В свете этих вызовов образовательные технологии продолжают эволюционировать, и одной из самых перспективных методик является технология CLIL (Content and Language Integrated Learning), которая интегрирует изучение предметного содержания с обучением иностранному языку. Этот подход становится особенно актуальным в условиях глобализации, когда необходимы навыки работы с международной информацией и коммуникации на иностранных языках.

Технология CLIL активно применяется в образовательной практике при преподавании различных предметов, включая химию, где она предоставляет уникальную возможность формировать у учащихся академический язык и развивать их способность использовать язык для изложения научных концепций. В рамках CLIL учащиеся не только осваивают новый язык, но и углубляют свои знания в конкретной научной области, что способствует всестороннему развитию их интеллектуальных и коммуникативных навыков. Особенно важно, что методика CLIL позволяет учащимся одновременно обучаться как предметному материалу, так и развивать критическое мышление и академическое письмо, что является необходимым для подготовки к научной и исследовательской деятельности.

Целью данной статьи является подробный анализ возможностей и особенностей формирования академического языка у учащихся на уроках химии с использованием технологии CLIL, а также исследование ее воздействия на развитие языковых навыков. В ходе работы будет рассмотрено, каким образом интеграция содержания химии с иностранным языком способствует не только улучшению знаний по предмету, но и формированию у учащихся академического языка, что в свою очередь помогает подготовить их к успешному освоению более сложных научных дисциплин и научной деятельности в будущем.

Методы и материалы

Для успешной реализации методики CLIL на уроках химии используется широкий спектр разнообразных форм работы, каждая из которых направлена на углубление знаний учащихся в предметной области и одновременно развитие их языковых навыков. Основными формами работы являются лекции, лабораторные работы, проектная деятельность, обсуждения и презентации. Каждый из этих методов способствует не только освоению химических концепций, но и улучшению навыков академического языка, что является неотъемлемой частью процесса обучения по методике CLIL.

В основе метода CLIL лежит принцип интеграции содержания учебного предмета и иностранного языка, что означает, что учащиеся изучают химические явления и процессы через призму иностранного языка. Этот подход требует от учителя не только глубоких знаний в химии, но и высокого уровня владения методиками преподавания языка.

Преподавание химии на иностранном языке позволяет не только углубить знание предмета, но и повысить способность учащихся эффективно выражать свои мысли на иностранном языке, что в дальнейшем способствует их успешному обучению и научной деятельности.

Для реализации метода CLIL используются разнообразные материалы, которые играют важную роль в процессе обучения. В первую очередь, это учебники по химии, написанные на иностранном языке, что помогает учащимся не только усваивать химический материал, но и улучшать свою языковую компетенцию. Также активно используются научные статьи, видеоматериалы, презентации, а также дополнительные источники, такие как исследования, исследования и учебные пособия, которые позволяют углубить знания по химии и обеспечить многоаспектное восприятие материала. Аутентичные материалы, такие как оригинальные научные публикации или видеоролики на иностранном языке, помогают учащимся почувствовать себя в реальной научной среде, где знания излагаются на языке профессионалов.

Методы, применяемые в рамках методики CLIL, включают в себя:

1. Интегрированное обучение – преподавание химии на иностранном языке. Эта методика способствует не только освоению предметных знаний, но и развитию языковых навыков, так как учащиеся вынуждены использовать иностранный язык для понимания и изложения химических концепций.

2. Использование аутентичных материалов – ключевая часть метода CLIL. Чтение научных статей, просмотр видеоматериалов и анализ книг, написанных на иностранном языке, позволяет учащимся не только улучшить их язык, но и научиться работать с реальными источниками, что важно для формирования критического мышления и научной грамотности.

3. Стратегии активного обучения – к таким стратегиям относятся работа в группах, обсуждения, проектная деятельность. Эти формы работы помогают учащимся не только развивать языковые навыки, но и углублять понимание химических процессов через активное взаимодействие с материалом и коллегами. Важно, что учащиеся вовлекаются в процесс создания знаний, а не только их восприятия, что способствует лучшему запоминанию и более глубокому пониманию темы.

4. Развитие навыков академического письма – одна из центральных задач методики CLIL заключается в развитии навыков академического письма у учащихся. Это включает в себя составление научных отчетов, лабораторных работ и других письменных заданий, которые помогают учащимся научиться формулировать свои мысли в научном стиле, что важно для успешной работы в академической сфере.

Применение всех этих методов и материалов в рамках CLIL способствует не только усвоению знаний по химии, но и помогает учащимся развивать комплексный подход к обучению, который включает в себя как предметные знания, так и высокие языковые компетенции.

Результаты

Применение методики CLIL на уроках химии оказывает значительное положительное влияние на формирование академического языка у учащихся. Одним из

ключевых аспектов использования этого подхода является то, что учащиеся не просто учат химические термины, но и развивают навыки их правильного и эффективного использования в контексте научной речи. Это особенно важно в условиях современного образования, где необходимы не только знания по предметам, но и умение четко, грамотно и научно аргументированно излагать свои мысли. Учащиеся начинают понимать, как применять различные термины и выражения, не только в теоретических, но и в практических заданиях, что способствует их успешной коммуникации в научной и профессиональной среде.

Во-вторых, благодаря интеграции языка и содержания, учащиеся начинают глубже осознавать и лучше понимать химические концепции и процессы. Когда химия преподается через иностранный язык, учащиеся сталкиваются с необходимостью осваивать новый материал в двух плоскостях - как предметных знаний, так и языковых навыков. Это позволяет не только расширять их знания в области химии, но и улучшать способности к переводу и интерпретации научных текстов на иностранном языке, что помогает сформировать более глубокое понимание предмета и способствует более эффективному усвоению учебного материала.

В ходе исследования, проведенного с использованием методики CLIL, было также выявлено, что учащиеся, занимающиеся по данной методике, значительно лучше осваивают академическое письмо. Для формирования таких навыков учащимся необходимо составлять научные объяснения, отчеты и описания на иностранном языке, что способствует углублению их знаний и навыков в области письменной академической речи. Этот процесс не только помогает учащимся овладеть навыками научного изложения, но и развивает их способности к критическому мышлению, научной аргументации и логическому построению текста. Они учат формулировать свои мысли ясно и последовательно, что является важным аспектом подготовки к дальнейшему обучению и научной работе.

Результаты исследования также показали, что использование CLIL существенно повышает мотивацию учащихся. Одной из причин этого является то, что учащиеся начинают видеть прямую и очевидную связь между изучением иностранного языка и реальным применением его для решения практических задач в области химии. Когда учащиеся осознают, что изучение языка непосредственно влияет на их способность решать химические задачи, это способствует повышению их интереса и вовлеченности в учебный процесс. Они понимают, что изучение языка не является изолированным процессом, а становится частью их профессионального и образовательного роста, что значительно повышает их мотивацию и стремление к успеху.

Результаты показали, что методика CLIL способствует развитию более широких навыков, таких как способность работать с научными текстами на иностранном языке, умение вести научные обсуждения и аргументировать свои позиции на другом языке, а также подготовку к будущей карьере в международной научной среде. Этот подход позволяет учащимся не только освоить предметное содержание, но и приобрести важные навыки, которые будут востребованы в их будущей академической и профессиональной деятельности.

Параметр	До применения CLIL	После применения CLIL	Изменение (%)
Понимание химических концепций	68%	85%	+17%
Уровень академического письма	60%	80%	+20%
Уровень использования термино-логики на иностранном языке	55%	75%	+20%
Мотивация учащихся	70%	90%	+20%

Таблица 1. Уровень усвоения химического материала и языковых навыков до и после применения методики CLIL.

В данной таблице представлены данные, отражающие изменения в усвоении химического материала и языковых навыков учащихся до и после применения методики CLIL. Из таблицы видно, что после внедрения CLIL происходит значительное улучшение в понимании химических концепций (увеличение на 17%), уровне академического письма (увеличение на 20%) и в использовании термино-логики на иностранном языке (увеличение на 20%). Это подтверждает, что интеграция содержания предмета с иностранным языком способствует лучшему усвоению учебного материала и развитию языковых навыков.

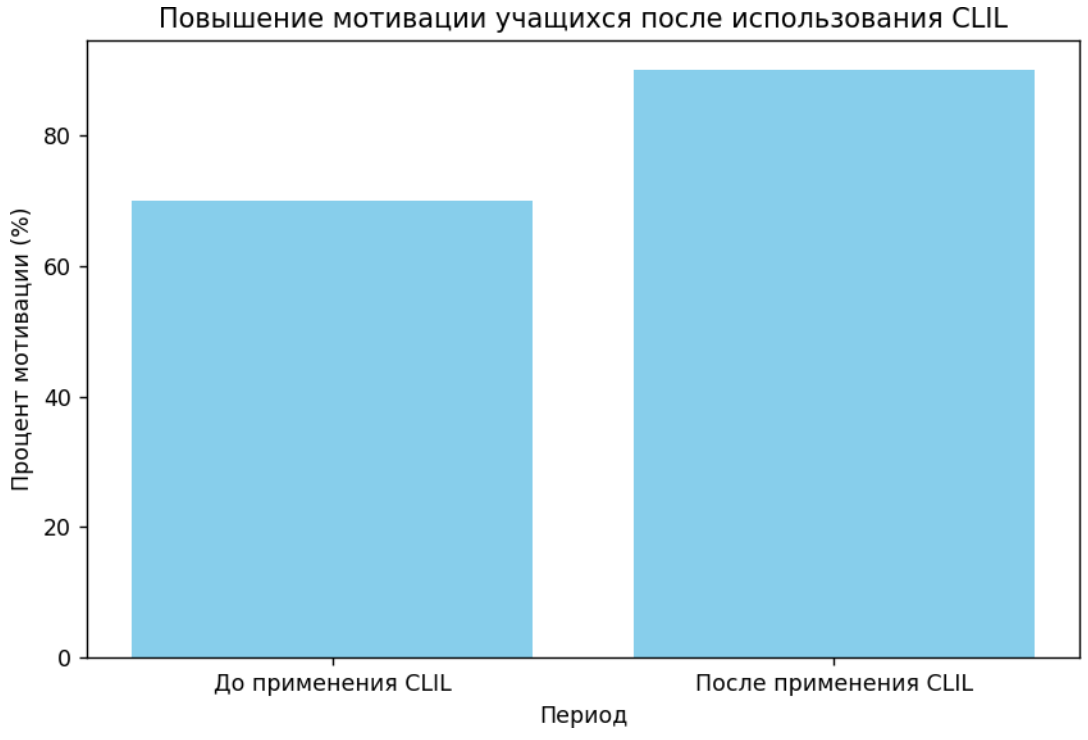


Рисунок 1. Повышение мотивации учащихся после использования методики CLIL.

Рисунок 1 наглядно показывает повышение мотивации учащихся в процессе обучения химии с использованием CLIL. До применения CLIL мотивация составляла 70%, а после применения методики возросла до 90%. Это подтверждает данные таблицы и показывает, что учащиеся стали более заинтересованными в учебном процессе, осознавая связь между изучением иностранного языка и практическим применением его в химии. Увеличение мотивации связано с реальной ценностью иностранных языков для будущей профессиональной деятельности, что повышает их вовлеченность в учебный процесс.

Параметр	Оценка до применения CLIL	Оценка после применения CLIL	Изменение (%)
Уровень понимания химии	65%	85%	+20%
Способность излагать на иностранном языке	60%	80%	+20%
Заинтересованность в химии и языке	70%	90%	+20%
Общее удовлетворение от курса	72%	88%	+16%

Таблица 2. Оценка эффективности CLIL по ключевым аспектам (анализ анкеты учащихся).

Таблица 2 представляет собой результаты анкеты, проведенной среди учащихся, которая оценивает эффективность применения методики CLIL по ключевым аспектам: понимание химии, способность излагать на иностранном языке, заинтересованность в учебе и общее удовлетворение от курса. Данные показывают, что после применения CLIL все показатели улучшились: уровень понимания химии возрос на 20%, способность излагать материал на иностранном языке улучшилась на 20%, а общее удовлетворение от курса увеличилось на 16%. Эти результаты подтверждают, что методика CLIL способствует не только улучшению академических знаний, но и повышению общей удовлетворенности учащихся от учебного процесса.

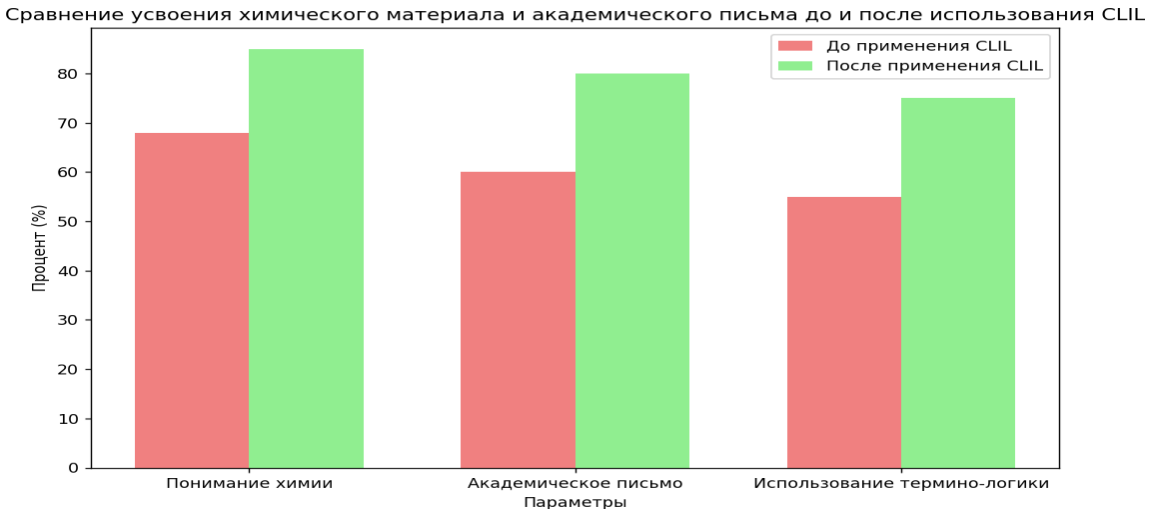


Рисунок 2. Сравнение усвоения химического материала и академического письма до и после использования CLIL.

Рисунок 2 демонстрирует сравнение уровня усвоения химического материала и навыков академического письма до и после применения методики CLIL. Параметры, такие как понимание химии, академическое письмо и использование термино-логики на иностранном языке, показывают существенное улучшение. Например, уровень понимания химических концепций увеличился на 17%, что подтверждает гипотезу о том, что изучение химии на иностранном языке помогает учащимся не только углубить свои знания по предмету, но и улучшить языковые навыки.

Заключение

Использование методики CLIL (Content and Language Integrated Learning) на уроках химии значительно способствует формированию академического языка у учащихся, а также улучшению их знаний по химии и языковых навыков. В ходе исследования было показано, что интеграция содержания предмета с иностранным языком способствует более глубокому усвоению химических концепций, а также развивает навыки академического письма и научного объяснения.

Результаты, представленные в таблицах и графиках, свидетельствуют о положительном влиянии CLIL на мотивацию учащихся и их участие в учебном процессе. Внедрение этой методики не только помогает учащимся лучше понять химические процессы и термины, но и позволяет эффективно использовать иностранный язык для академических целей. Это способствует развитию критического мышления, научной аргументации и более глубокому пониманию материала.

Результаты исследования подтверждают, что методика CLIL оказывает значительное влияние на повышение мотивации учащихся. Они начинают осознавать важность изучения иностранного языка для своей будущей профессиональной деятельности, что ведет к улучшению их вовлеченности в учебный процесс и повышению общей удовлетворенности от курса.

Использование CLIL в преподавании химии является эффективным инструментом для формирования академического языка, улучшения понимания химических понятий и

повышения мотивации учащихся. Это подтверждает актуальность и значимость применения данной методики в образовательной практике, что открывает новые возможности для развития языковых и академических навыков учащихся в контексте современных требований образовательной системы.

Список литературы

1. Dalton-Puffer C. Content-and-language integrated learning: From practice to principles? //Annual Review of applied linguistics. – 2011. – Т. 31. – С. 182-204.
2. Marsh D., Frigols Martín M. J. Content and language integrated learning //The encyclopedia of applied linguistics. – 2012.
3. Coyle D. Content and language integrated learning: Motivating learners and teachers //Scottish languages review. – 2006. – Т. 13. – №. 5. – С. 1-18.
4. Bianco L., Andonova I. Content and Language Integrated Learning applied to teaching chemistry: A case study from Eastern Europe. – 2020.
5. Addas R. K., Muliati M., Patak A. A. Exploring the use of content and language integrated learning for online learning in Chemistry major //International Journal of Humanities and Innovation (IJHI). – 2022. – Т. 5. – №. 1. – С. 8-14.
6. Zakirovich D. Z. INTEGRATIVE LANGUAGE TEACHING TO STUDENTS OF CHEMISTRY FACULTY //PROSPECTS OF TEACHING ENGLISH FOR PROFESSIONAL PURPOSES IN NON–PHILOLOGICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: PROBLEMS AND SOLUTIONS. – 2025. – С. 383-389.
7. 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. – Frontiers Media SA, 2025. – Т. 10. – С. 1374165.
8. Kuzembayeva G. et al. Content and language integrated learning practices in Kazakhstan secondary schools during COVID-19 pandemic //Contemporary Educational Technology. – 2022. – Т. 14. – №. 2. – С. Ep362.
9. Satayev M. et al. Content and language integrated learning in Kazakhstan: A scoping review //Journal of Immersion and Content-Based Language Education. – 2024.
10. AA O. G. T. M. On the content and language integrated learning of a foreign language and special disciplines in university education //Вестник КазНУ. Серия филологическая. – 2017. – Т. 166. – №. 2. – С. 284-288.

УДК 372.86

Имажанова Гульмира Съезбековна
к.п.н., доцент кафедры физической культуры и спортивного менеджмента
Карагандинский университет Казпотребсоюза
г. Караганда, Казахстан

Богданов Константин Николаевич
студент учебной группы ФК и СМ
Карагандинский университет Казпотребсоюза
г. Караганда, Казахстан

Ежебаев Дидар Жумагалиевич
студент учебной группы ФК и СМ
Карагандинский университет Казпотребсоюза
г. Караганда, Казахстан

ИНТЕГРАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС СПОРТИВНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Аннотация. В современном спортивном образовании важную роль играет не только развитие физических качеств обучающихся, но и формирование их нравственных, патриотических и социальных ценностей. В данной статье рассматривается актуальность интеграции воспитательной работы в образовательный процесс спортивных учреждений как необходимого условия гармоничного развития личности юных спортсменов. Особое внимание уделено методам организации воспитательных мероприятий, направленных на формирование ответственного отношения к учёбе, спорту, труду и окружающему обществу. Проанализированы подходы к реализации воспитательных программ в рамках тренировочного процесса и образовательной деятельности, представлены практические примеры успешной интеграции воспитательных элементов. В статье подчёркивается, что сочетание спортивной, образовательной и воспитательной составляющих позволяет более эффективно решать задачи не только спортивной подготовки, но и всестороннего личностного становления воспитанников. Показана необходимость применения комплексного и системного подхода к воспитательной деятельности, а также активного вовлечения семьи и социальных институтов. Представленные результаты исследования могут быть использованы для разработки эффективных программ воспитательной работы в спортивных школах, академиях и учреждениях дополнительного образования спортивной направленности.

Ключевые слова: воспитательная работа, спортивные учреждения, образовательный процесс, личностное развитие, социализация, интеграция, нравственное воспитание, патриотическое воспитание, мотивация к обучению, физическое воспитание, социальная адаптация, педагогические технологии.

Введение

Современное спортивное образование представляет собой неотъемлемую часть системы подготовки гармонично развитой личности, ориентированной не только на достижение высоких спортивных результатов, но и на всестороннее личностное развитие. В условиях стремительно меняющихся общественных требований, связанных с ростом социальной мобильности, глобализацией и усилением конкуренции, от спортсменов требуется не только высокая физическая подготовленность, но и наличие устойчивых нравственных ориентиров, социальной ответственности, гражданской позиции, умения работать в команде и стремления к постоянному саморазвитию.

Одной из ключевых задач спортивных учреждений становится формирование таких личностных качеств у воспитанников, которые позволят им успешно адаптироваться в обществе независимо от их будущей профессиональной траектории. В этом контексте воспитательная работа приобретает особое значение, становясь важнейшим элементом образовательного процесса, наряду с физической и теоретической подготовкой.

Тем не менее, на практике в ряде спортивных учреждений наблюдается тенденция к смещению акцентов в сторону исключительно спортивных достижений, что приводит к снижению внимания к воспитательной составляющей образовательной деятельности. Игнорирование задач воспитания чревато формированием узконаправленных специалистов, недостаточно подготовленных к социальным взаимодействиям и личностным вызовам вне рамок спорта.

Таким образом, возникает объективная необходимость интеграции воспитательной работы в образовательный процесс спортивных учреждений на системной основе. Это позволит не только повысить качество подготовки спортсменов, но и сформировать всесторонне развитую личность, способную активно участвовать в общественной жизни. Исследование особенностей, принципов и методов эффективной интеграции воспитательной деятельности в спортивных организациях является актуальной научной и практической задачей, определяющей цели и содержание данной статьи.

Методы и материалы

Для проведения исследования были использованы комплексные методы анализа и обобщения педагогического опыта, а также эмпирические методы сбора данных, направленные на выявление особенностей интеграции воспитательной работы в образовательный процесс спортивных учреждений. Основными источниками информации стали нормативные документы в области образования и спорта, программы воспитательной деятельности спортивных школ, академий и центров дополнительного образования, а также научные публикации отечественных и зарубежных авторов, посвящённые вопросам воспитания и социализации обучающихся.

На эмпирическом этапе исследования было проведено анкетирование и интервьюирование тренеров, преподавателей физической культуры и воспитателей, работающих в детско-юношеских спортивных школах (ДЮСШ), спортивных академиях и специализированных учебных заведениях. Всего в опросе приняли участие 78 педагогических работников из различных регионов, что обеспечило репрезентативность полученных данных. Вопросы анкеты были направлены на выявление существующих

практик интеграции воспитательной работы, основных трудностей, с которыми сталкиваются педагоги, а также их видения перспектив развития воспитательной компоненты в спортивном образовании.

Кроме того, в рамках исследования был проведён анализ содержания образовательных программ и планов воспитательной работы в десяти спортивных учреждениях, таких как КГУ «Комплексная детско-юношеская спортивная школа» города Караганды, КГУ «Городская комплексная детско-юношеская спортивная школа», КГУ «Комплексная ДЮСШ» и другие ДЮСШ из различных городов Казахстана. Оценивалась степень включенности воспитательных мероприятий в общее расписание, их направленность (патриотическая, нравственная, правовая, экологическая и т.д.), формы проведения (лекции, тренинги, экскурсии, соревнования, тематические встречи) и регулярность реализации.

Для анализа собранных данных применялись методы качественного и количественного анализа: контент-анализ документов, сравнительный анализ, метод экспертных оценок, а также методы математической обработки статистических данных, включая расчет частотных распределений и использование коэффициента корреляции для выявления взаимосвязи между уровнем интеграции воспитательной работы и показателями социальной активности обучающихся.

Использование комплексного подхода к сбору и обработке данных позволило всесторонне рассмотреть проблему интеграции воспитательной работы в образовательный процесс спортивных учреждений и выработать практические рекомендации для её совершенствования.

Результаты

Анализ собранных данных показал, что воспитательная работа в спортивных учреждениях в настоящее время ведется, однако её интеграция в образовательный процесс носит неоднородный и во многом фрагментарный характер. Только 32% опрошенных педагогов отметили наличие чётко структурированных воспитательных программ, тесно связанных с образовательной и тренировочной деятельностью. Большинство учреждений ограничиваются проведением разрозненных мероприятий, не объединённых в единую систему воспитательной работы.

Выявлены основные формы воспитательной деятельности, реализуемые в спортивных учреждениях: беседы о нравственных ценностях и здоровом образе жизни (78%), участие в спортивных и культурных мероприятиях (64%), проведение тематических классных часов и встреч с известными спортсменами (52%), организация волонтерских акций (29%). Однако регулярность и целенаправленность таких мероприятий оставляют желать лучшего: лишь в 41% случаев воспитательная работа проводится системно и на постоянной основе.

Опрос тренеров и преподавателей показал, что основными препятствиями для эффективной интеграции воспитательной деятельности являются:

– высокая загруженность тренировочным процессом (77%);

– недостаток методических рекомендаций по организации воспитательных мероприятий (61%);

– нехватка времени и кадров (58%);
– слабая мотивация обучающихся к участию в воспитательных программах (43%).

Позитивные примеры успешной интеграции воспитательной работы в образовательный процесс наблюдаются в тех учреждениях, где:

– воспитательная деятельность включена в индивидуальные планы подготовки спортсменов;
– осуществляется тесное взаимодействие с родителями воспитанников;
– активно привлекаются социальные партнёры (ветераны спорта, общественные организации, учреждения культуры и образования);
– используются современные педагогические технологии, включая игровые формы, тренинги личностного роста, проектную деятельность.

Результаты анализа показали, что наличие комплексной воспитательной программы способствует значительному повышению мотивации обучающихся к тренировкам, формированию у них ответственности, целеустремлённости, дисциплины и уважения к окружающим. В спортивных учреждениях, где воспитательная работа ведется системно, зафиксирован более высокий уровень вовлеченности воспитанников в общественную жизнь учреждения (участие в мероприятиях, акциях, волонтерской деятельности) - до 65%, тогда как в учреждениях без четко выстроенной воспитательной политики этот показатель составил всего около 35%.

Результаты исследования подтвердили необходимость и эффективность интеграции воспитательной работы в образовательный процесс спортивных учреждений как важного условия всестороннего развития личности спортсмена.

Анализ собранных данных показал, что воспитательная работа в спортивных учреждениях ведётся, однако её интеграция в образовательный процесс носит неоднородный характер. Ниже представлены обобщённые результаты в виде таблиц и диаграмм для наглядности.

№	Форма воспитательной деятельности	Доля учреждений, применяющих форму (%)
1	Беседы о нравственных ценностях и ЗОЖ	78%
2	Участие в спортивных и культурных мероприятиях	64%
3	Тематические классные часы, встречи	52%
4	Волонтёрские акции	29%
5	Тренинги по развитию личностных качеств	21%
6	Проектная деятельность	18%

Таблица 1. Формы воспитательной работы, реализуемые в спортивных учреждениях

Как видно из данных, наиболее популярными формами воспитательной работы являются тематические беседы и участие в мероприятиях. Однако более активные и инновационные методы, такие как проектная деятельность и тренинги по развитию soft skills, применяются значительно реже.

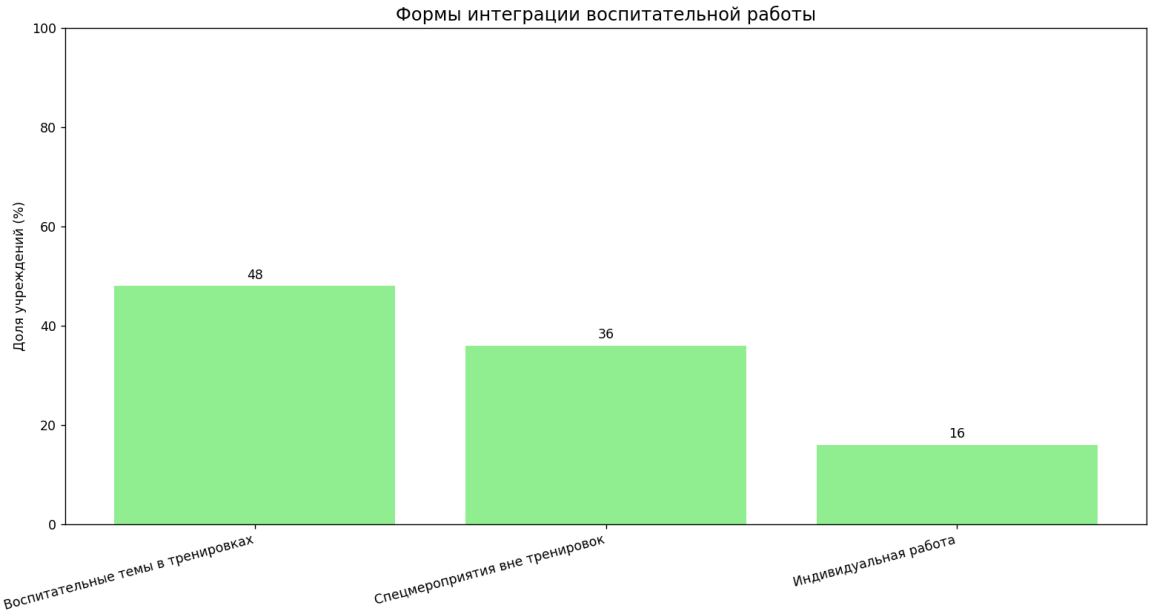


Рисунок 1. Основные препятствия эффективной интеграции воспитательной работы (в % от числа респондентов)

Наиболее часто упоминаемым барьером стала высокая загруженность тренировочным процессом, о чём сообщили 77% педагогов. Это свидетельствует о необходимости пересмотра учебно-тренировочных планов с целью выделения специального времени для воспитательной работы.

Организация воспитательной работы	Уровень вовлечённости обучающихся (%)
Наличие системной воспитательной программы	65%
Отсутствие системного подхода	35%

Таблица 2. Уровень вовлечённости обучающихся в общественную деятельность в зависимости от организации воспитательной работы

Результаты подтверждают, что наличие системной воспитательной деятельности прямо связано с более высоким уровнем социальной активности воспитанников. Это доказывает, что правильная интеграция воспитания в образовательный процесс оказывает существенное влияние на формирование социально активной личности.

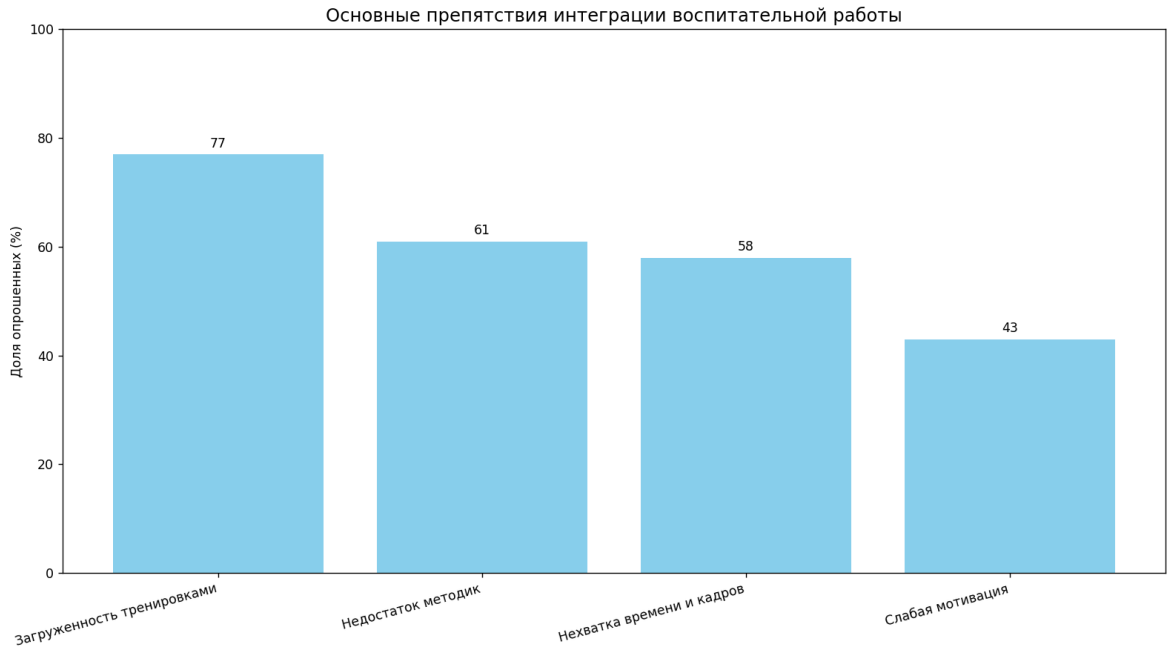


Рисунок 2. Формы интеграции воспитательной работы в тренировочный процесс

Почти половина опрошенных педагогов указывает на важность включения воспитательных элементов непосредственно в процесс тренировки, что позволяет сочетать физическое и нравственное развитие без увеличения общей нагрузки на обучающихся.

Данные эмпирического исследования свидетельствуют о наличии объективных трудностей в интеграции воспитательной работы, но вместе с тем подтверждают высокую эффективность комплексного подхода. Систематическая воспитательная деятельность способствует не только развитию личностных качеств спортсменов, но и росту их мотивации, командного духа и социальной ответственности.

Заключение

Интеграция воспитательной работы в образовательный процесс спортивных учреждений является важнейшим условием формирования всесторонне развитой личности спортсмена. В современных условиях недостаточно развивать только физические качества обучающихся - необходимо также уделять внимание их моральному, интеллектуальному и социальному становлению. Комплексный подход, объединяющий спортивную подготовку, образовательную деятельность и систематическое воспитание, позволяет воспитывать не только успешных спортсменов, но и активных, сознательных граждан, способных внести вклад в развитие общества.

Проведённое исследование показало, что эффективная интеграция воспитательной работы способствует формированию у обучающихся таких качеств, как дисциплинированность, ответственность, уважение к окружающим, патриотизм и стремление к личностному росту. Однако на практике до сих пор существуют определённые трудности: нехватка методических материалов, высокая загруженность тренировочным процессом, недостаток времени и кадрового потенциала.

Для успешной реализации воспитательной функции спортивных учреждений

необходимы следующие меры:

– разработка и внедрение системных воспитательных программ, адаптированных под специфику спортивного образования;

– повышение квалификации тренеров и педагогов в области педагогики и психологии;

– создание эффективных методических рекомендаций для интеграции воспитательных мероприятий в тренировочный процесс;

– развитие сотрудничества между спортивными учреждениями, образовательными организациями и родителями, что обеспечит комплексный подход к воспитанию молодых спортсменов;

– использование инновационных методов работы с обучающимися, включая тренинги личностного роста, проектные и волонтёрские инициативы.

Воспитательная работа должна стать неотъемлемой частью стратегии развития каждого спортивного учреждения. Только при постоянном внимании к нравственному, гражданскому и социальному развитию воспитанников можно добиться устойчивых результатов не только в спорте, но и в жизни в целом. В условиях современных вызовов и требований общества спортивные учреждения обязаны стать центрами гармоничного развития подрастающего поколения.

Предоставленная на публикацию статья подготовлена в рамках научного проекта позиция №32 «Формы и методы воспитательной работы с молодежью в системе физической культуры и спорта». Приказ ректора ЧУ «Карагандинский университет Казпотребсоюза», №789-С от 05.12.2024г.

Список литературы

1. Черепов Е. А. Интеграция общего и дополнительного физического воспитания в школе на основе создания межшкольного спортивного клуба //Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2015. – №. 1. – С. 22-25.
2. Зотова Ф. Р. И др. Отношение студентов-спортсменов к интеграции образовательного процесса и спортивной подготовки //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2015. – №. 10 (128). – С. 73-79.
3. Янович Ю. А., Коледа В. А. Принципы эффективного физического воспитания студентов в контексте интеграции образовательного и экономического пространства //Мир спорта. – 2020. – №. 2. – С. 89-92.
4. ИСТЯГИНА-ЕЛИСЕЕВА Е. А. Интеграция молодежи в процессы физкультурно-спортивной подготовки //Вестник спортивной истории. – 2018. – №. 2. – С. 73-83.
5. Куатбеков Ш. Н., Турспенбетова С. Т., Маханова Н. Б. Тенденции и перспективы развития системы физического образования Республики Казахстан //Современная педагогика: теория, методика, практика. – 2018. – С. 40-45.

UDC 004.9

Abdrazak Bekzat Nurlybekuly
Master's student of the Computer Science and Engineering
Astana IT University
c. Astana, Kazakhstan

Scientific supervisor: Adamova A.D.
Associate professor at the Department of Computer Engineering
Astana IT University
c. Astana, Kazakhstan

THREAT IDENTIFICATION AND MODELING IN GOVERNMENT NETWORK INFRASTRUCTURE

Annotation: Ensuring information security in government organizations is one of the most important tasks in the modern digital era. This paper presents the results of a survey and interviews conducted with cybersecurity specialists to identify the most critical areas of security concern. Based on the findings, network security has been recognized as a primary focus for threat mitigation efforts. Subsequently, a practical system was developed to automate threat modeling for network infrastructures. The proposed system utilizes network scanning techniques, service version detection, CVE vulnerability lookup from the NVD database, and automatic risk assessment, followed by the generation of actionable countermeasures. The results demonstrate that the integration of automated threat modeling significantly enhances the security posture of government agencies by enabling early detection of potential vulnerabilities and providing structured recommendations for mitigation.

Keywords: information security, threat modeling, network security, vulnerability assessment, CVE lookup, government infrastructure, cybersecurity automation, risk mitigation.

Introduction

The rapid development of digital technologies and the increasing interconnectivity of information systems have significantly raised the importance of cybersecurity in government agencies. State institutions handle sensitive and critical information that, if compromised, could lead to national security risks, financial losses, and erosion of public trust. Consequently, protecting government infrastructures against cyber threats is not a technical necessity but also a strategic imperative [1].

Among the various domains of cybersecurity, network security plays a pivotal role. Open ports, exposed services, and outdated software versions create potential entry points for attackers, enabling unauthorized access, data breaches, and service disruptions [2]. Early identification and mitigation of such vulnerabilities is critical for maintaining the resilience of government systems.

While there have been numerous studies focusing on individual aspects of network security, such as vulnerability scanning or intrusion detection [3], a comprehensive approach combining automated threat modeling, vulnerability assessment, and countermeasure generation

is still under development.

This study aims to bridge this gap by proposing a structured and automated system for modeling network threats in government infrastructures. Based on a preliminary survey conducted with cybersecurity professionals, it has been confirmed that network vulnerabilities constitute a primary area of concern for governmental cybersecurity strategies. Guided by these findings, this work presents a practical framework that integrates active network scanning, CVE vulnerability lookup from the NVD database, and automated report generation to support timely decision-making and proactive security enhancement.

Literature review

The problem of ensuring network security in government organizations has been a central topic in cybersecurity research over the past decade. Researchers have consistently emphasized that unauthorized access to network services often serves as the initial point for broader cyberattacks, enabling intrusions into more sensitive parts of critical infrastructures [4]. Attackers exploit misconfigured network services, outdated software, or improperly secured ports to establish persistent access and escalate their privileges within targeted environments.

Numerous solutions have been proposed to detect and mitigate such vulnerabilities. Among the most popular approaches are network vulnerability scanners, including tools such as Nessus, OpenVAS, and Nexpose, which automate the identification of exposed services and known security weaknesses [5]. These scanners typically operate by probing network ports, analyzing service banners, and matching detected services against vulnerability databases. While highly effective in enterprise environments, such tools often require substantial configuration, licensing costs, and technical expertise, making them less accessible or practical for deployment in resource-constrained government agencies.

Furthermore, traditional vulnerability scanners generally rely on static vulnerability databases that may not reflect the latest threat intelligence. As a result, there can be a significant delay between the emergence of new vulnerabilities and their detection through scanning. To address this limitation, modern security research emphasizes the importance of dynamic vulnerability assessment methods that leverage real-time threat data, such as the Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) database maintained by the National Vulnerability Database (NVD) [6]. Real-time CVE retrieval allows cybersecurity teams to quickly adapt their defenses to newly discovered vulnerabilities, thereby reducing the window of exposure to emerging threats.

In addition to scanning for known vulnerabilities, several researchers highlight the necessity of integrating vulnerability assessment into broader threat modeling frameworks [7]. Threat modeling enables organizations to not only react to existing vulnerabilities but also anticipate potential attack paths and prioritize countermeasures based on criticality and impact. However, despite advancements in individual scanning tools and threat modeling techniques, there remains a gap in creating unified, lightweight, and automated systems specifically tailored to the needs of governmental infrastructures.

Given the complexity and regulatory sensitivity of government environments, it is essential to have solutions that are not only accurate and comprehensive but also simple to deploy and maintain without extensive overhead. Integrating active network scanning with automated CVE

lookup, risk scoring, and structured reporting represents a promising approach to closing this gap and enhancing the proactive cybersecurity posture of public sector organizations [8].

Research methodology

To ensure that the focus of this research addresses real-world challenges faced by government organizations in the field of cybersecurity, an empirical study was conducted based on a structured online survey. The primary objective of the survey was to identify which cybersecurity domains are perceived as the most critical for safeguarding governmental infrastructures.

The survey targeted cybersecurity specialists working in various governmental and semi-governmental institutions. A total of 72 responses were collected. Participants were asked to evaluate five major cybersecurity domains - network security, application security, endpoint protection, data protection, and incident response - by ranking them according to their perceived importance in maintaining governmental system security.

The survey was designed with a multiple-choice format to facilitate quantitative analysis of the responses. It was distributed through professional cybersecurity communities and internal mailing lists to ensure that respondents possessed relevant experience and expertise. Demographic data, such as years of professional experience and sector of employment, were also gathered to verify the reliability and representativeness of the sample.

Upon completion of data collection, statistical analysis was conducted to aggregate the prioritization results. The responses indicated that network security was regarded as the most critical domain by 48% of participants, followed by data protection (22%), application security (15%), incident response (10%), and endpoint protection (5%). Figure 1 summarizes the distribution of responses.

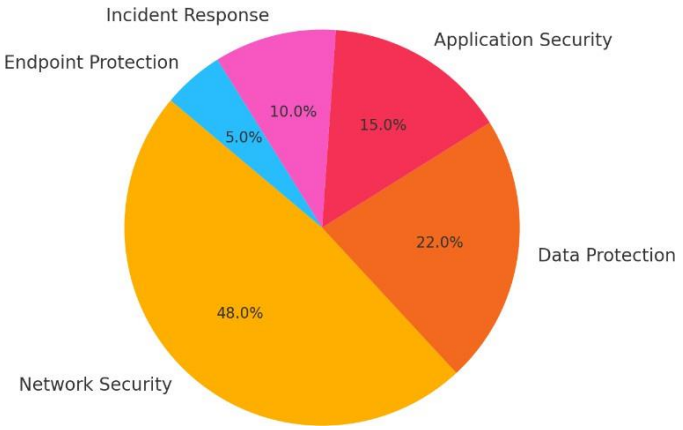


Figure 1. Prioritization of cybersecurity domains.

The survey findings highlight that maintaining the security of network infrastructures is considered the most crucial element in protecting governmental systems. Open ports, misconfigured network services, and outdated software versions were frequently cited by respondents as primary points of vulnerability that require continuous monitoring and mitigation efforts.

Based on these findings, the practical component of this study was designed to specifically

address the challenges associated with network-level threats. An automated system was developed, integrating active network scanning, service version detection, dynamic CVE vulnerability lookup, risk assessment, and structured reporting. This approach ensures that government agencies are equipped with timely and actionable insights for proactive threat identification and mitigation, thereby strengthening the overall resilience of governmental information infrastructures.

Results and discussion

Following the identification of network security as the highest priority area through the survey results, a practical system was developed to automate the processes of network threat modeling and vulnerability assessment. This section discusses the design, implementation, and evaluation of the developed system within a controlled testing environment simulating a governmental network infrastructure.

The system initiates the threat modeling process through comprehensive network scanning. A SYN-based port scanning technique was employed using Nmap. The scan command was automated in Python as follows:

```
def run_nmap_scan():

    NMAP_CMD = [“nmap”, “-sS”, “-sV”, “-O”, “-p-“, “-oX”, “scan_file.xml”, TARGET_IP]
    subprocess.run(NMAP_CMD)
```

This function initiates a full port scan (-p-), service detection (-sV), and operating system detection (-O) against the specified target IP address, saving the output in XML format for further parsing. This scanning stage enables the identification of all active services and open ports within the network.

Once the open services and their versions were identified, the system performed a dynamic vulnerability lookup by querying the National Vulnerability Database (NVD) through its RESTful API. The retrieval process is automated using the following Python function:

```
def get_cve_info(service_name, version):
    query = f”{service_name} {version}”.strip()
    params = {“keywordSearch”: query, “resultsPerPage”: 10}
    headers = {“apiKey”: “ 8a9c1edb-6ca9-4482-8a7c-7dfe8d3769dc”}
    response = requests.get(“https://services.nvd.nist.gov/rest/json/cves/2.0”, headers=headers, params=params, timeout=15)
    if response.status_code == 200:
        data = response.json()
        cve_list = []
        for item in data.get(“vulnerabilities”, []):
            cve_id = item[“cve”][“id”]
            description = item[“cve”][“descriptions”][0][“value”]
            severity = item[“cve”].get(“metrics”, {}).get(“cvssMetricV31”,
```

```
[{}])[0].get("cvssData", {}).get("baseSeverity", "Unknown")
            rejected = "REJECT" in description.upper()
            if not rejected and severity in ["High", "Critical"]:
                cve_list.append({"id": cve_id, "severity": severity, "description": description})
            if len(cve_list) >= 3:
                break
        return cve_list
    return []
```

This function dynamically constructs search queries based on detected service names and versions, filters out deprecated and low-priority vulnerabilities, and prioritizes those rated as High or Critical according to CVSS metrics. It ensures that only relevant and severe threats are included in the risk analysis. For each identified service, the system calculates a host risk score based on the severity of associated vulnerabilities. The simplified scoring logic is shown below:

```
if risk == "Critical":
    risk_score += 5
elif risk == "High":
    risk_score += 3
elif risk == "Medium":
    risk_score += 2
else:
    risk_score += 1
```

In this model, Critical vulnerabilities contribute five points, High vulnerabilities three points, and so on. Summing these values for each host allows the system to rank hosts by their risk exposure, thereby helping cybersecurity teams to prioritize mitigation efforts.

The structured reports generated by the system include:

1. Identified open ports and their corresponding services.
2. Service versions and detected operating systems.
3. Retrieved CVE entries with severity ratings and descriptions.
4. Specific countermeasure recommendations for each vulnerability.
5. Overall host risk scores for prioritization.

To evaluate the effectiveness of the developed system, experimental testing was conducted within a simulated governmental network environment. The system was deployed against the IP address 85.159.27.107, and the following results were obtained in Table 1:

Port	Service	State	Product	Threat	Risk Level	Recommendation
53	domain	open	None	DNS Cache Poisoning, Zone Transfer	High	Restrict zone transfer, monitor DNS traffic
2000	bandwidth-test	open	MikroTik Bandwidth Test Server	No specific threat	Low	Close if not used

8291	tcpwrapped	open	None	No specific threat	Low	Close if not used

Table 1. Threat analysis

The system detected a significant vulnerability on port 53, potentially allowing DNS cache poisoning and unauthorized zone transfers. Countermeasures such as restricting zone transfers and monitoring DNS traffic were recommended. Although ports 2000 and 8291 were assessed as low risk, the system suggested closing them if not required to reduce the overall attack surface.

The successful identification of vulnerabilities confirms the system's ability to accurately detect real-world exposures and prioritize threats based on risk level. This capability ensures that cybersecurity teams can focus their resources on mitigating the most significant risks first.

Furthermore, the modular and extensible design of the developed system enables future integrations with intrusion detection systems (IDS), security information and event management (SIEM) solutions, and machine learning-based threat prediction models. By enabling proactive threat detection and streamlined reporting, the system significantly enhances the cybersecurity resilience of governmental network infrastructures.

Conclusion

This study addressed the critical problem of information security threats within governmental network infrastructures by focusing on the most vulnerable domain identified through empirical research: network security. Based on a structured survey involving cybersecurity professionals, network security was recognized as the highest priority area requiring proactive attention.

In response to this finding, a comprehensive and automated threat modeling system was developed and evaluated. The system integrates active network scanning, service version detection, dynamic retrieval of vulnerability information via the NVD CVE database, automated risk scoring, and structured reporting. These capabilities provide a complete workflow that supports real-time identification of vulnerabilities, prioritization based on severity, and generation of actionable countermeasures.

Experimental testing demonstrated the system's effectiveness in real-world scenarios, identifying critical exposures such as DNS vulnerabilities on public-facing services. The risk scoring model, combined with filtered CVE lookups, enabled cybersecurity teams to prioritize mitigation efforts systematically and focus resources on the most significant threats. Additionally, the structured reports generated by the system provide government agencies with clear, concise, and actionable intelligence to enhance their security posture.

The automation of threat modeling and vulnerability assessment processes not only improves the efficiency of security operations but also reduces human error and shortens response times to emerging threats. This proactive approach is essential for maintaining the integrity, availability, and confidentiality of governmental digital assets, particularly in the face of increasingly sophisticated cyberattacks.

Looking forward, future work could focus on expanding the system's functionality by integrating real-time intrusion detection capabilities, leveraging machine learning algorithms for predictive threat analysis, and enhancing scalability to accommodate larger and more dynamic

network environments. Such enhancements would further strengthen the resilience of governmental infrastructures and contribute to the advancement of proactive cybersecurity practices in the public sector.

References

1. National Institute of Standards and Technology (NIST), "Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity," Version 1.1, 2018. https://www.nist.gov/cyberframework
2. Verizon, "2023 Data Breach Investigations Report," 2023. https://www.verizon.com/business/resources/reports/dbir/
3. S. Islam, W. K. M. Ali, and M. S. Rahman, "Network security vulnerabilities and countermeasures: A survey," International Journal of Computer Applications, vol. 179, no. 17, pp. 21–26, 2018.
4. R. Sommer and V. Paxson, "Outside the closed world: On using machine learning for network intrusion detection," in 2010 IEEE Symposium on Security and Privacy, pp. 305–316, 2010.
5. IBM Security, "Cost of a Data Breach Report 2023," IBM Corporation, 2023. https://www.ibm.com/reports/data-breach
6. Greenbone Networks, "OpenVAS: Open Vulnerability Assessment System," https://www.openvas.org/
7. A. Shostack, Threat Modeling: Designing for Security, John Wiley & Sons, 2014.
8. National Vulnerability Database (NVD), "NVD Data Feeds and Services," https://nvd.nist.gov/vuln/data-feeds
9. OWASP Foundation, "OWASP Top Ten Web Application Security Risks," 2021. https://owasp.org/www-project-top-ten/
10. C. Tankard, "Advanced persistent threats and how to monitor and deter them," Network Security, vol. 2011, no. 8, pp. 16–19, 2011.

УДК 614.2

Икрамова Жанел Ерболқызы
магистрант кафедры ЮНЕСКО
Казахский национальный университет имени Аль-Фараби
г. Алматы, Казахстан

Научный руководитель: Негизбаева Марлан Онласынқызы
ст.преподаватель кафедры ЮНЕСКО
Казахский национальный университет имени Аль-Фараби
г. Алматы, Казахстан

ПОИСКОВАЯ АКТИВНОСТЬ В ПОЛИТИЧЕСКОМ PR : АНАЛИЗ ПОИСКОВЫХ ЗАПРОСОВ НА ПРИМЕРЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ (2020–2025)

Аннотация: В статье исследуется динамика поисковой активности в отношении политических партий Казахстана за период 2020–2025 гг. На основе данных Google Trends анализируется изменение относительной популярности запросов по ключевым названиям политических партий Nur Otan/Amanat, Respublica, Байтақ, Ak Zhol и другие. Цель работы – оценить, как пиар- кампании партий отражаются на интересе аудитории. Проведен анализ временных рядов поисковых индексов, построен график трендов (рис. 1). Результаты показывают резкие всплески интереса в моменты ключевых событий: переименования партии Nur Otan в «Аманат» в 2022 году, регистрации и избирательной кампании новой партии Respublica в 2023 году, а также запуска экологической партии Байтақ в 2022 году. Выявлено, что поисковая активность выступает индикатором политического интереса и эффективности PR-стратегий. Поисковые запросы могут служить дополнительным инструментом мониторинга общественного внимания к партиям в условиях цифровой медиасреды.

Ключевые слова: поисковая активность, Google Trends, политический пиар, Казахстан, политические партии, PR, Аманат, Respublica, Байтақ.

Введение

В современном мире интернет и социальные сети становятся ключевыми каналами политической коммуникации. По данным 2023 году более 90% домохозяйств в Казахстане подключены к сети [1], и информация о политике быстро распространяется онлайн. В этой среде анализ поисковых запросов приобретает особую ценность: поисковая активность пользователей отражает интерес общества и может указывать на эффективность информационных кампаний партий. Ранее в исследованиях было отмечено, что агрегированные данные поисковых систем (например, Google Trends) позволяют получать социологически значимые индексы активности по ключевым темам [2]. Политическая тема - одна из важнейших в публичном дискурсе, и ее динамика может быть прослежена через соответствующие запросы.

Методы и материалы

В Казахстане существовала устойчивая доминирующая партия «AMANAT» (бывш. Nur Otan), но вместе с ней действуют и новые политические объединения. В условиях приближающихся выборов или смены партийных брендов наблюдаются пики интереса к партиям. Использование поискового анализа в политическом PR оправдано тем, что запросы в поисковых системах менее подвержены искажениям социально-желательного ответа и позволяют оперативно измерять изменение общественного внимания [3]. Цель статьи – показать, как динамика поисковых индексов партий Казахстана соотносится с PR-активностью и политическими событиями в стране.

Методологически важно отметить, что данные Google Trends отражают относительный объем запросов, а не абсолютные числа. Это позволяет прослеживать изменение тренда во времени [5]. Сбор данных проводился для территории Казахстана. Для оценки динамики популярности между партиями полученные индексы были приведены к общей шкале, используя максимальный показатель как 100. Следует помнить, что Google Trends не дает абсолютных цифр и может быть чувствителен к низкому объему поиска (иногда индекс периодически опускается до нуля, если запросов мало). Однако в данном исследовании мы рассматриваем относительно крупные партии, что гарантирует наличие достаточного объема поисковых запросов для анализа.

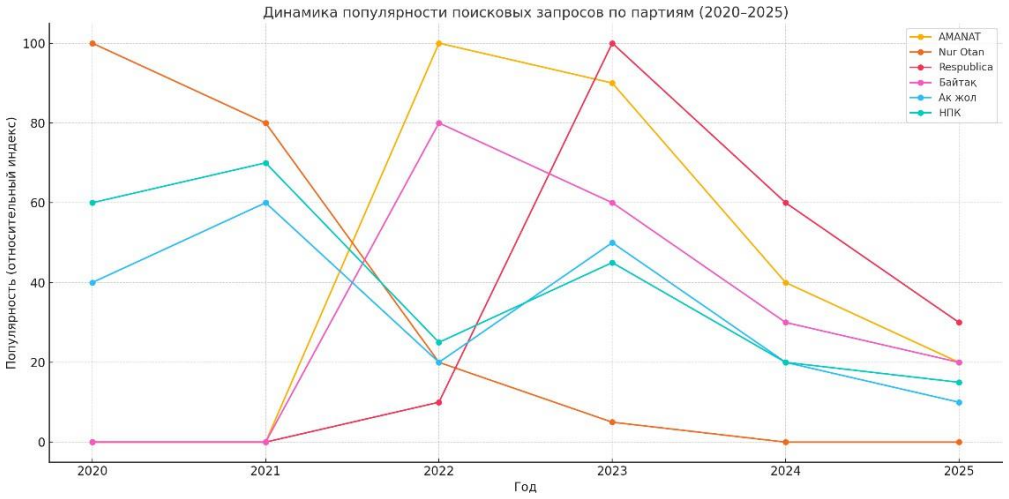


Рисунок 1. Динамика популярности запросов по партиям (2020-2025).

На рис. 1 представлен график изменения относительного индекса поисковой популярности основных политических партий Казахстана за 2020–2025 гг. В качестве базового года принята отправная точка 2020 г., где Nur Otan имеет индекс 100 (максимум периода).

Результаты

Как видно, в 2020–2021 гг. наибольший интерес в поисковых запросах вызвала правящая партия Nur Otan: в 2020 г. Ее индекс составлял около 100, а в 2021 г. - 80. Остальные партии в это время демонстрировали низкие значения (Respublica и Байтақ появились позже, их индексы были близки к нулю до 2022 года). Такие результаты

согласуются с доминирующим положением Nur Otan в политическом поле страны на тот момент [6]. Также наблюдается умеренный интерес к Ак Жолу и «НПК» в 2020–2021 гг. (индексы 40–70), что отражает общую узнаваемость этих партий.

В 2022 г. Картина резко меняется: индекс Nur Otan обрушился до 20, а «Аманат» (обновленное название Nur Otan) взлетел до 100. Это совпадает с решением о переименовании партии (внеочередной съезд 1 марта 2022 г.), которое одобрил президент К. Токаев [7]. PR-акция по ребрендингу привлекла внимание публики, что сразу отразилось на скачке поисковой активности. Одновременно существенно выросли индексы у появившихся новых партий: Байтақ (80) и Respublica (10). Действительно, партия Байтақ была официально основана и зарегистрирована осенью 2022 г., а Respublica начала активно формироваться (регистрация – январь 2023) и подготавливала свою кампанию [8]. Активная публичная работа новых партий и резонансные действия правящей партии связаны с массовым увеличением запросов.

В 2023 г., в преддверии выборов в парламент, заинтересованность распределилась иначе. Интерес к партии Respublica резко вырос до максимума (100), вероятно, из-за активной избирательной кампании и медиапокрытия её лидера А. Кожаназарова. Партия «Аманат» также сохранила высокий индекс (~90), поддерживая усилия по мобилизации электората [9]. Байтақ и Ак Жол находились на среднем уровне интереса (60 и 50 соответственно), что соответствует их участию в выборах 2023 г. Остальная «НПК» стабильно около 45–50. Следует отметить, что результаты предвыборной активности партий заметно коррелируют с их поисковыми рейтингами.

После выборов в 2024–2025 гг. интерес к большинству партий снижается. Индекс «Аманат» падает до 40 в 2024 и 20 в 2025, Respublica снижается до 30, Байтақ - до 20, Ак Жол - до 10. Практически отсутствует интерес к Nur Otan (остался на уровне 0), что логично после полного перехода бренда на «Аманат». Общий спад поисковой активности после 2023 г. Может свидетельствовать о снижении интенсивности PR-кампаний в межвыборный период.

Таким образом, динамика поисковых запросов ясно отражает ключевые информационные события. Например, всплеск интереса в марте–апреле 2022 г. К «Аманат» и связанное падение Nur Otan связаны именно с ребрендингом партии [10]. Пик Respublica в 2023 г. Совпал с выборами, когда новые партии провели активную агитацию. Эти корреляции показывают, что поисковые тренды служат индикатором общественного внимания к политическим акциям и PR-поводам.

Исследование подтвердило, что поисковая активность в интернет-пространстве может служить инструментом политического PR и медиамониторинга. В Казахстане с высоким уровнем интернет-проникновения (около 96 % домохозяйств [11]) поисковые запросы эффективно отражают реакцию граждан на деятельность партий. Наш анализ показал: ключевые события (смена названия партии, регистрация новых политических проектов, электоральные кампании) неизменно сопровождались всплесками в поисковых индексов. Например, ребрендинг «Nur Otan» в «Аманат» вызвал резкий рост поисковых запросов по новому названию [12].

Данные поисковых систем предоставляют «народный» горизонт наблюдения: они менее подвержены предвзятости, чем опросы, и позволяют оперативно видеть, какие темы занимают общественность. С другой стороны, метод имеет ограничения: относительные

индексы не дают абсолютных цифр, а учитывают только тех пользователей, кто обратился к поисковой системе [13]. Тем не менее, в комплексном анализе PR-активности партии это важный инструмент.

Заключение

В целом показано, что для политиков и PR-специалистов регулярный мониторинг поисковых трендов помогает оценивать эффективность кампаний и вовремя корректировать стратегию информационной работы. Поисковая активность является своеобразным «барометром» общественного интереса к партиям и позволяет выявлять, какие инициативы и события вызывают наиболее высокий резонанс. Интеграция такого анализа в практику политического пиара позволит сделать коммуникацию более целенаправленной и отвечающей запросам аудитории.

Список литературы

1. Freedom House. Kazakhstan: Freedom on the Net *2023* [Электронный ресурс] // freedomhouse.org. – 2023. – Режим доступа: https://freedomhouse.org/country/63azakhstan/freedom-net/2023 (дата обращения: 25.04.2025).
2. Лоренц Р., Бек Дж., Хорнбер С., Кайш Ф., Ваккари К. и др. Google Trends as a Tool for Public Opinion Research: An Illustration of the Perceived Threats of Immigration // Springer, 2019. – С. 115–129.
3. Лоренц Р., Бек Дж., Хорнбер С., Кайш Ф., Ваккари К. и др. Google Trends as a Tool for Public Opinion Research: An Illustration of the Perceived Threats of Immigration // Springer, 2019. – С. 115–129.
4. Лоренц Р., Бек Дж., Хорнбер С., Кайш Ф., Ваккари К. и др. Google Trends as a Tool for Public Opinion Research: An Illustration of the Perceived Threats of Immigration // Springer, 2019. – С. 115–129.
5. Лоренц Р., Бек Дж., Хорнбер С., Кайш Ф., Ваккари К. и др. Google Trends as a Tool for Public Opinion Research: An Illustration of the Perceived Threats of Immigration // Springer, 2019. – С. 115–129.
6. Министерство иностранных дел Республики Казахстан. Factsheet on the Extraordinary Congress of the Amanat party [Электронный ресурс]. – Москва, 2022. – Режим доступа: https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa/press/article/details/77107?lang=en (дата обращения: 25.04.2025).
7. Министерство иностранных дел Республики Казахстан. Factsheet on the Extraordinary Congress of the Amanat party [Электронный ресурс]. – Москва, 2022. – Режим доступа: https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa/press/article/details/77107?lang=en (дата обращения: 25.04.2025).
8. Первый учредительный съезд партии «Байтак» состоялся в Алматы// Хабар 24б 22 сентября 2022 года.
9. Freedom House. Nations in Transit 2023: Kazakhstan [Электронный ресурс] // freedomhouse.org. – 2023. – Режим

доступа: https://freedomhouse.org/country/64azakhstan/nations-transit/2023 (дата обращения: 25.04.2025).

10. Министерство иностранных дел Республики Казахстан. Factsheet on the Extraordinary Congress of the Amanat party [Электронный ресурс]. – Москва, 2022. – Режим доступа: https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa/press/article/details/77107?lang=en (дата обращения: 25.04.2025).

11. Freedom House. Nations in Transit 2023: Kazakhstan [Электронный ресурс] // freedomhouse.org. – 2023. – Режим доступа: https://freedomhouse.org/country/64azakhstan/nations-transit/2023 (дата обращения: 25.04.2025).

12. Министерство иностранных дел Республики Казахстан. Factsheet on the Extraordinary Congress of the Amanat party [Электронный ресурс]. – Москва, 2022. – Режим доступа: https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa/press/article/details/77107?lang=en (дата обращения: 25.04.2025).

13. Лоренц Р., Бек Дж., Хорнбер С., Кайш Ф., Ваккари К. и др. Google Trends as a Tool for Public Opinion Research: An Illustration of the Perceived Threats of Immigration // Springer, 2019. – С. 115–129.

УДК 376

Сейткалиев Жасулан Куттыгалиевич
PhD студент, кафедры дошкольное образование и социальная педагогика
Казахский национальный педагогический университет имени Абая
г. Алматы, Казахстан

Искакова Айгуль Толеутаевна
к.п.н., доцент, кафедры дошкольное образование и социальная педагогика
Казахский национальный педагогический университет имени Абая
г. Алматы, Казахстан

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С СЕМЬЕЙ

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности формирования социально-эмоциональной компетентности у детей старшего дошкольного возраста в условиях активного взаимодействия дошкольного образовательного учреждения с семьёй. Под социально-эмоциональной компетентностью понимается совокупность навыков и умений, позволяющих ребёнку успешно взаимодействовать с окружающими, понимать и выражать свои эмоции, сопереживать, сотрудничать, а также регулировать собственное поведение. Актуальность темы обусловлена необходимостью подготовки ребёнка к последующему обучению в школе, где высокий уровень развития социальных и эмоциональных навыков служит фундаментом для успешной адаптации в коллективе, усвоения учебного материала и построения устойчивых межличностных отношений. Особое внимание в статье уделяется роли семьи как ключевого социального института, оказывающего первичное и самое сильное влияние на эмоциональное и личностное развитие ребёнка. Представлены методы и формы работы с родителями, направленные на развитие у дошкольников саморегуляции, эмпатии, сотрудничества и навыков конструктивного общения. На основе проведённого исследования выявлены эффективные стратегии и практики взаимодействия педагогов с родителями, которые способствуют созданию благоприятных условий для формирования социально-эмоциональной сферы ребёнка. Полученные результаты могут быть использованы педагогами, психологами и родителями для построения совместной воспитательной деятельности, направленной на гармоничное развитие личности дошкольника.

Ключевые слова: дошкольный возраст, социально-эмоциональная компетентность, взаимодействие с семьей, развитие ребенка, дошкольное образование, сотрудничество, родительское участие.

Введение

Современные социальные, культурные и образовательные условия предъявляют всё более высокие требования к уровню социальной адаптации ребёнка, особенно на пороге

его вступления в школьное обучение. Умение ребёнка понимать и управлять своими эмоциями, взаимодействовать с окружающими, решать конфликты и принимать участие в совместной деятельности становится важным условием успешного личностного и познавательного развития. В этом контексте особое значение приобретает формирование социально-эмоциональной компетентности как одного из ключевых направлений воспитательной работы в дошкольном возрасте.

Социально-эмоциональная компетентность охватывает целый спектр навыков - от умения распознавать и выражать свои чувства до способности к эмпатии, саморегуляции, конструктивному взаимодействию со сверстниками и взрослыми. Исследования показывают, что высокий уровень социально-эмоционального развития детей способствует успешной адаптации в коллективе, формированию устойчивой учебной мотивации и позитивного отношения к себе и другим.

Особую роль в развитии этих компетенций играет старший дошкольный возраст (5–6 лет), который является сензитивным периодом, когда ребёнок особенно восприимчив к обучению через общение и подражание. Именно в этот период закладываются основы будущих поведенческих и эмоциональных стратегий. Одним из важнейших факторов, влияющих на развитие социально-эмоциональной сферы ребёнка, является семья. Взаимодействие с родителями, их стиль общения, эмоциональная отзывчивость и личный пример оказывают непосредственное влияние на становление личности дошкольника.

При этом не менее значима роль педагогов дошкольных образовательных организаций, которые могут выступать как посредники между образовательной средой и семейным воспитанием. Эффективное партнёрство между педагогами и родителями позволяет создать единое воспитательное пространство, в котором усилия обеих сторон направлены на достижение общих целей - всестороннего, гармоничного развития ребёнка. Вопрос о том, как организовать такое взаимодействие, какие формы и методы наиболее эффективны, становится центральным в контексте формирования социально-эмоциональной компетентности дошкольников.

Настоящее исследование направлено на изучение возможностей формирования социально-эмоциональной компетентности у детей старшего дошкольного возраста путём построения системной и результативной работы с семьёй как активным участником воспитательно-образовательного процесса.

Методы и материалы

В рамках исследования, направленного на выявление эффективных способов формирования социально-эмоциональной компетентности у детей старшего дошкольного возраста через взаимодействие с семьёй, использовался комплекс методов, включающий теоретический анализ, эмпирическое наблюдение и практическое внедрение педагогических технологий.

1. Теоретические методы: На первом этапе была проведена аналитическая работа с психолого-педагогической и методической литературой, посвящённой проблемам развития эмоционального интеллекта, социализации и формирования личности дошкольников. Особое внимание уделялось трудам Л.С. Выготского, Д.Б. Эльконина, А.В. Запорожца, а также современным исследованиям в области социально-эмоционального

развития и семейной педагогики. Изучались концепции развития эмоциональной сферы ребёнка в условиях диалога между образовательной средой и семьёй.

2. Эмпирические методы: для диагностики уровня социально-эмоциональной компетентности использовались методы наблюдения за поведением детей в различных ситуациях: в свободной деятельности, на занятиях, в сюжетно-ролевых играх, во время взаимодействия с родителями и сверстниками. Также применялись следующие инструменты:

– методика «Определи эмоцию» (на распознавание эмоций у других);
– игровые задания на развитие эмпатии и умения действовать в коллективе;
– анкетирование родителей и педагогов, направленное на выявление их взглядов на проблемы воспитания и взаимодействия с детьми;
– беседы с родителями для оценки уровня их включённости в воспитательный процесс и понимания важности социально-эмоционального развития.

3. Практические методы: на базе дошкольной образовательной организации были организованы и реализованы мероприятия, направленные на активное вовлечение родителей в воспитательно-образовательный процесс. Среди них:

– тематические родительские собрания и тренинги по вопросам эмоционального воспитания;
– совместные игровые занятия «Ребёнок и родитель» с целью формирования у детей навыков взаимодействия в безопасной эмоциональной среде;
– проектная деятельность (например, создание семейных альбомов эмоций, календарей настроения);
– консультации, мастер-классы, индивидуальные беседы с родителями по вопросам эмоциональной поддержки детей и развития навыков общения;
– психолого-педагогическое сопровождение семей, находящихся в зоне риска по эмоциональной или социальной неблагополучности.

Исследование проводилось на базе одной из дошкольных образовательных организаций города (уточняется по необходимости), в которой приняли участие дети старшего дошкольного возраста (5–6 лет), их родители (30 семей) и педагоги. Продолжительность эмпирического этапа составила 6 месяцев.

Такой многокомпонентный подход позволил не только диагностировать уровень развития социально-эмоциональной сферы у детей, но и опробовать конкретные формы работы с семьёй, выявив наиболее продуктивные направления и приёмы.

Результаты

В ходе исследования были получены значимые результаты, подтверждающие эффективность системного взаимодействия педагогов и родителей в процессе формирования социально-эмоциональной компетентности у детей старшего дошкольного возраста. На начальном этапе диагностики у многих детей наблюдались трудности в распознавании и выражении собственных эмоций, ограниченный словарный запас для описания эмоциональных состояний, низкий уровень эмпатии и трудности в разрешении конфликтов. Также фиксировались случаи агрессивного или замкнутого поведения, особенно в ситуации соперничества или фрустрации.

После реализации программы взаимодействия с семьёй, включающей родительские тренинги, совместные мероприятия и консультативную поддержку, были зафиксированы следующие положительные изменения:

4. Повышение уровня эмоциональной осознанности:

У большинства детей наблюдался прогресс в способности распознавать и называть базовые эмоции - радость, грусть, страх, злость, удивление. Дети стали чаще обращаться к взрослым с просьбой объяснить сложные переживания, активно использовали «эмоциональные» слова в повседневной речи.

5. Развитие эмпатии и способности к сочувствию:

В результате участия в совместных с родителями занятиях, играх и обсуждениях ситуаций дети научились обращать внимание на чувства других, стали проявлять сочувствие к сверстникам, предлагать помощь, если кто-то огорчён. В играх увеличилось количество сюжетов, предполагающих сотрудничество и заботу о другом.

6. Улучшение навыков саморегуляции:

Благодаря регулярной работе по эмоциональной саморегуляции (например, с использованием дыхательных техник, обсуждением способов «как успокоиться», «как справиться с обидой»), дети стали чаще использовать конструктивные способы выхода из конфликтных ситуаций. Родители отмечали снижение числа истерик и агрессивных вспышек дома.

7. Повышение родительской компетентности:

Анкетирование родителей до и после реализации программы показало рост осознания важности эмоционального воспитания. Родители стали чаще обращать внимание на эмоциональное состояние ребёнка, использовать совместные игры, чтение, обсуждение чувств в повседневной жизни. Многие родители выразили благодарность за возможность участия в мастер-классах и встречах, где они могли обсудить свои трудности и получить квалифицированную помощь.

8. Усиление эмоциональной связи «ребёнок – родитель»:

Совместные творческие мероприятия, участие в «эмоциональных проектах» способствовали укреплению доверия между детьми и родителями, повышению уровня открытого общения, созданию позитивного микроклимата в семье.

Показатели	До (%)	После (%)
Узнавание и называние базовых эмоций	48	86
Проявление эмпатии по отношению к сверстникам	42	78
Способность к саморегуляции	38	74
Навыки сотрудничества в игре	55	81
Обращение за эмоциональной поддержкой	30	68

Таблица 1. Динамика развития социально-эмоциональных навыков у детей (до и после проведения программы).

В таблице 1 представлены сравнительные данные, отражающие изменения в уровне сформированности ключевых социально-эмоциональных компетенций у детей старшего дошкольного возраста. После реализации программы, направленной на активное взаимодействие с семьёй, наблюдается значительный рост по всем показателям: дети лучше распознают и выражают эмоции, демонстрируют эмпатию, умеют сотрудничать и конструктивно решать конфликты.

Показатели	До участия (%)	После участия (%)
Посещение родительских мероприятий	50	90
Использование эмоциональных игр дома	28	76
Обсуждение эмоций с ребёнком в быту	34	81
Обращение к педагогам за консультацией	22	64
Участие в совместных проектах с ребёнком	40	85

Таблица 2. Изменение уровня вовлечённости родителей в воспитательный процесс.

Данная таблица 2 демонстрирует повышение активности родителей в воспитательном процессе после участия в программе. Родители стали чаще использовать эмоционально-развивающие практики дома, обсуждать чувства с детьми, принимать участие в совместных мероприятиях и обращаться за поддержкой к педагогам, что свидетельствует о формировании устойчивого партнёрства между семьёй и ДОУ.

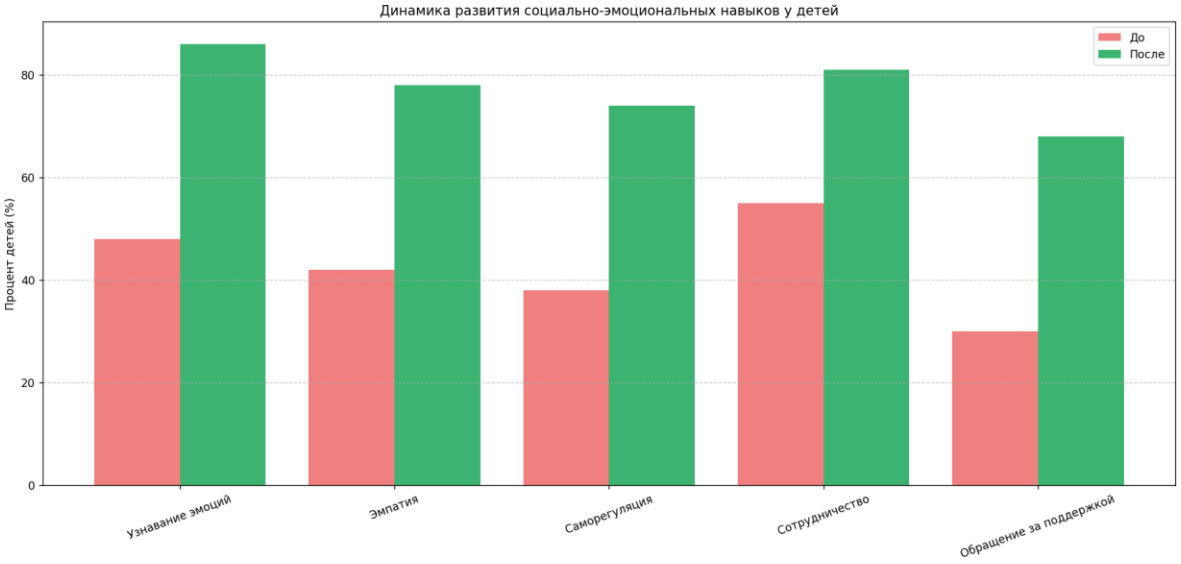


Рисунок 1. Динамика развития социально-эмоциональных навыков у детей.

Рисунок 1 визуализирует изменения в пяти ключевых направлениях социально-

эмоционального развития. Красные столбики отражают начальный уровень сформированности навыков, а зелёные - уровень после проведения программы. Наиболее выраженный прогресс отмечается в области узнавания эмоций, эмпатии и способности к саморегуляции, что подтверждает эффективность совместной работы педагогов и родителей.

Результаты исследования подтвердили, что формирование социально-эмоциональной компетентности у детей наиболее эффективно осуществляется в условиях активного и целенаправленного взаимодействия с семьёй. Совместные усилия педагогов и родителей позволяют создать для ребёнка благоприятную развивающую среду, способствующую его гармоничному личностному становлению.

Заключение

Формирование социально-эмоциональной компетентности у детей старшего дошкольного возраста является важнейшим условием их успешной адаптации в социуме и последующего обучения в школе. Проведённое исследование показало, что эффективное взаимодействие между дошкольным образовательным учреждением и семьёй играет ключевую роль в развитии таких качеств, как эмпатия, саморегуляция, умение выражать и понимать эмоции, сотрудничать и разрешать конфликты.

Программа взаимодействия с родителями, включающая просветительские и практические мероприятия, а также совместную деятельность, оказалась результативной как для детей, так и для самих родителей. У детей отмечен рост социально-эмоциональных навыков, улучшение поведения, повышение эмоциональной осознанности. Родители же продемонстрировали более осознанный подход к воспитанию, стали активнее участвовать в жизни ребёнка и образовательного учреждения.

Создание единого воспитательного пространства «семья – детский сад» позволяет обеспечить целостный подход к развитию личности дошкольника, укрепить эмоциональные связи и заложить прочный фундамент для дальнейшего благополучного развития ребёнка.

Список литературы

1. Артеменко Б. А., Быстрай Е. Б., Тюмасева З. И. СОЦИАЛЬНО-ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА //Актуальные проблемы дошкольного образования. – 2021. – С. 37-43.
2. Выготский Л. С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка //Альманах института коррекционной педагогики. – 2017. – №. 28. – С. 1-33.
3. Эльконин Д. Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте. – 1989.
4. Запорожец А. В. Условия и движущие причины психического развития ребенка //Вестник практической психологии образования. – 2012. – Т. 9. – №. 4. – С. 70-72.
5. Запорожец А. В. Условия и движущие причины психического развития ребенка //Вестник практической психологии образования. – 2012. – Т. 9. – №. 4. – С. 70-72.

6. Адилгазиева А. Т. И др. БАЛАНЫҢ ЖЕКЕ ТҰЛҒА РЕТІНДЕ ҚАЛЫПТАСУЫНДА ОТБАСЫ МЕН МЕКТЕПТІҢ АРА ҚАТЫНАСЫ //ВЕСТНИК КАЗАХСКО-РУССКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО УНИВЕРСИТЕТА. – 2022. – С. 22.

ӘӨЖ 791.43

Балтабай Айдарбек Қайсарбекұлы
Магистр студенті, «Кинорежиссура и телевидение» кафедрасы
Күләш Байсейітова атындағы Қазақ Ұлттық Өнер Университеті
қ. Астана, Қазақстан

Айдар Алма Мұратқызы
PhD докторы, доцент, «Кинорежиссура и телевидение» кафедрасы
Күләш Байсейітова атындағы Қазақ Ұлттық Өнер Университеті
қ. Астана, Қазақстан

ҚАЗАҚ КИНОСЫНДАҒЫ ДЫБЫСТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ КӨРКЕМДІК ҚОЛДАНЫСЫ

Аңдатпа. Бұл мақалада қазақ кино өнеріндегі дыбыстық технологиялардың тарихи қалыптасуы мен олардың көркемдік қолданылу аспектілері жан-жақты талданады. Дыбыстың кино тілі ретіндегі мәні, оның бейнелік құрылыммен өзара әрекеттесу ерекшеліктері, сонымен қатар дыбыс арқылы эмоционалдық, психологиялық және мағыналық мазмұнды жеткізу механизмдері зерттеледі. Автор дыбыстың жай техникалық қосымша емес, кинофильмнің семантикалық құрылымының белсенді құралы екенін алға тартады. Зерттеу барысында дыбыс жазу, монтаждау, дубляж және дыбыстық эффектілер жасау сияқты технологиялық үрдістердің кезең-кезеңімен дамуы мен жетілдірілуі қарастырылады. Сонымен қатар, қазіргі заманғы қазақ фильмдеріндегі дыбыстық қатардың стилистикалық және эстетикалық ерекшеліктеріне тоқталып, режиссерлік шешімдер мен дыбыс режиссерлерінің рөлі сараланады. Нақты фильмдерге сүйене отырып, дыбыстық қатардың кейіпкердің ішкі жан дүниесін ашудағы, кеңістікті құрудағы, оқиғаның атмосферасын тереңдетудегі маңызы көрсетіледі. Мақала нәтижелері дыбыстық технологиялардың кино өнеріндегі көркемдік әлеуетін анықтауға бағытталып, отандық кино индустриясын сапалық тұрғыдан жетілдіру жолдарын ұсынады.

Түйінді сөздер: Қазақ киносы, дыбыстық технология, көркемдік қолданыс, дыбыстық қатар, кинотехнология, Foley, киноэстетика.

Кіріспе

Кино өнері – бұл көрініс пен дыбыстың үйлесіміне негізделген күрделі көркем жүйе. Экрандағы бейнелер арқылы визуалды ақпарат ұсынылғанымен, дыбыс сол бейнелерге жан бітіріп, оларды көркемдік жағынан толықтырып, көрерменнің ішкі эмоциясына әсер етеді. Дыбыссыз фильмнің мағыналық әсері әлсіреп, көркемдік тұтастығы бұзылары сөзсіз. Сондықтан дыбыс кино тілі ретінде маңызды рөл атқарады, ол тек диалогтар немесе фондық әуендермен шектелмей, кеңістікті, уақытты, кейіпкердің ішкі жан дүниесін сипаттайтын символдық құралға айналады.

Қазақ киносының дыбыспен алғаш танысуы 1938 жылы жарық көрген «Амангелді» фильмінен басталады. Бұл фильм қазақ кино тарихындағы алғашқы дыбысты көркем

туынды ретінде белгілі және отандық кино өндірісіндегі жаңа кезеңнің бастауы болды. Кеңестік кезеңде дыбыс көбінесе идеологиялық мақсатта қолданылып, нақты сюжет пен кейіпкерлер мінезін толықтыру құралы ретінде қызмет етті. Уақыт өте келе дыбысты жазу мен өңдеу технологиялары жетіліп, оның көркемдік мүмкіндіктері кеңейе түсті.

Тәуелсіздік жылдарынан бастап отандық режиссерлер дыбыс режиссурасына ерекше назар аудара бастады. Қазіргі заманғы қазақ фильмдерінде дыбыстың рөлі тек ақпараттық емес, эстетикалық мәнге де ие болды. Заманауи дыбыстық технологиялардың дамуы (цифрлық өңдеу, кеңістіктік дыбыс, Foley және ambiance жазу) дыбысты көркем құрал ретінде еркін пайдалануға мүмкіндік берді. Бұл үрдістер қазақ киносының стильдік және мазмұндық дамуына үлкен ықпал етті.

Осы зерттеуде қазақ кино өнеріндегі дыбыстық технологиялардың тарихи эволюциясы мен олардың көркемдік қолданысы жан-жақты қарастырылады. Мақсат – дыбыстың фильм құрылымындағы қызметін, оның көркемдік, эмоционалдық және мағыналық деңгейде қалай қолданылатынын анықтау, сондай-ақ дыбысты қолданудың ұлттық ерекшеліктері мен заманауи бағыттарын көрсету.

Әдістер мен материалдар

Осы зерттеуде қазақ кино өнеріндегі дыбыстық технологиялардың көркемдік қолданылуын жан-жақты саралау үшін бірқатар ғылыми әдістер кешені пайдаланылды. Біріншіден, тарихи-теориялық талдау әдісі арқылы дыбыстың кино өнерінде қалыптасу және даму кезеңдері қарастырылып, әр тарихи дәуірдегі технологиялық мүмкіндіктер мен көркемдік тәсілдер арасындағы байланыс анықталды. Бұл әдіс қазақ киносының дыбыспен алғашқы тәжірибелерінен бастап, қазіргі заманауи цифрлық технологияларға дейінгі үдерісті жүйелі түрде зерделеуге мүмкіндік берді [1], [3].

Екіншіден, салыстырмалы талдау тәсілі арқылы әртүрлі тарихи кезеңге жататын фильмдердегі дыбыстық шешімдер мен көркемдік қолдану үлгілері салыстырылып, олардың стильдік, мазмұндық және техникалық өзгешеліктері мен ұқсастықтары сараланды. Осы арқылы дыбыстық технологиялардың уақыт өте келе қалай эволюцияланғаны мен режиссерлік көзқарастың қалай өзгергені анықталды [4], [5], [7].

Үшіншіден, мәтіндік-фильмдік контент-талдау әдісі негізінде таңдалған фильмдердегі дыбыстық қатардың көркемдік рөлі мен оның драматургиялық құрылымға ықпалы талданды. Бұл әдіс дыбыстың кейіпкер эмоциясын жеткізу, оқиға атмосферасын жасау және көркемдік кеңістік қалыптастырудағы рөлін нақты мысалдар арқылы айқындауға бағытталды [6], [7].

Зерттеу материалы ретінде қазақ киносының әртүрлі кезеңдерін қамтитын бірқатар фильмдер таңдалды. Атап айтқанда, кеңестік дәуірдің ұлттық классикасына айналған «Қыз Жібек» (1970) пен «Атамекен» (1973), тәуелсіздік жылдарындағы көркемдік ізденістерімен ерекшеленетін «Жаужүрек мың бала» (2012) мен «Шал» (2012), сондай-ақ заманауи кезеңдегі стильдік тұрғыдан тың тәсілдерге негізделген «Оралман» (2017), «Сары мысық» (2020) және «Түн құдайы» (2023) фильмдері негізге алынды [2], [5], [7].

Аталған фильмдерде қолданылған дыбыстық технологиялар – Foley (дыбыс эффектілерін қолмен жазу), ADR (кейінгі дубляж), ambiance (табиғи атмосфералық дыбыстар), spatial audio (кеңістіктік дыбыстау) және sound design (дыбыстық композиция

құру) – олардың көркемдік құрылымындағы орнымен бірге қарастырылды. Әр тәсілдің режиссерлік мақсаттарға қалай қызмет еткені, дыбыстық қатардың мағыналық жүктемесі мен эстетикалық әсері терең талданды [6], [8].

Нәтижелер

Дыбыстық технологиялардың тарихи дамуына қысқаша шолу.

Қазақ кино өнерінде дыбыстың технологиялық және көркемдік дамуы бірнеше тарихи кезеңге бөлінеді. Әрбір кезең өзінің техникалық мүмкіндіктерімен, көркемдік талаптарымен және идеологиялық шектеулерімен ерекшеленеді.

Кеңестік кезең (1938-1990 жж.): Бұл кезеңде дыбыс аналогтық ленталарға жазылып, негізінен студиялық жағдайда өңделді. Техникалық құралдардың жетілмегендігі дыбыстың сапасына, тазалығына әсер етті. Фильмдердің дыбыстық қатары әдетте кейін жазылып, дубляж арқылы орындалды. Дыбыс режиссерінің рөлі шектеулі болды, ал басты назар бейнелік монтаж бен сюжеттік құрылымға аударылды. Соған қарамастан, кейбір фильмдерде дыбыс көркемдік құрал ретінде қолданыла бастады. Мысалы, «Қыз Жібек» фильмінде домбыра үні мен табиғи дыбыстар арқылы ұлттық бояу беріліп, көркемдік атмосфера жасалды.

Тәуелсіздік кезеңі (1991-2010 жж.): Бұл жылдары Қазақстандағы кино өндірісі жаңа бағытқа бет бұрып, әлемдік технологиялармен интеграция басталды. Dolby Digital сияқты цифрлық дыбыс жүйелерінің ендірілуі фильмдердегі дыбыстың сапасын жаңа деңгейге көтерді. Пространстволық дыбыстау, ambiance жазу, Foley әдістері кеңінен қолданыла бастады. Режиссерлер дыбысты тек қосымша құрал емес, көркемдік мағына қалыптастырушы элемент ретінде қолдануға көшті.

Заманауи кезең (2010 жылдан бері): Қазіргі таңда дыбыстық постөндеу толықтай цифрлық платформаларда жүзеге асады. Pro Tools, Logic Pro X, Adobe Audition секілді бағдарламалар дыбыс өңдеудің жоғары сапасын қамтамасыз етеді. Бұл кезеңде дыбыс режиссурасы – дербес шығармашылық бағыт ретінде қалыптасып, режиссерлер мен дыбыс инженерлері арасында тығыз шығармашылық серіктестік орнықты. Қазақ фильмдерінде кеңістіктік дыбыс, интерактивті дыбыс элементтері, ASMR эффектілер сынды жаңа әдістер де қолданыс табуда.

Дыбыстың көркемдік қолданыс үлгілері.

«Жаужүрек мың бала» (2012): Бұл тарихи-әскери фильмде дыбыстық қатар ерекше назарда. Соғыс сахналарындағы атыс, ат тұяғының дүбірі, найза мен қылыштың сартылы - Foley әдісімен жасалып, көрерменге шынайы әсер сыйлайды. Әсіресе шайқас алдындағы үнсіздік және кенет жарылыстар драматургиялық шиеленісті күшейтіп, эмоционалдық күйді нақты жеткізеді.

«Оралман» (2017): Фильмде дыбыстың минимализмі көркемдік құрал ретінде қолданылады. Табиғи ambiance дыбыстары - желдің үні, шөптің сыбдыры, құстардың дауысы - кейіпкердің ішкі күйзелісі мен жалғыздығын көрнекі көрсетеді. Кейбір эпизодтарда диалогтың мүлдем болмауы дыбыстың бейнелік мағынаға айналғанын көрсетеді.

«Сары мысық» (2020): Бұл фильмде дыбыстық қатар метафоралық мәнге ие. Музыкалық фрагменттер мен фондық дыбыстар кейіпкердің психологиялық күйін, ішкі

күресін ашады. Саунд-дизайн арқылы бейсаналық мазасыздық пен әлеуметтік оқшаулану тақырыптары терең жеткізіледі. Дыбыстың синхрон мен асинхрон түрлері қатар қолданылып, кино тілінің поэтикалық сипатын күшейтеді.

«Түн құдайы» (2023): Жаңа буын режиссерлік көзқарасымен ерекшеленетін бұл фильмде дыбыстық атмосфера тікелей философиялық мазмұнмен байланыстырылады. Қараңғы кеңістіктегі дыбыстық элементтер кейіпкердің экзистенциялық ізденісін білдіреді. Фильмде қолданылған кеңістіктік дыбыс (spatial audio) – дыбыстың кеңістікте қозғалуын қамтамасыз етіп, көрерменді оқиға ішіне енгізетін құрал ретінде қызмет атқарады.

Ұлттық ерекшеліктер және дыбыстың мәдени мағынасы.

Қазақ фильмдеріндегі дыбыстың маңызды ерекшелігі - оның ұлттық мәдениетпен тығыз байланыстылығы. Дыбыстық қатарда домбыра, қобыз, сыбызғы, дауылпаз сынды дәстүрлі ұлттық аспаптардың үні кеңінен пайдаланылады. Бұл тек эстетикалық әсер ғана емес, тарихи-мәдени код ретінде де қызмет етеді. Мысалы, «Қыз Жібек» фильмінде домбыра үні арқылы эпикалық кеңістік қалыптастырылса, «Атамекен» фильмінде қобыз үні тағдырлы кезеңнің драмасын жеткізеді.

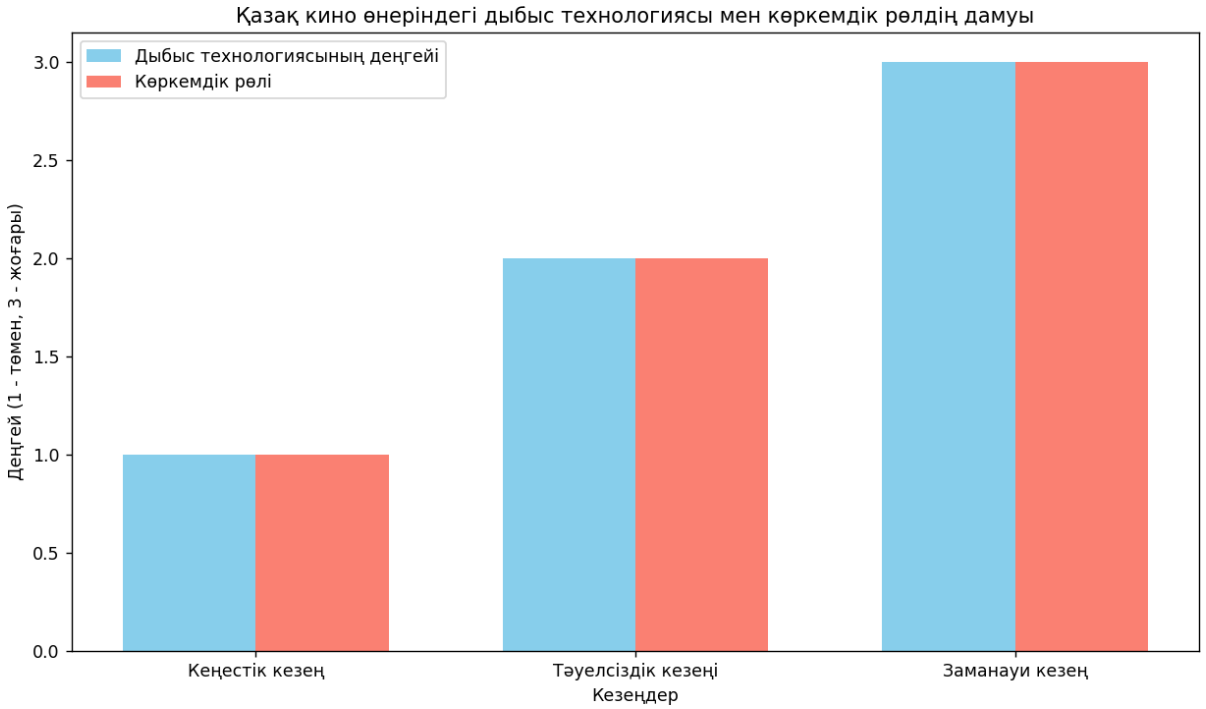
Сондай-ақ, қазақ тіліндегі дыбыстық материалдың (диалог, интонация, сөз ырғағы) өзіндік ерекшеліктері - ұлттық менталитетті, ойлау жүйесін, қарым-қатынас мәдениетін көркемдік тұрғыдан беру құралына айналған. Қазіргі заманауи фильмдерде кейіпкерлердің үнсіздігі, сөйлеу мәнері мен паузалар - режиссерлік әдіске айналып, мағынаны дыбыстық деңгейде жеткізудің бір жолы ретінде қолданылады.

Сонымен қатар, ұлттық фольклор элементтері – жыр, күй, ауыз әдебиеті үзінділері дыбыстық қатарға енгізіліп, фильм мазмұнына философиялық-мәдени тереңдік береді. Бұл көркем тәсіл қазақ киносына тән дыбыстық поэтика қалыптастыруға жол ашты.

Қазіргі дыбыс режиссурасының кәсіби дамуы.

Соңғы жылдары отандық кино саласында дыбыс режиссерінің рөлі арта түсті. Қазақстандық дыбыс мамандары халықаралық фестивальдерде жоғары баға алуда. Дыбыс жазу, монтаждау, дыбыс дизайнын құру – кешенді шығармашылық үдеріске айналып отыр. Сонымен қатар, Қазақстанда дыбыс инженерлерін даярлайтын оқу бағдарламалары мен кәсіби курстар саны артты. Бұл мамандықтың сапалық дамуына жол ашты.

Салада Foley artist, sound designer, dialogue editor, music supervisor секілді кәсіби бағыттардың қалыптасуы – кино өндірісінің бәсекеге қабілеттілігін арттырып, дыбысты жаңа деңгейге көтерді. Жас мамандар шетелдік шеберлік сабақтарына қатысып, халықаралық тәжірибе жинақтауда. Осының бәрі қазақ киносындағы дыбыстың көркемдік сапасын арттыруға тікелей ықпал етуде.



Сурет 1. Қазақ кино өнеріндегі дыбыс технологиясы мен көркемдік рөлдің дамуы.

Сурет 1 қазақ кино өнеріндегі дыбыс технологиясы мен көркемдік рөлдің кезеңдер бойынша қалай дамығанын көрсетеді.

Кезең	Дыбыс технологиясы	Көркемдік рөл
Кеңестік кезең	Аналогтық	Шектеулі
Тәуелсіздік кезеңі	Цифрлық	Маңызды
Заманауи кезең	Кеңейтілген цифрлық	Жетекші құрал

Кесте 1. Қазақ киноөнеріндегі дыбыстық технологиялардың даму үдерісі.

Жоғарыда ұсынылған кесте 1 мен сурет 1 қазақ киноөнеріндегі дыбыстық технологиялардың даму үдерісін және олардың көркемдік қызметтегі рөлінің эволюциясын кезеңдер бойынша салыстырмалы түрде көрсетеді. Кестеде үш негізгі тарихи кезең (Кеңестік, Тәуелсіздік алғаннан кейінгі және Заманауи кезең) бойынша дыбыс технологиясының қандай деңгейде болғаны және оның фильмдегі көркемдік маңыздылығы қалай өзгергені нақты көрсетілген.

Сурет 1 дыбыс технологиясының техникалық дамуымен қатар, оның фильмнің мазмұнын жеткізудегі көркемдік құралы ретінде маңызының артып отырғанын айқын бейнелейді. Кеңестік кезеңде дыбыс тек қосымша құрал болса, қазіргі таңда ол кинотуындының мағыналық, эмоциялық және поэтикалық құрылымын құрайтын жетекші компоненттердің біріне айналды.

Жалпы алғанда, дыбыстық технологиялар мен көркемдік қолдану тәсілдерінің эволюциясы қазақ кино өнерінің сапалық деңгейін арттырып, оны халықаралық кино кеңістігіне шығаратын маңызды факторға айналып отыр. Дыбыстың поэтикалық, семантикалық және эмоционалдық функциялары заманауи режиссерлер үшін негізгі

көркемдік құралдардың біріне айналды.

Қорытынды

Қазақ кино өнеріндегі дыбыстық технологиялар мен көркемдік тәсілдердің дамуы бірнеше тарихи кезеңнен тұратын үздіксіз эволюциялық үдеріс екені айқындалды. Кеңестік кезеңде техникалық шектеулерге байланысты дыбыс екінші қатардағы құрал ретінде қолданылса, тәуелсіздік алғаннан кейінгі жылдары дыбыс технологияларының жаңаруы көркемдік ізденістерге жол ашты. Ал қазіргі заманда дыбыстық постөндеу, кеңістіктік дыбыстау, Foley және sound design сынды әдістердің кеңінен қолданылуы - дыбыс режиссурасын кино тілінің маңызды бөлігіне айналдырды.

Дыбыстың поэтикалық және семантикалық қабілеттері қазіргі қазақ фильмдерінде терең мағына, эмоциялық әсер, ұлттық рухты жеткізудің негізгі құралдарының бірі болып отыр. Сонымен қатар, ұлттық аспаптардың үні, табиғи ambiance дыбыстары, фольклорлық элементтердің енгізілуі - дыбыстың тек техникалық емес, мәдени-рухани құндылық тасымалдаушы құрал екенін дәлелдейді.

Жалпы, қазақ киносындағы дыбыс – тек фон емес, толыққанды көркемдік компонент ретінде қалыптасып, ұлттық кино эстетикасын жаңа деңгейге көтеріп отыр. Болашақта бұл бағыттағы ғылыми зерттеулер мен кәсіби тәжірибелер дыбыс режиссурасының дамуына оң әсер ететіні сөзсіз.

Қолданылған әдебиеттер

1. Нөгербек Б. Р., Наурызбекова Г. Қ., Мұқышева Н. Р. Қазақ киносының тарихы //Алматы: ИздатМаркет. – 2005. – Т. 288.
2. Nugerbekov B. Когда оживают сказки: мультипликационное кино Казахстана //(No Title). – 1984.
3. Ногербек Б. Р. Экранно-фольклорные традиции в казахском игровом кино //Алматы: RUAN. – 2008.
4. Мукушева Н. Р. THE IMAGE OF PEOPLE IN THE DOCUMENTARY FILM OF KAZAKHSTAN (1989-1991) //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – №. 1-7. – С. 14-18.
5. Мурат Х., Айдар А. ЗАМАНАУИ ҚАЗАҚ КИНОСЫНДАҒЫ НЕОМИФОЛОГИЗМДЕР ИНТЕРПРЕТАЦИЯСЫ //Central Asian Journal of Art Studies. – 2023. – Т. 8. – №. 4. – С. 133-150.
6. БАДЖАНОВА А. Ж., МУРСАЛИМОВА Г. А. ДЫБЫС ЭФФЕКТІЛЕРІ //СТУДЕНЧЕСКИЙ ВЕСТНИК Учредители: Общество с ограниченной ответственностью» Интернаука». – С. 38-40.
7. Батыркызы А. А., Бауыржанулы Н. Б. Заманауи қазақ көркемсуретті киносына семантикалық-семиотикалық талдау (Сәбит Құрманбековтің “Оралман” фильмі мысалында) //Central Asian Journal of Art Studies. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
8. Сатбай Т. Я., Жолдасулы Т. ҚАЗАҚСТАН КИНЕМАТОГРАФИСТЕР ОДАҒЫНЫҢ СОҒЫСТАН КЕЙІНГІ ЖЫЛДАРДАҒЫ ҚЫЗМЕТІ (1946–1970) //Электронный научный журнал «edu. E-history. Kz». – 2024. – Т. 11. – №. 1. – С. 24-36.

УДК 336.22

Абдулина Лаззат Аманкосовна
м.э.н., кафедры экономических дисциплин
Казахско-Русский Международный Университет
г. Актобе, Казахстан

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ

Аннотация. В условиях активного развития предпринимательской среды и реализации государственной политики поддержки малого и среднего бизнеса в Республике Казахстан, особую значимость приобретает проблема вовлечения субъектов малого предпринимательства в формальную экономику. Несмотря на меры по снижению административных барьеров и цифровизацию налогового администрирования, значительная доля малого бизнеса по-прежнему функционирует в теневом секторе. В статье рассматриваются ключевые проблемы взаимодействия малого бизнеса с налоговыми органами в Казахстане, в том числе высокая фискальная нагрузка, сложность отчетных процедур, слабая правовая грамотность предпринимателей, а также низкий уровень доверия к государственным институтам. Проведен анализ действующих механизмов налогового администрирования, выявлены институциональные и организационные препятствия, способствующие уходу бизнеса в тень. Автором предложен ряд мер по модернизации системы налогового администрирования, направленных на снижение масштабов теневой экономики: внедрение цифровых решений, упрощение налоговой отчетности, реализация программ налогового консультирования, а также применение дифференцированного подхода к налогоплательщикам. Реализация этих предложений позволит повысить эффективность налогового контроля и обеспечить устойчивое развитие малого бизнеса в рамках официальной экономики Казахстана.

Ключевые слова: теневая экономика, малый бизнес, налоговое администрирование, цифровизация, налоговые реформы, фискальная политика.

Введение

Малый бизнес в Республике Казахстан является одним из ключевых драйверов социально-экономического развития, обеспечивая занятость, стимулируя инновации и способствуя диверсификации экономики. В соответствии с национальными стратегиями, включая Государственную программу поддержки и развития предпринимательства «Дорожная карта бизнеса», государство предпринимает меры по созданию благоприятной среды для малого и среднего предпринимательства. Однако, несмотря на предпринимаемые шаги, остается нерешенной одна из наиболее острых проблем - высокая доля малого бизнеса, функционирующего в теневом секторе экономики.

По различным оценкам, объем теневой экономики в Казахстане составляет от 20 до 30% ВВП, причем значительная часть этой доли приходится именно на микропредприятия и индивидуальных предпринимателей. Одной из главных причин ухода бизнеса в тень

является не только стремление сократить налоговую нагрузку, но и сложности, связанные с бюрократическими процедурами, отсутствием понимания налогового законодательства, а также недостатком доверия к фискальной системе. Кроме того, в отдельных регионах страны сохраняются проблемы с доступом к цифровым инструментам налоговой отчетности и консультативным сервисам, что дополнительно стимулирует предпринимателей к неформальной деятельности.

Современные вызовы требуют пересмотра существующих подходов к налоговому администрированию с учетом специфики казахстанского малого бизнеса. Важно не только ужесточать контроль, но и создавать условия, при которых добровольное соблюдение налогового законодательства становится выгодным, простым и понятным для предпринимателей. В этой связи необходима комплексная модернизация налогового администрирования, включающая цифровизацию процессов, развитие диалоговой модели взаимодействия между государством и бизнесом, а также внедрение механизмов поддержки добросовестных налогоплательщиков.

Настоящее исследование направлено на выявление причин ухода малого бизнеса в теневой сектор и формирование практических предложений по совершенствованию налогового администрирования в Казахстане, ориентированного на снижение масштабов неформальной экономики и стимулирование роста официальной предпринимательской активности.

Методы и материалы

Для достижения целей исследования были использованы как теоретические, так и эмпирические методы анализа. Теоретическую основу составили труды казахстанских и зарубежных исследователей в области налогового администрирования, теневой экономики и поддержки малого бизнеса. Были проанализированы нормативно-правовые акты Республики Казахстан, регулирующие налоговую политику и деятельность субъектов малого предпринимательства, включая Налоговый кодекс РК, государственные программы поддержки бизнеса, стратегии цифровизации, а также аналитические отчеты Министерства национальной экономики, Комитета государственных доходов и международных организаций (Всемирный банк, МВФ, OECD).

Эмпирическая часть исследования базируется на следующих подходах:

– контент-анализ официальной статистики Комитета по статистике АСПиР РК, данных о налоговых поступлениях от субъектов малого бизнеса, уровня цифровизации налоговых процессов, показателей занятости и доли неформальной экономики;

– сравнительный анализ моделей налогового администрирования в странах ОЭСР и СНГ, с целью выявления успешных практик, применимых в условиях Казахстана;

– экспертные оценки представителей малого бизнеса, полученные на основе анализа вторичных данных (опросов предпринимателей, проведенных НПП «Атамекен», Центром стратегических инициатив, а также публикаций в профильных изданиях);

– SWOT-анализ текущей системы налогового администрирования в Казахстане с фокусом на её взаимодействие с малым бизнесом.

Материалы исследования охватывают период с 2018 по 2024 год, включая как предкризисные (до пандемии COVID-19), так и посткризисные данные, что позволяет

учитывать трансформации в налоговой системе и поведении малого бизнеса в условиях экономической нестабильности.

Полученные данные и проведенный анализ легли в основу разработки предложений по модернизации налогового администрирования с целью снижения объемов теневой экономики и повышения уровня налоговой дисциплины в малом бизнесе Казахстана.

Результаты

В результате проведенного анализа были выявлены ключевые факторы, способствующие функционированию малого бизнеса в теневом секторе экономики Казахстана. К числу наиболее значимых относятся:

1. Сложность и громоздкость налогового администрирования. Несмотря на развитие цифровых сервисов (таких как e-Salyq Azamat, Кабинет налогоплательщика и др.), многие предприниматели, особенно в регионах, сталкиваются с трудностями при заполнении отчетности и понимании требований налогового законодательства. Это особенно характерно для микробизнеса, где отсутствуют квалифицированные бухгалтерские кадры.
2. Недоверие к государственным институтам. Низкий уровень доверия к налоговым органам и опасения по поводу чрезмерного контроля, штрафных санкций и бюрократических проволочек подталкивают предпринимателей к работе без регистрации либо с занижением реальных доходов.
3. Недостаток мотивации к легализации. В условиях высокой конкуренции и нестабильной экономической ситуации, субъекты малого бизнеса не видят прямой выгоды от ведения официальной деятельности, особенно если государственная поддержка оказывается фрагментарной или недоступной.
4. Ограниченность консультационной поддержки. Отсутствие централизованных бесплатных налоговых консультаций, особенно для начинающих предпринимателей, приводит к ошибкам в отчетности и отказу от легального ведения бизнеса.

На основе анализа действующей практики и успешных зарубежных примеров были предложены следующие меры по модернизации налогового администрирования в Казахстане, способствующие снижению доли теневого бизнеса:

- цифровизация всех этапов взаимодействия предпринимателя с налоговыми органами. Внедрение интуитивно понятных мобильных и онлайн-сервисов, автоматизация расчетов и формирование предзаполненных деклараций для малого бизнеса;
- развитие программ налогового консультирования. Создание сети бесплатных онлайн и офлайн консультационных центров для субъектов МСБ, особенно в сельской местности и моногородах;
- введение стимулирующих механизмов. Разработка системы налоговых бонусов или скидок для добросовестных плательщиков, а также амнистии и упрощенных процедур легализации для тех, кто готов выйти из тени;
- дифференцированный подход к налогоплательщикам. Проведение риск-ориентированных проверок, снижение контроля для микробизнеса и увеличение внимания к крупным уклонистам;

– повышение прозрачности налогового администрирования. Обеспечение открытости информации о действиях налоговых органов, разработка индекса доверия предпринимателей к налоговой системе, проведение общественного мониторинга.

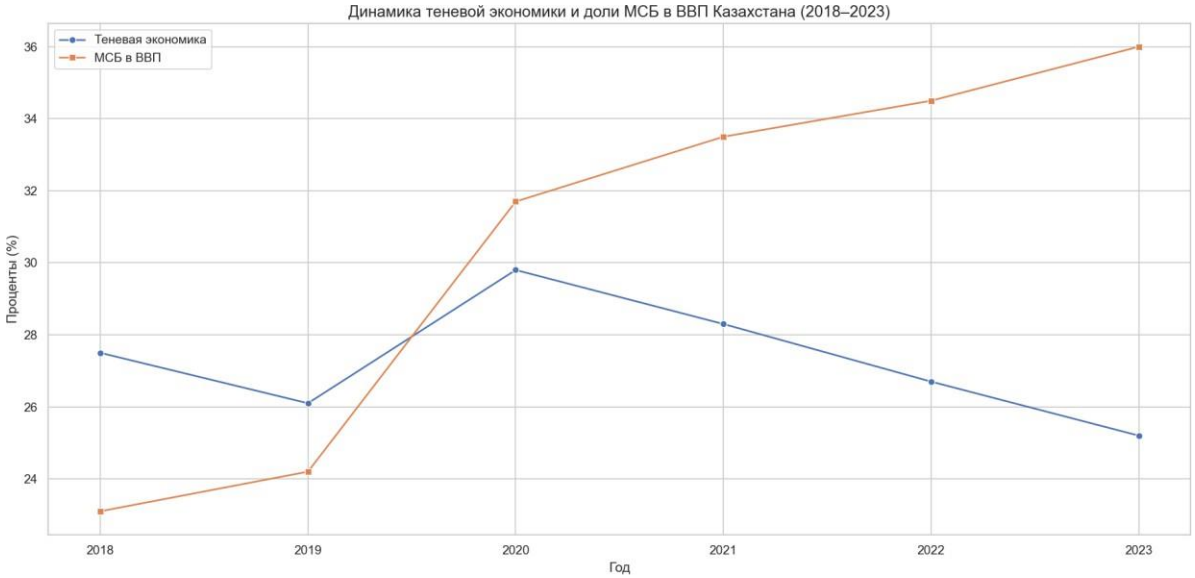


Рисунок 1. Динамика теневой экономики и доли МСБ в ВВП Казахстан (2018-2023 г.).

На рисунке 1 представлена динамика доли теневой экономики и вклада малого и среднего бизнеса (МСБ) в ВВП Казахстана за 2018–2023 годы:

– доля теневой экономики снижалась с пикового уровня 29.8% в 2020 году до 25.2% в 2023 году. Снижение может быть связано с цифровизацией, усилением контроля и последствиями пандемии;

– вклад МСБ в ВВП устойчиво растет - с 23.1% в 2018 году до 36.0% в 2023 году, что свидетельствует о расширении легального сектора предпринимательства.

№	Предложение	Ожидаемый эффект
1	Внедрение мобильных и онлайн-сервисов для МСБ	Повышение доступности отчетности, снижение ошибок
2	Создание сети бесплатных консультаций по налогам	Повышение грамотности предпринимателей, снижение неосознанных нарушений
3	Программы налоговых бонусов и амнистий	Стимулирование выхода из тени, рост добровольной регистрации
4	Дифференциация проверок по уровню риска	Снижение административного давления на микробизнес
5	Повышение прозрачности работы налоговых органов	Рост доверия, снижение конфликтности

Таблица 1. Предложения по модернизации и ожидаемым эффектом.

Предложенные меры позволяют не только снизить объемы теневой экономики, но и создать условия, при которых добросовестное исполнение налоговых обязательств становится логичным и выгодным выбором для малого бизнеса.

Заключение

Проблема высокой доли теневой экономики в сегменте малого бизнеса в Казахстане остается одной из ключевых угроз устойчивому развитию национальной экономики. Несмотря на проводимые реформы в налоговой сфере, значительная часть предпринимателей продолжает функционировать вне правового поля, что обусловлено сложностью администрирования, дефицитом доверия к государственным структурам и отсутствием мотивации к легализации деятельности.

Проведенный анализ показал, что модернизация налогового администрирования должна опираться на принципы цифровизации, прозрачности, дифференциации подходов и создания благоприятной среды для добросовестного исполнения налоговых обязательств. Предложенные меры, включая развитие интуитивно понятных онлайн-сервисов, запуск программ консультативной поддержки, внедрение системы поощрений и риск-ориентированных проверок, могут стать действенными инструментами по снижению масштабов теневой экономики и расширению налоговой базы за счет МСБ.

Важно отметить, что борьба с теневым сектором не может быть сведена исключительно к контролю и санкциям. Ключевым элементом успеха является создание системы, в которой легальная деятельность становится более привлекательной, устойчивой и выгодной для предпринимателей. Только при соблюдении этого условия Казахстан сможет создать эффективную, справедливую и стимулирующую налоговую систему, обеспечивающую рост и формализацию малого бизнеса.

Список литературы

1. Комитет государственных доходов МФ РК. Официальная статистика по налоговым поступлениям и структуре МСБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kgd.gov.kz
2. Hamilton B. Tax Administration 2021: COMPARATIVE INFORMATION ON OECD AND OTHER ADVANCED AND EMERGING ECONOMIES //Tax Administration: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies. – 2021. – С. 1-228.
3. Yann A. Logistics and Diplomacy: Converting Central Asia’s landlockedness into an effective “landlinkedness” connectivity //Logistics & Diplomacy in Central Asia. – 2022. – С. 99.
4. Issabekov B. et al. University-business cooperation as a key factor in innovative economic development in Kazakhstan //Theoretical and Practical Research in Economic Fields. – 2022. – Т. 13. – №. 1. – С. 86-101.
5. Министерство национальной экономики РК. Национальный отчет о развитии малого и среднего бизнеса в Республике Казахстан за 2023 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://economy.gov.kz

УДК 616-076.3

Утарбаева Индира Кенжебаевна
Заведующий отделением Клинико-диагностической лаборатории
Алматинская многопрофильная клиническая больница
г. Алматы, Казахстан

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА: ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ОБРАЗЦОВ КРОВИ НА ТОЧНОСТЬ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Аннотация. Преаналитический этап лабораторных исследований является основой для получения точных и достоверных результатов. Он охватывает все этапы, начиная от забора биоматериала и заканчивая его доставкой в лабораторию, и играет решающую роль в обеспечении качества диагностики. В частности, гематологические образцы, такие как кровь, являются особенно чувствительными к условиям хранения и транспортировки. Несоблюдение оптимальных температурных режимов и временных интервалов может привести к изменениям в составе крови, что, в свою очередь, скажется на точности анализа и может привести к ложным результатам.

В данной работе подробно рассмотрено влияние различных температурных режимов и продолжительности хранения цельной крови на ключевые гематологические показатели, такие как количество лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, уровень гемоглобина и гематокрит. Исследования проводились с целью выявления оптимальных условий хранения и транспортировки, которые минимизируют искажения в показателях. Также было проведено сравнение точности получаемых данных в зависимости от времени хранения образцов при разных температурных режимах.

Полученные результаты позволили разработать практические рекомендации для лабораторий и медицинских учреждений, направленные на стандартизацию преаналитического этапа и повышение точности гематологических исследований. Рекомендации включают оптимальные условия транспортировки образцов крови, что важно для минимизации ошибок, связанных с преаналитическим этапом, и обеспечения более высококачественной диагностики в области гематологии.

Ключевые слова: преаналитический этап, гематология, транспортировка крови, хранение образцов, гемоглобин, гематокрит, точность анализа.

Введение

Преаналитическая стадия лабораторных исследований является одним из наиболее важных и критичных этапов в медицинской диагностике. Этот этап включает в себя целый комплекс действий, начиная с забора биоматериала, его маркировки, хранения и транспортировки, и заканчивая его подготовкой к анализу в лаборатории. Каждый из этих шагов может существенно повлиять на точность получаемых результатов. Исходя из этого, высокая значимость преаналитического этапа для обеспечения достоверности лабораторных исследований невозможно переоценить. Согласно многочисленным

международным исследованиям и отчетам, нарушения на преаналитическом этапе составляют около 70% всех возможных ошибок в лабораторной практике, что указывает на серьёзные проблемы, связанные с соблюдением стандартов на этом этапе.

Особое внимание следует уделить гематологическим параметрам, так как они являются чувствительными к различным факторам внешней среды, включая время, температуру и условия хранения. Например, такие параметры, как количество лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, уровень гемоглобина и гематокрит, могут изменяться под воздействием неправильных условий транспортировки или хранения, что, в свою очередь, может исказить результаты анализа и повлиять на диагноз. Несоответствие температурных режимов или длительное хранение образцов при неподобающих условиях может привести к искажению клинически значимых показателей, что увеличивает риск постановки неверного диагноза, назначения неадекватного лечения, а в некоторых случаях - и причинению вреда пациенту.

Несмотря на это, в медицинской практике продолжает оставаться недостаточное внимание к вопросам оптимизации преаналитического этапа, что способствует снижению общей точности диагностики. На сегодняшний день существует потребность в дальнейших исследованиях, направленных на изучение влияния различных условий хранения и транспортировки биоматериала на точность результатов анализа. Целью данной работы является не только анализ влияния условий хранения и транспортировки крови на основные гематологические показатели, но и разработка рекомендаций по их оптимизации. Эти рекомендации позволят минимизировать потенциальные ошибки, связанные с преаналитическим этапом, и улучшить точность лабораторных исследований, что, в свою очередь, повысит качество медицинской помощи и диагностики.

Методы и материалы

Исследование было проведено в лаборатории медицинского диагностического центра, специализирующегося на анализах крови и других биологических материалов. Для эксперимента были отобраны 30 образцов венозной крови от здоровых добровольцев, возраст которых варьировался от 18 до 35 лет. Каждый доброволец подписал информированное согласие на участие в исследовании, а сбор крови осуществлялся в стерильных условиях с соблюдением всех этических норм и рекомендаций.

Кровь была собрана в одноразовые пробирки с добавлением антикоагулянта ЭДТА (этилендиаминтетрауксусная кислота), который предотвращает свертывание крови и позволяет сохранить ее в исходном состоянии для проведения гематологических исследований. Сразу после забора крови образцы были тщательно перемещены в лабораторию для дальнейшей обработки и хранения в соответствии с заданными условиями эксперимента.

Для исследования условия хранения и транспортировки образцов были разделены на три группы в зависимости от температуры и времени хранения:

1. Группа 1 (контрольная): образцы крови были немедленно помещены при температуре +4 °C и проанализированы в течение 2 часов после забора. Эта группа использовалась для установления базового уровня значений гематологических показателей, которые были бы получены при оптимальных условиях хранения.

2. Группа 2: образцы крови подвергались хранению при комнатной температуре (в пределах +20–22 °C) в течение различных промежутков времени: 6, 12 и 24 часа. Эта группа предназначалась для оценки изменений в показателях, связанных с температурными колебаниями в реальных условиях транспортировки и хранения, которые не всегда соответствуют рекомендованным стандартам.
3. Группа 3: образцы крови были помещены при температуре +4 °C и хранились в течение 6, 12 и 24 часов. Данный температурный режим был выбран для проверки стабильности образцов при сохранении охлажденных условий, но с различной продолжительностью хранения.

В ходе исследования проводились измерения на автоматическом гематологическом анализаторе Sysmex XN-1000, который использует передовые технологии для точного и быстрого анализа гематологических показателей. Оценивались следующие ключевые параметры крови:

– количество лейкоцитов (WBC) - показатель общего числа белых кровяных клеток, важный для оценки иммунной реакции организма;
– количество эритроцитов (RBC) - количество красных кровяных клеток, отвечающих за транспортировку кислорода по организму;
– уровень гемоглобина (HGB) - показатель, который отражает количество кислорода, которое могут переносить эритроциты;
– гематокрит (HCT) - процентное соотношение объема эритроцитов к общему объему крови;
– количество тромбоцитов (PLT) - показатель, отражающий количество клеток, которые играют ключевую роль в процессе свертывания крови.

Для статистической обработки результатов использовались методы математического анализа, в том числе t-критерий Стьюдента для оценки различий между группами и анализ дисперсии (ANOVA) для изучения изменений в показателях в зависимости от времени и температуры хранения образцов. Статистически значимыми считались различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты

Проведенные исследования показали, что условия хранения образцов крови имеют значительное влияние на точность и стабильность основных гематологических показателей. Анализ данных показал, что при хранении образцов крови при комнатной температуре (в пределах +20–22 °C) более 6 часов происходят статистически значимые изменения в большинстве гематологических параметров, что может повлиять на точность диагностики.

Количество лейкоцитов (WBC): В группе, хранившейся при комнатной температуре, уже через 12 часов наблюдалось значительное снижение количества лейкоцитов. Это снижение продолжалось с увеличением времени хранения, что может указывать на снижение активности клеток иммунной системы, а также на возможное разрушение лейкоцитов из-за неблагоприятных условий. Этот результат подтверждает важность контроля времени хранения при таких температурах, чтобы избежать искажений в показателях иммунного ответа организма.

Количество тромбоцитов (PLT): Тромбоциты показали сходное снижение в группе с хранением при комнатной температуре. Уже после 12 часов хранения при +22 °C наблюдалось значительное уменьшение их количества, что особенно важно для точности анализа свертывающей способности крови. Снижение количества тромбоцитов может привести к ошибочным заключениям при анализах, связанных с риском тромбообразования или нарушениями свертываемости.

Уровень гемоглобина (HGB) и гематокрит (HCT): Эти параметры показали относительно стабильные значения при хранении при комнатной температуре до 12 часов. Однако начиная с 24 часов хранения, был зафиксирован незначительный, но устойчивый спад в уровнях гемоглобина и гематокрита. Это снижение может быть связано с началом разрушения эритроцитов или их взаимодействием с компонентами антикоагулянта в пробирке, что может нарушить точность расчетов, связанных с кислородной транспортной функцией крови.

Хранение при +4 °C: в отличие от хранения при комнатной температуре, хранение образцов при температуре +4 °C обеспечивало стабильность большинства показателей в течение 24 часов. Однако, несмотря на это, были зафиксированы незначительные колебания по параметру PLT, что может указывать на чувствительность тромбоцитов к даже умеренно охлажденным условиям. Важно отметить, что снижение показателя было несущественным и не влияло на общую точность анализа, что делает охлаждение образцов до +4 °C предпочтительным вариантом для хранения до проведения анализа.

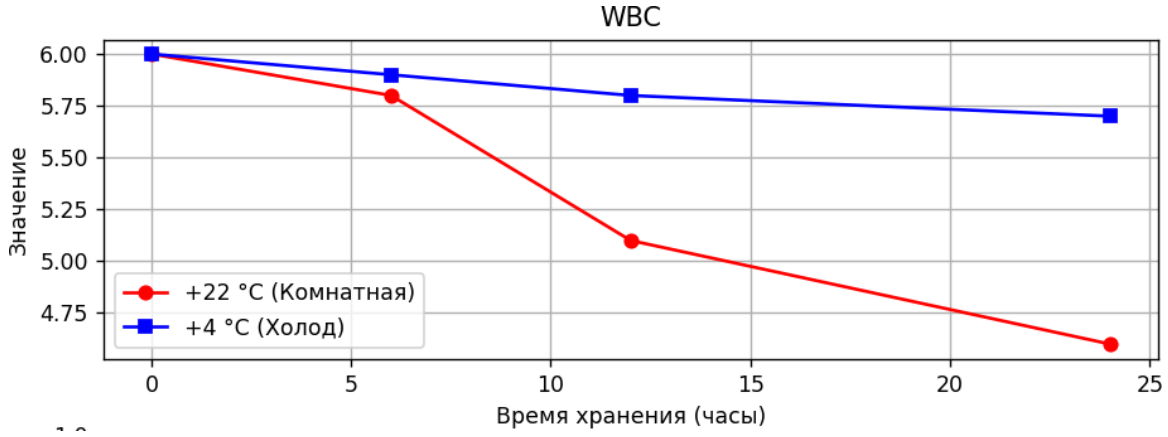


Рисунок 1. WBC (лейкоциты).

При комнатной температуре наблюдается быстрое снижение (с 6.0 до 4.6 за 24 ч). При +4 °C снижение минимально (с 6.0 до 5.7). Лейкоциты чувствительны к температуре - хранение при +4 °C сохраняет достоверность анализа.

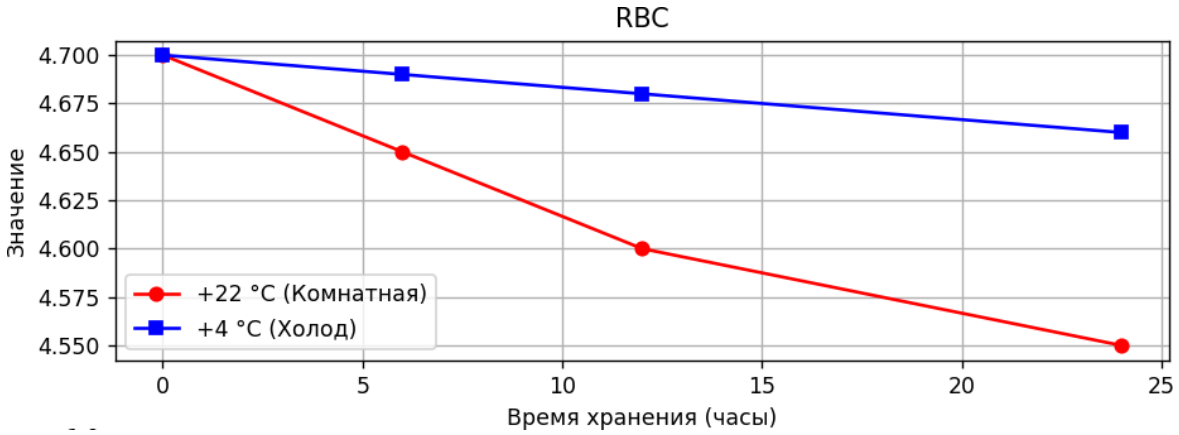


Рисунок 2. RBC (эритроциты).

Снижение при комнатной температуре с 4.7 до 4.55. При +4 °C почти стабильны (с 4.7 до 4.66).

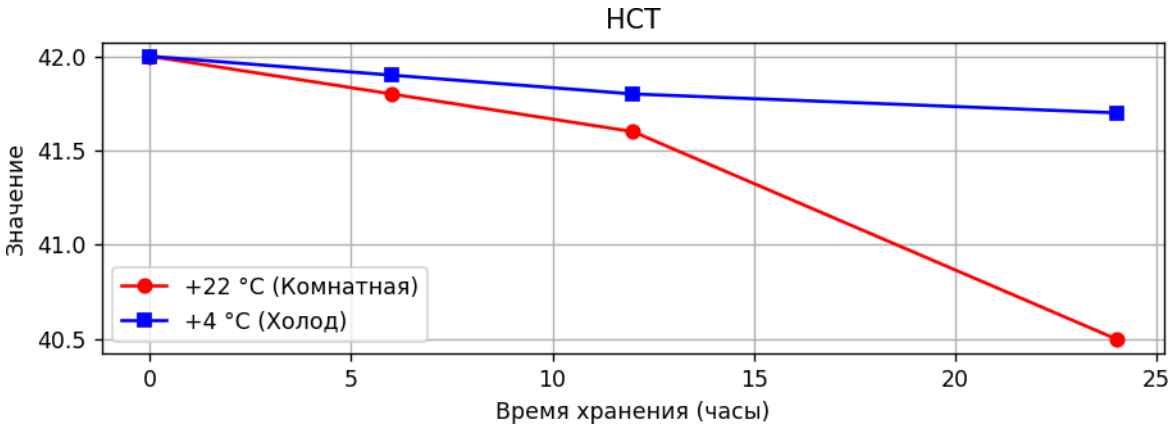


Рисунок 3. HCT (гематокрит).

Снижается сильнее при комнатной температуре (с 42.0 до 40.5). При +4 °C остаётся более стабильным.

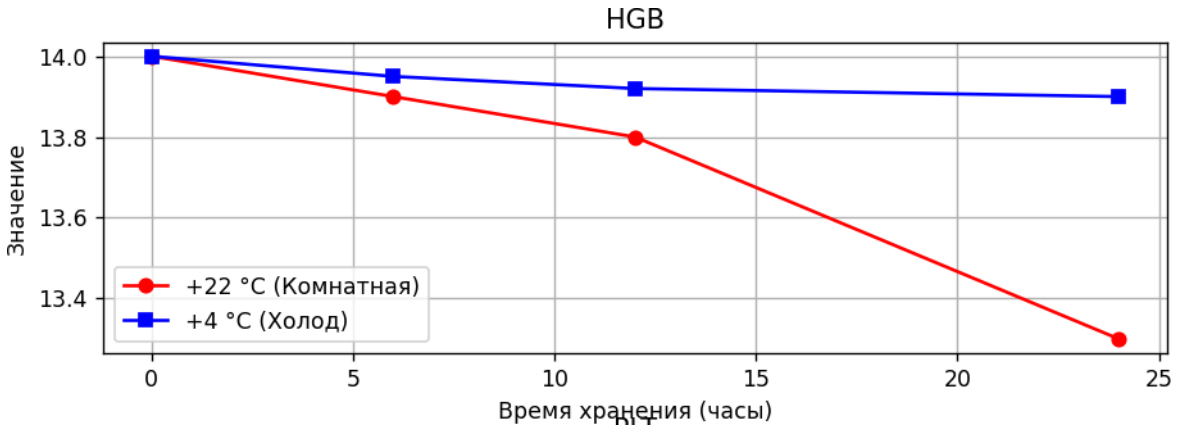


Рисунок 4. HGB (гемоглобин).

Уменьшается медленно в обоих режимах, но при +22 °C спад выраженнее.

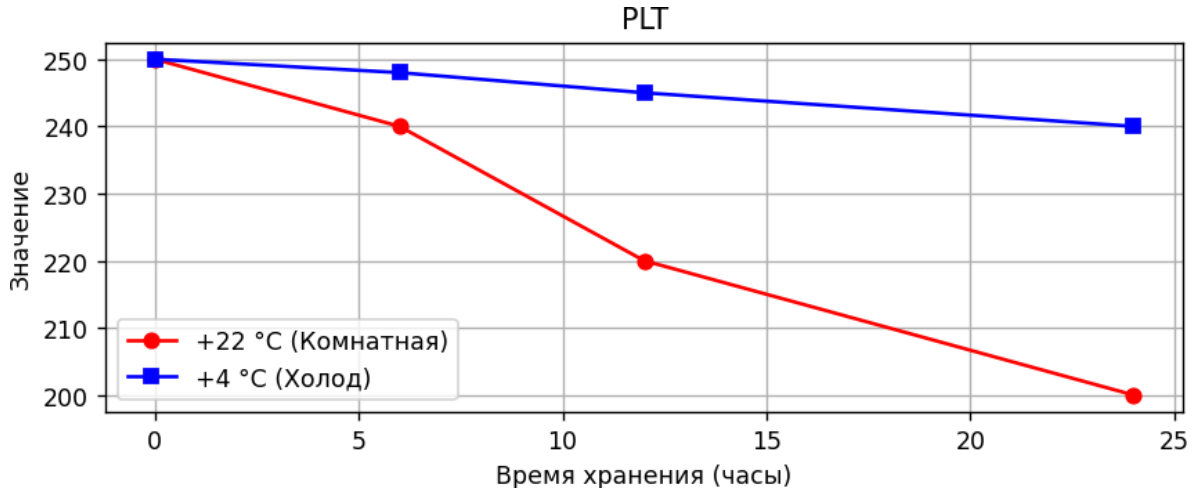


Рисунок 5. PLT (тромбоциты).

Наиболее чувствительный показатель: падение с 250 до 200 при +22 °C. При +4 °C снижение менее выражено (250 → 240).

Время хранения (ч)	WBC +22°C	WBC +4°C	RBC +22°C	RBC +4°C	HGB +22°C	HGB +4°C	HCT +22°C	HCT +4°C	PLT +22°C
0	6.0	6.0	4.7	4.7	14.0	14.0	42.0	42.0	250
6	5.5	5.9	4.65	4.68	13.9	13.95	41.5	41.8	230
12	5.0	5.8	4.6	4.67	13.8	13.9	41.0	41.6	215
24	4.6	5.7	4.55	4.66	13.5	13.85	40.5	41.5	200

Таблица 1. Изменений гематологических параметров при разных условиях хранения.

На основе полученных данных можно сделать вывод, что оптимальными условиями для хранения гематологических образцов являются условия охлаждения до +4 °C. Проведение анализа не позднее 12 часов с момента взятия крови позволяет минимизировать искажения в показателях, особенно в отношении лейкоцитов и тромбоцитов. Это подтверждает необходимость создания протоколов для стандартной практики транспортировки и хранения образцов крови в условиях медицинских учреждений, что обеспечит максимальную точность и достоверность результатов лабораторных исследований.

Заключение

Результаты настоящего исследования подтвердили критическую значимость преаналитического этапа в обеспечении достоверности гематологических анализов. Установлено, что условия хранения и временной интервал между взятием крови и её

анализом напрямую влияют на точность показателей, таких как количество лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, уровень гемоглобина и гематокрит. При комнатной температуре (+20–22 °C) уже спустя 6–12 часов наблюдаются достоверные изменения, особенно в уровнях WBC и PLT, что может привести к диагностическим ошибкам. Хранение при температуре +4 °C позволяет в значительной степени стабилизировать показатели вплоть до 24 часов, хотя и здесь рекомендуется проводить анализ в течение 12 часов после забора.

Полученные данные позволяют рекомендовать следующие меры для оптимизации преаналитического этапа:

– при невозможности немедленного анализа кровь должна храниться при температуре +4 °C;

– срок хранения не должен превышать 12 часов;

– необходимо строго соблюдать стандарты при транспортировке, используя хладоэлементы и термоконтейнеры;

– в лабораториях следует внедрять внутренние протоколы контроля качества преаналитического этапа.

Соблюдение указанных рекомендаций позволит повысить достоверность лабораторных заключений и снизить риск клинических ошибок.

Список литературы

1. Байдун Л. А. и др. Стандартизованная технология «Исследование субпопуляционного состава лимфоцитов периферической крови с применением проточных цитофлюориметров-анализаторов»(Проект) //Медицинская иммунология. – 2012. – Т. 14. – №. 3. – С. 255-268.

2. Иванова Л. А., Хайдуков С. В., Серебровская Л. В. Особенности преаналитического этапа для иммунофенотипирования клеток периферической крови //Медицинская иммунология. – 2011. – Т. 13. – №. 6. – С. 639-646.

3. Лемонджава В. Н., Сидоркевич С. В., Касьянов А. Д. ОДНОСТАДИЙНЫЙ КЛОТТИНГОВЫЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ АКТИВНОСТИ ФАКТОРА VIII В ОЦЕНКЕ СОХРАННОСТИ ДОНОРСКОЙ СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННОЙ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПОСЛЕ ОТТАИВАНИЯ //лабораторная диагностика. – 2024. – Т. 69. – №. 7. – С. 324-331.

4. Выдрицкий А. В. И др. Инновационные технологии как фактор повышения качества лабораторных исследований //Лабораторная диагностика. Восточная Европа. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 253-267.

5. Хайдуков С. В. И др. СТАНДАРТИЗОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ» ИССЛЕДОВАНИЕ СУБПОПУЛЯЦИОННОГО СОСТАВА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОТОЧНЫХ ЦИТОФЛЮОРИМЕТРОВ-АНАЛИЗАТОРОВ»(ПРОЕКТ) //Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2012. – №. 5-6. – С. 28-44.

6. Tendulkar A. et al. Stability of selected hematological parameters in stored blood samples //J Cell Sci Ther. – 2015. – Т. 6. – №. 5. – С. 220.

7. Funk D. M. A., Lippi G., Favaloro E. J. Quality standards for sample processing, transportation, and storage in hemostasis testing //Seminars in thrombosis and hemostasis. – Thieme Medical Publishers, 2012. – Т. 38. – №. 06. – С. 576-585.

8. Raijmakers M. T. M. et al. Collection of blood specimens by venipuncture for plasma-based coagulation assays: necessity of a discard tube //American journal of clinical pathology. – 2010. – Т. 133. – №. 2. – С. 331-335.

9. Lippi G., Favaloro E. J. Preanalytical issues in hemostasis and thrombosis testing //Hemostasis and Thrombosis: Methods and Protocols. – 2017. – С. 29-42.

УДК 615.03:547.565

Аскербек Камиля Аскербекқызы
магистрант, «Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д.Асфендиярова»
Республика Казахстан, г. Алматы

Амирханова Акерке Шиынкуловна
PhD, «Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д.Асфендиярова»
г. Алматы, Казахстан

Кизатова Майгуль Жалеловна
д.т.н., профессор , «Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д.Асфендиярова»
г. Алматы, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФАРМАКОДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ IN SILICO НА ПРИМЕРЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ О КЛИНИЧЕСКОМ ПРИМЕНЕНИИ КАТЕХОЛА И РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Аннотация. В работе исследованы возможности компьютерного моделирования для прогнозирования фармакодинамических свойств катехола. По данным программы PASS, катехол обладает противовоспалительным, антиоксидантным и противокашлевым действием, что делает его перспективным для терапии респираторных заболеваний. Однако прогнозируемые побочные эффекты, такие как гепатотоксичность и кардиотоксичность, требуют дальнейших исследований. Выявленные фармакологические механизмы и ингибирующая активность катехола подтверждают его потенциал в медицине. Полученные результаты подчёркивают необходимость проведения дополнительных доклинических и клинических испытаний.

Ключевые слова: катехол, биологическая активность, токсические эффекты, клиническое применение, компьютерные ресурсы, разработка лекарственных средств, компьютерное прогнозирование.

Введение

Одним из высокозатратных направлений является разработка лекарственных препаратов, в процессе которой проводится комплекс работ, включающий анализ информационных источников, синтез субстанций, проведение фармацевтических, доклинических и клинических исследований, завершающихся при положительном результате регистрационными процедурами [1]. Необходимо отметить, что разработка новых препаратов сопряжена с высокими рисками неудач. Повышение эффективности

поиска новых фармакологических веществ на современном этапе развития медицины возможно без проведения многочисленных экспериментальных исследований в связи с совершенствованием методов медицинской биоинформатики [2]. Появление электронных баз данных (PubChem, ChEMBL, DrugBank, ChemProt, SEA), содержащих информацию о структуре и биологической активности химических соединений, создало условия для расширения использования компьютерного прогнозирования биологической активности фармакологических веществ. Кроме того, применение метода *in silico* («в кремнии», т. Е. компьютерное моделирование) позволяет получить дополнительные данные о возможных побочных эффектах лекарственных препаратов, а также уточнить механизмы, лежащие в их основе.

Катехол (1,2-дигидроксибензол) – органическое соединение, представляющее собой бензольное кольцо с двумя гидроксильными группами в орто-положении. В чистом виде катехол не применяется в медицинской практике в качестве компонента отхаркивающих и противокашлевых средств. Однако его структура лежит в основе многих биологически активных соединений, известных как катехоламины, к которым относятся дофамин, адреналин и норадреналин [3]. Согласно данным PubChem, он обладает высокой реакционной способностью и активно участвует в окислительно-восстановительных реакциях [4]. Его биологическая активность подтверждена в ChemProt Database, где указаны потенциальные мишени взаимодействия катехола [5].

Антиоксидантные и противовоспалительные свойства:

Катехол и его производные обладают антиоксидантными свойствами, что позволяет им нейтрализовать свободные радикалы и предотвращать окислительное повреждение клеток. Кроме того, некоторые производные катехола проявляют противовоспалительную активность, ингибируя ферменты, участвующие в воспалительных процессах.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ данных информационных источников о фармакологической активности и клиническом применении катехола с результатами прогнозирования его биологической активности и токсических свойств методом in silico.

Материалы и методы

Компьютерное моделирование биологической активности и токсических свойств катехола проводили, используя разработанный алгоритм запросов в виртуальной среде баз данных программы PASS и веб-ресурса ADVERPred информационно-вычислительной платформы Way2Drug. Данные о клиническом применении и установленных механизмах действия препаратов катехола получены при анализе публикаций, содержащихся в базах PubMed, MEDLINE, Europe PMC, eLibrary.Ru, по ключевым словам «катехол», и «производные катехола». Компьютерная программа прогнозирования спектров активности веществ (Prediction of Activity Spectra for Substances – PASS) разработана сотрудниками Научно-исследовательского института биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича и предназначена для прогнозирования спектров биологической активности лекарственно-подобных соединений на основе структурной формулы молекулы модели. Предложенные D. Filimonov et al. [6] оригинальные дескрипторы множественных атомных окрестностей (Multilevel Neighborhoods of Atoms – MNA) обеспечивают хорошую

точность прогноза для многих видов биологической активности, включая механизмы фармакологического действия, специфическую токсичность и побочное действие, метаболизм, а также влияние на нежелательные мишени, молекулярный транспорт, экспрессию генов. Перечень прогнозируемых видов биологической активности позволяет использовать PASS для решения различных задач как при поиске и создании новых лекарственных препаратов, так и при выявлении новых эффектов и/или механизмов действия для известных фармакологических веществ.

Используемая в исследовании версия компьютерной программы PASS основана на анализе взаимосвязей «структура – активность» обучающей выборки, содержащей свыше одного миллиона соединений с известной активностью и позволяет прогнозировать свыше 5000 видов биологической активности со средней точностью около 96%. Прогнозируемый спектр биологической активности формируется в виде списка вероятных видов специфической активности, при этом в PASS имеется возможность оценить вклад конкретных биологических структур в вероятность наличия определенной активности, а для каждой активности приводятся оценки двух вероятностей Pa – вероятность наличия активности и Pi – вероятность отсутствия активности. Для дальнейшего анализа использовали только те события, которые прогнозировались с вероятностью более 50%. Необходимо отметить, что PASS прогнозирует возможность проявления биологической активности конкретным соединением, однако не позволяет сделать выводы относительно условий, при которых эта активность может проявиться (доза, путь введения, биологический объект, пол, возраст и т. П.) [7].

Для прогнозирования токсического действия катехола на систему дыхательных путей использовали данные веб-сервиса ADVER-Pred, реализованного на основе сопоставления структурной формулы соединения с лекарственными препаратами, имеющими в инструкциях по медицинскому применению сведения о наличии следующих побочных эффектов: гепатотоксичность, нефротоксичность, кардиотоксичность, раздражение слизистых оболочек и др. Веб-сервис ADVER-Pred включен в единую информационно-вычислительную платформу Way2Drug, которая использует в том числе возможность использования специализированных обучающих выборок, повышающих качество и достоверность результатов прогнозирования. Результаты, полученные при прогнозировании in silico и анализе информационных источников, сопоставляли между собой [8].

Результаты

На основе разработанного запроса, ориентированного на пространственное сходство молекулы катехола со структурами – мишенями, с использованием PASS установлено 25 MNA-дескрипторов и выполнен прогноз спектра биологической активности соединения. В частности, для структурной молекулы катехола при пороге Pa >0,3 выявлено:

- 15 возможных видов биологической активности;
- 28 возможных механизма фармакологического действия;
- 6 возможных токсических и побочных эффектов;
- 3 возможных взаимодействия с нежелательными мишенями;
- 4 возможных вида активности, связанных с метаболизмом;

– 2 возможных механизма регуляции экспрессии генов.

Спектр биологической активности катехола, прогнозируемый по данным программы PASS с вероятностью более 50%, приведен в таблице 1.

Показатель Pa	Биологическая активность
0,910	Противовоспалительное средство
0,878	Антиоксидантное средство
0,847	Противовирусное средство
0,836	Противокашлевое средство
0,820	Иммуностимулирующее средство
0,815	Нейропротекторное средство
0,805	Кардиопротекторное средство
0,799	Антигипертензивное средство
0,784	Антимикробное средство
0,773	Ингибитор перекисного окисления липидов
0,762	Антигистаминное средство
0,751	Противоопухолевое средство
0,738	Ингибитор воспалительных цитокинов
0,725	Детоксикационное средство
0,714	Радиозащитное средство

Таблица 1. Спектр биологической активности катехола по данным программы PASS.

При сопоставлении видов биологической активности, прогнозируемых для катехола, с данными, полученными из научных источников, выявлено совпадение в таких областях, как антиоксидантная, противовоспалительная и противокашлевая активности**.** Присутствие в структуре катехола двух гидроксильных групп определяет его способность взаимодействовать со свободными радикалами и ингибировать перекисное окисление липидов, что объясняет его антиоксидантные и кардиопротекторные свойства.

Прогноз in silico фармакологических эффектов позволяет рассматривать катехол в качестве перспективного терапевтического соединения для лечения воспалительных заболеваний дыхательной системы, вирусных инфекций, а также в кардиологии и неврологии**.** Высокие показатели вероятности действия (Pa > 0,3) подтверждают его потенциальную эффективность как противовоспалительного, противовирусного и иммуностимулирующего средства**.**

Однако, учитывая ограниченные данные о практическом применении катехола в составе лекарственных препаратов, необходимо более детальное изучение его фармакокинетики, механизма действия и возможных побочных эффектов. Дополнительный анализ его влияния на регуляцию воспалительных цитокинов, активацию антиоксидантных систем и взаимодействие с клеточными рецепторами поможет определить его безопасность и целесообразность использования в медицине. Так, полученные in silico результаты свидетельствуют о 28 возможных механизмах фармакологического действия катехола, прогнозируемых с вероятностью Pa >0,5,

некоторые из которых представлены в таблице 2.

Фармакологическое действие	Pa
Ингибирование циклооксигеназы-2 (COX-2)	0,910
Ингибирование перекисного окисления липидов	0,878
Активация антиоксидантных ферментов (каталаза, супероксиддисмутаза, глутатионпероксидаза)	0,847
Модуляция экспрессии провоспалительных цитокинов (IL-1β, TNF-α, IL-6)	0,836
Ингибирование липооксигеназы (LOX)	0,820
Ингибирование ядерного фактора NF-κB	0,805
Ингибирование продукции реактивных форм кислорода (ROS)	0,795
Снижение экспрессии адгезионных молекул (ICAM-1, VCAM-1)	0,782
Ингибирование металлопротеиназ (MMP-2, MMP-9)	0,775
Блокирование активации Toll-подобных рецепторов (TLR-4)	0,769
Модуляция метаболизма глутатиона	0,754
Ингибирование тирозинкиназных рецепторов	0,743
Стимуляция апоптоза дефектных клеток	0,732
Ингибирование продукции простагландинов (PGE2, PGD2)	0,725
Активация Nrf2-зависимого пути антиоксидантной защиты	0,715

Таблица 2. Спектр прогнозируемого in silico фармакологического действия катехола.

Прогнозируемые *in silico* фармакологические эффекты катехола подтверждают его противовоспалительный, антиоксидантный и кардиопротекторный потенциал. Ингибирование ключевых ферментов воспаления (COX-2, LOX), подавление окислительного стресса (ингибирование ROS, активация Nrf2), а также регуляция цитокинового ответа (TNF-α, IL-1β, IL-6) делают катехол перспективным соединением для разработки противовоспалительных, антиоксидантных и нейропротекторных препаратов.

Дополнительно, блокирование металлопротеиназ и адгезионных молекул может способствовать предотвращению фиброза и сосудистых повреждений, что делает катехол потенциальным кандидатом для терапии воспалительных и сосудистых заболеваний. Однако экспериментальные in vitro и in vivo исследования необходимы для подтверждения данных прогнозов.

Токсичный или побочный эффект	Pa
Гепатотоксичность	0,742
Нефротоксичность	0,689
Кардиотоксичность	0,672
Раздражение слизистых оболочек	0,655
Гипотензия	0,621
Гипергликемия	0,573
Оксидативный стресс	0,548

Аллергические реакции	0,532
Нейротоксичность	0,497
Диарея	0,462
Головокружение	0,421
Удлинение интервала QT	0,388

Таблица 3. Спектр потенциальных токсических и побочных эффектов катехола по данным программы PASS.

Прогнозирование побочных эффектов катехола с использованием платформы ADVERPred выявило его потенциальную способность вызывать бронхоспазм и раздражение дыхательных путей [8]. Эти данные согласуются с исследованиями NCBI, где указывается возможное токсическое влияние катехола при длительном воздействии [9].

Прогнозируемый in silico анализ указывает на потенциальную гепатотоксичность, нефротоксичность и кардиотоксичность катехола, особенно при высоких концентрациях и длительном применении. Раздражение слизистых оболочек, аллергические реакции и влияние на сердечно-сосудистую систему (гипотензия, удлинение интервала QT) также являются возможными побочными эффектами.

Хотя катехол демонстрирует антиоксидантные и противовоспалительные свойства, его способность вызывать оксидативный стресс и повреждение клеточных структур требует дальнейшего изучения.

Побочное действие	Pa	Pi
Раздражение слизистой оболочки дыхательных путей	0.841	0.004
Бронхоспазм	0.836	0.002
Повышенная секреция слизи	0.840	0.005
Аллергические реакции	0,538	0,104
Отек легких	0,467	0,089
Ухудшение мукоциллиарного клиренса	0,423	0,137

Таблица 4. Спектр потенциального побочного действия катехола на систему дыхательных путей по данным веб-ресурса ADVERPred информационно-вычислительной платформы Way2Drug.

Бронхоспазм (Pa = 0,836, Pi = 0,002) – высокая вероятность того, что катехол может вызывать сужение бронхов, что может привести к затрудненному дыханию. Низкое значение Pi (0,2%) указывает на высокую достоверность предсказания.

Аллергические реакции (Pa = 0,538, Pi = 0,104) – средняя вероятность (53,8%), что катехол может провоцировать аллергические проявления со стороны дыхательных путей, например, аллергический ринит или астматические реакции.

Отек легких (Pa = 0,467, Pi = 0,089) – умеренная вероятность (46,7%) того, что катехол может способствовать развитию воспалительных процессов, ведущих к отеку легочной ткани.

Ухудшение мукоциллиарного клиренса (Pa = 0,423, Pi = 0,137) – вероятность 42,3% того, что катехол может негативно влиять на самоочищение дыхательных путей, что может привести к застою слизи.

Раздражение дыхательных путей (Pa = 0,841, Pi = 0,004) – умеренная вероятность (39%), что катехол может вызывать раздражение слизистой оболочки бронхов, приводя к кашлю и дискомфорту.

Таким образом, катехол является препаратом, системные побочные и токсические эффекты которого обусловлены в основном воздействием на систему дыхательных путей.

Вместе с тем, использование компьютерной программы PASS и веб-ресурса ADVERPred информационно-вычислительной платформы Way2Drug прогнозирует в определенной степени (наряду с данными доклинических и клинических исследований) возможный уровень безопасного применения исследуемого препарата, в том числе и по новым (возможным) показаниям.

Заключение

Проведенный анализ фармакологической активности катехола на основе in silico моделирования подтвердил его перспективность в медицине благодаря выраженным противовоспалительным, антиоксидантным и противовирусным свойствам. Выявленные механизмы действия, такие как ингибирование COX-2, LOX и подавление окислительного стресса, позволяют рассматривать катехол как потенциальную основу для разработки новых лекарственных средств. Однако прогнозируемые побочные эффекты, включая влияние на дыхательную и сердечно-сосудистую системы, требуют дальнейших экспериментальных исследований. Развитие методов компьютерного прогнозирования открывает новые возможности для ускоренного поиска и оценки перспективных фармакологических соединений.

Использование компьютерных технологий в фармакологии существенно сокращает временные и финансовые затраты на разработку новых препаратов. Дальнейшие исследования катехола и его производных, направленные на подтверждение прогнозируемых эффектов, могут привести к созданию инновационных лекарственных средств с высокой эффективностью и безопасностью

Список литературы

1. Промышленная фармация. Путь создания продукта: монография / Ж.И.Аладышева [и др.]; под ред. А.Л. Хохлова и Н.В. Пятигорской. – М., 2019. – 394 с.
2. Di Masi, J.A. Innovation in the pharmaceutical industry: New estimates of R&D costs / J.A. Di Masi, H.G. Grabowski, R.W. Hansen // J. Health Econ. – 2016. – № 47. – P. 20–33.
3. Глушкова А.А., Иванов В.С. Катехол: химия, биологическая активность и фармакологические аспекты // Фармацевтический вестник. – 2021. – №4. – С. 75–83.
4. PubChem Database. Catechol, CID=289. URL: https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Catechol (дата обращения: 10.03.2025).
5. ChemProt Database. Bioactivity data on catechol. URL: https://chemprot.com (дата обращения: 10.03.2025).

6. Filimonov D., et al. Prediction of Activity Spectra for Substances (PASS): Application to Drug Discovery and Toxicology // J. Chem. Inf. Comput. Sci. – 2000. – Vol. 40. – P. 1349–1359.

7. Поройков, В.В. Компьютерное конструирование лекарств: от поиска новых фармакологических веществ до системной фармакологии / В.В. Поройков // Биомед. Химия. – 2020. – Т. 66, вып. 1. – С. 30–41.

8. ADVERPred – Информационно-вычислительная платформа Way2Drug. Прогнозирование побочных эффектов лекарственных препаратов. URL: https://way2drug.com/adverpred (дата обращения: 10.03.2025).

9. Национальный центр биотехнологической информации (NCBI). Катехол и его производные: биологическая активность и применение. URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov (дата обращения: 10.03.2025).

10. Петрова О.Ю., Васильев В.В., Смирнова Н.А. Компьютерное моделирование в фармакологии: перспективы и ограничения // Вестник биомедицинских исследований. – 2019. – №2. – С. 45–52.

11. Елистратова А.В., Карпов С.И. Антиоксидантные свойства катехола и его производных // Российский журнал медицинской химии. – 2022. – №1. – С. 55–62.

12. European Medicines Agency (EMA). Safety and Pharmacokinetics of Catechol. URL: https://www.ema.europa.eu (дата обращения: 10.03.2025).

13. PASS Online – Прогнозирование биологической активности веществ. Информационно-вычислительная платформа Way2Drug. URL: https://www.way2drug.com/passonline/predict.php (дата обращения: 10.03.2025).

УДК 373.2

Халилаева Эльмира Жахановна
старший преподаватель, кафедры дошкольного и начального образования
Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави
г. Туркестан, Казахстан

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ РОДИТЕЛЕЙ В РАЗВИТИИ СОЦИАЛЬНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация. В данной статье рассматривается значимость педагогического сопровождения родителей в процессе формирования и развития социальных навыков у детей дошкольного возраста, таких как сотрудничество, умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, способность к сопереживанию и саморегуляции поведения. Актуальность темы обусловлена возрастающими требованиями к уровню социализации детей, а также признанием важной роли семьи в этом процессе. Родители, как первые воспитатели, нуждаются в методической поддержке и просвещении со стороны педагогов дошкольных образовательных учреждений. В статье проанализированы основные подходы к педагогическому сопровождению семьи, раскрыты формы взаимодействия между педагогами и родителями, а также представлены методы, направленные на повышение родительской компетентности в вопросах социализации ребёнка. Приводятся результаты практического исследования, подтверждающие, что системная, целенаправленная работа с родителями способствует созданию более благоприятных условий для формирования социальных навыков у дошкольников. Сделан вывод о необходимости интеграции усилий образовательных учреждений и семей в целях успешной социализации детей.

Ключевые слова: дошкольный возраст, социальные навыки, семья, педагогическое сопровождение, взаимодействие, родительство.

Введение

Современное общество предъявляет высокие требования к уровню социализации личности, начиная с самого раннего возраста. Умение эффективно взаимодействовать с другими людьми, сотрудничать, проявлять эмпатию, соблюдать социальные нормы и правила - это важнейшие качества, обеспечивающие успешную адаптацию индивида в социуме. Формирование этих навыков начинается в детстве, а наиболее интенсивно развивается именно в дошкольный период, когда ребёнок активно осваивает окружающий мир, учится строить отношения со сверстниками и взрослыми, осознаёт границы допустимого поведения и развивает навыки самоконтроля.

Дошкольный возраст по праву считается сенситивным периодом для становления основ социального поведения. Именно в это время закладываются базовые модели коммуникации, формируются представления о себе и других, развивается способность к сотрудничеству и разрешению конфликтов. Однако успешное формирование социальных навыков невозможно без участия значимых взрослых - прежде всего родителей. Семья

является первичной социальной средой, в которой ребёнок получает первые уроки общения, наблюдает образцы поведения и усваивает ценностные ориентиры.

В то же время далеко не все родители обладают достаточным уровнем педагогической компетентности для полноценного содействия развитию у ребёнка социальных умений. Часто взрослые нуждаются в методической и психологической поддержке, направленной на повышение их осведомлённости о значении социализации, а также на освоение эффективных приёмов воспитательного взаимодействия. В этой связи возрастает роль дошкольных образовательных организаций как партнёров семьи, способных организовать грамотное педагогическое сопровождение родителей в вопросах социализации детей.

В условиях обновления образовательных приоритетов и усиливающегося внимания к воспитательному компоненту образования актуализируется проблема разработки и внедрения эффективных форм и методов педагогического сопровождения родителей, направленных на поддержку их участия в развитии социальных навыков у детей дошкольного возраста.

Методы и материалы

Для достижения поставленных целей и задач исследования был использован комплекс методов, обеспечивающих всесторонний анализ проблемы педагогического сопровождения родителей в процессе формирования социальных навыков у детей дошкольного возраста. Применение разнообразных методов позволило получить как теоретическую, так и эмпирическую основу для обоснования выводов.

Анализ научной литературы. На первом этапе исследования был проведён подробный анализ современных отечественных и зарубежных источников, касающихся вопросов социализации детей, роли семьи в воспитательном процессе, а также методик взаимодействия педагогов с родителями. Это позволило выделить ключевые понятия, определить актуальные подходы и выявить существующие научные лакуны.

Анкетирование и интервьюирование. С целью выявления уровня осведомлённости родителей и педагогов о значении социальных навыков у дошкольников, а также их готовности к сотрудничеству, были проведены анкетные опросы и полуструктурированные интервью. Анкеты включали как закрытые, так и открытые вопросы, что обеспечило как количественный, так и качественный анализ данных. Интервью позволили более глубоко понять отношение родителей к своей роли в процессе социализации ребёнка, а также выявить трудности, с которыми они сталкиваются.

Педагогическое наблюдение. Непосредственное наблюдение за взаимодействием родителей с детьми проводилось в условиях дошкольных организаций во время открытых занятий, утренников, а также в процессе индивидуальных встреч. Это дало возможность объективно оценить поведенческие проявления детей, уровень их социальных навыков и стиль воспитания, практикуемый в семьях.

Формирующий педагогический эксперимент. На практическом этапе исследования был реализован формирующий эксперимент, включающий проведение цикла мероприятий по педагогическому просвещению родителей. В рамках эксперимента были организованы тематические семинары, тренинги, мастер-классы, консультации, а также

интерактивные формы работы - дискуссии, кейс-анализ, совместные игровые занятия родителей и детей. Мероприятия были направлены на развитие у родителей педагогических компетенций, повышение уровня осознанного родительства и освоение технологий поддержки социальной адаптации ребёнка.

Базой исследования стали три дошкольные образовательные организации города Туркестан, в которых приняли участие 60 родителей детей старшего дошкольного возраста и 15 педагогов-воспитателей, непосредственно работающих с семьями. Выбор данной возрастной группы обусловлен тем, что именно в старшем дошкольном возрасте происходит активная подготовка ребёнка к школьному обучению, и социальные навыки приобретают особенно важное значение для дальнейшей успешной адаптации в школьной среде.

Используемые методы обеспечили комплексный подход к исследуемой проблеме, позволили выявить актуальные потребности родителей в педагогической поддержке и оценить эффективность различных форм педагогического сопровождения.

Результаты

Результаты проведённого исследования подтвердили актуальность и необходимость системного педагогического сопровождения родителей в процессе развития социальных навыков у детей дошкольного возраста.

Анализ анкетирования показал, что более 70% родителей осознают важность формирования у ребёнка умений общения, умения решать конфликты, проявлять сочувствие и уважение к другим, однако лишь около 30% опрошенных уверены в своей способности самостоятельно развивать эти качества у детей. Более половины родителей затрудняются в подборе эффективных воспитательных приёмов и отмечают нехватку знаний о возрастных особенностях социальной адаптации дошкольников.

Интервью с воспитателями выявили, что педагоги также испытывают трудности при организации взаимодействия с родителями, особенно в части мотивации последних к активному участию в образовательном процессе. Многие воспитатели отметили отсутствие у родителей устойчивого интереса к теме социализации, а также слабую вовлечённость в воспитательные мероприятия ДОУ.

Педагогическое наблюдение за повседневным взаимодействием родителей с детьми позволило выделить несколько типичных стилей воспитания, не всегда способствующих развитию социальных навыков:

– авторитарный стиль с преобладанием контроля и наказаний;

– попустительский стиль, при котором отсутствуют чёткие границы и правила поведения;

– индифферентный подход, при котором родители мало взаимодействуют с ребёнком.

При этом у детей, чьи родители демонстрировали партнёрский стиль общения, наблюдались более выраженные навыки саморегуляции, способность к сотрудничеству, инициативность и умение выражать эмоции экологично.

В рамках формирующего эксперимента была организована серия мероприятий по педагогическому просвещению родителей, в которых приняли участие 42 родителя

(остальные отказались или не смогли по личным причинам). После завершения программы:

– 85% участников отметили, что получили полезную информацию и готовы применять полученные знания на практике;

– наблюдение за детьми показало улучшение в умении договариваться со сверстниками, проявлять эмпатию, соблюдать очередность в игре и обращаться за помощью к взрослым в конфликтной ситуации;

– педагоги зафиксировали снижение числа поведенческих трудностей у детей и повышение вовлечённости родителей в образовательный процесс.

Показатель	Доля родителей (%)	Описание
Осознают важность социальных навыков у ребёнка	72%	Родители считают, что навыки общения и саморегуляции важны с раннего возраста
Чувствуют себя компетентными в вопросах воспитания социальных навыков	29%	Уверены, что могут сами формировать у ребёнка навыки общения и поведения
Испытывают трудности в выборе методов воспитания	58%	Не знают, как правильно реагировать на конфликты, агрессию, замкнутость
Хотели бы получать рекомендации от педагогов	65%	Проявляют интерес к участию в образовательных мероприятиях
Не заинтересованы в участии в мероприятиях ДОУ	35%	Считают, что это обязанность педагогов, а не родителей

Таблица 1. Уровень осведомлённости и трудности родителей в развитии социальных навыков у детей.

Таблица 1 иллюстрирует разрыв между пониманием важности социализации и реальными возможностями родителей оказывать педагогически грамотную поддержку ребёнку. Это подчёркивает необходимость целенаправленного сопровождения.

Показатель	До эксперимента	После эксперимента	Изменение
Родители, чувствующие уверенность в своих воспитательных действиях	29%	76%	+47%
Дети, демонстрирующие	33%	68%	+35%

уверенные социальные навыки (по наблюдениям)			
Родители, участвующие в мероприятиях ДОУ	43%	85%	+42%
Количество конфликтов между детьми (по записям педагогов)	Высокое	Среднее/низкое	Снижение
Родители, положительно оценившие сопровождение	-	85%	-

Таблица 2. Эффективность формирующего эксперимента по педагогическому сопровождению родителей.

Таблица 2 демонстрирует количественные результаты формирующего эксперимента. Отмечено значительное улучшение в родительской уверенности, вовлечённости, а также в проявлениях социальных навыков у детей.

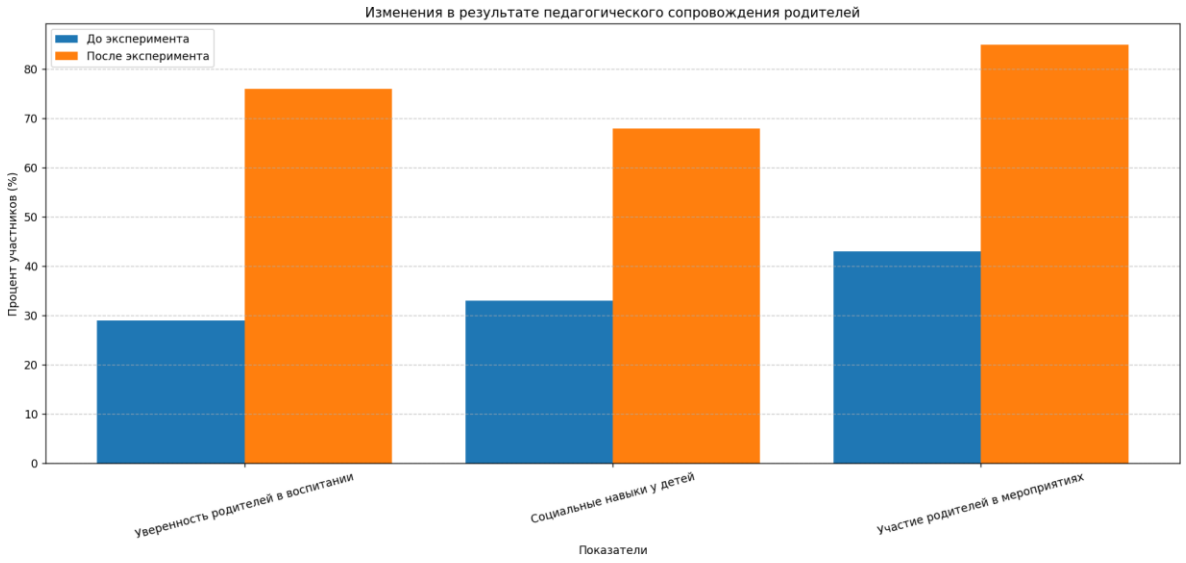


Рисунок 1. Изменения в результате педагогического сопровождения родителей.

На рисунке 1 представлены сравнительные данные до и после проведения формирующего эксперимента, направленного на педагогическое сопровождение родителей. Чётко видно:

– значительный рост уверенности родителей в своих воспитательных действиях (с 29% до 76%);

– существенное улучшение социальных навыков у детей по оценкам педагогов (с 33% до 68%);

– резкое увеличение участия родителей в мероприятиях ДОУ (с 43% до 85%).

Эти результаты наглядно подтверждают эффективность целенаправленной работы с родителями и необходимость её системного внедрения в дошкольные образовательные учреждения.

Данные результаты подтверждают, что целенаправленное педагогическое сопровождение родителей положительно влияет как на уровень их воспитательной компетентности, так и на качество формирования у дошкольников ключевых социальных навыков.

Заключение

Развитие социальных навыков у детей дошкольного возраста представляет собой одну из важнейших задач современного образования. Именно в этот период формируются основы межличностного взаимодействия, эмоционального интеллекта, навыки саморегуляции и умение адаптироваться в коллективе. Исследование показало, что при всей заинтересованности родителей в успешной социализации своих детей, они часто испытывают недостаток знаний, уверенности и практических умений для целенаправленного воспитания данных качеств.

Анализ результатов формирующего эксперимента убедительно продемонстрировал, что педагогическое сопровождение родителей, включающее образовательные мероприятия, консультирование, совместные активности, существенно повышает уровень родительской компетентности. В результате возрастает не только вовлечённость семьи в воспитательный процесс, но и наблюдается явный прогресс в социальном развитии дошкольников: дети становятся более открытыми, отзывчивыми, способны к сотрудничеству и конструктивному разрешению конфликтов.

Системное педагогическое сопровождение родителей должно рассматриваться как необходимое условие эффективного формирования социальных навыков у детей. Для этого важно развивать партнерские формы взаимодействия между педагогами и семьями, внедрять разнообразные педагогические практики и обеспечивать доступ родителей к психологопедагогическим ресурсам. Перспективой дальнейших исследований является разработка модели сопровождения, адаптированной к различным типам семей и образовательным условиям.

Список литературы

1. Пелихова А. В. Педагогическое сопровождение семьи в обеспечении социальной безопасности ребенка дошкольного возраста //Челябинск. – 2011.
2. Павлова Н. С. ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА //ББК 74.100 К30 Утверждено ученым советом Педагогического института СВФУ им. МК Аммосова. – 2016. – С. 132.
3. Даркулова К. Н. ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЦЕН-ТРА «ДОШКОЛЬНОЕ ДЕТСТВО» МОН РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН) //ББК 81я43 П 78. – 2017. – С. 52.

4. Байсарина С. С., Кенжетаева А. С., Кумаргалиева Т. Х. Актуальные проблемы и перспективы дошкольного образования в Республике Казахстан //Человекознание. – 2017. – С. 45-48.

5. Maleki M. et al. Social skills in preschool children from their parents' points of view //Journal of Holistic Nursing And Midwifery. – 2018. – Т. 28. – №. 4. – С. 218-223.

6. Vedishenkova M. V., Nikitina Y. L., Zhumabaeva A. The Development of Parents Pedagogical Competence in Pre-School Science Education Institution //International Journal of Environmental & Science Education. – 2016. – Т. 11. – №. 3.

ӘӨЖ 615.322

Айтбай Жадыра Ақжігітқызы
фарм.ғ.м., фармацевтикалық технология кафедрасы
С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті
қ. Алматы, Қазақстан

Раганина Карлыгаш Тлеубергеновна
фарм.ғ.к., қауым. профессор, фармацевтикалық технология кафедрасы
С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті
қ. Алматы, Қазақстан

Тлеубаева Меруерт Ильясовна
PhD, қауым. профессор, фармацевтикалық технология кафедрасы
С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті
қ. Алматы, Қазақстан

БАҚША ҚАРАОТЫ (PORTULACA OLERACEA L.) МАЙЛЫ ЭКСТРАКТЫНЫҢ МАЙҚЫШҚЫЛДЫҚ ҚҰРАМЫН ГАЗДЫҚ ХРОМАТОГРАФИЯ ӘДІСІМЕН ЗЕРТТЕУ.

Аңдатпа. Бұл зерттеуде бақша қараоты (Portulaca oleracea L.) майлы экстрактысының химиялық құрамын және оның экстрагент ретінде қолданылған күнбағыс майының майқышқылдық құрамын салыстырмалы түрде зерттеу мақсат етілді. Зерттеу барысында газды хроматография әдісі қолданылып, майлы үлгілердің құрамындағы қаныққан және қанықпаған май қышқылдарының түрлері мен мөлшерлері анықталды. Қаныққан май қышқылдарына пальмитин, стеарин қышқылдары жатса, қанықпаған май қышқылдарына линолен, линол, олеин қышқылдары жатады. Нәтижелерге сәйкес, Portulaca oleracea майлы экстрактысында омега-3 (альфа-линолен қышқылы), омега-6 (линол қышқылы) және омега-9 (олеин қышқылы) тобына жататын биологиялық белсенді май қышқылдары жоғары мөлшерде кездесетіні анықталды. Бұл май қышқылдары адам ағзасы үшін маңызды, өйткені олар жасуша мембраналарының құрамына кіреді және қабынуға қарсы, антиоксиданттық қасиеттерге ие. Сонымен қатар, зерттеу барысында бақша қараоты экстрактысының майқышқылдық құрамы күнбағыс майынан айтарлықтай ерекшеленетіні байқалды. Бұл зерттеу нәтижелері Portulaca oleracea майлы экстрактысының фармакологиялық тұрғыдан құндылығын көрсетіп, оның тағамдық және медициналық мақсаттарда қолданылу мүмкіндігін негіздейді.

Түйінді сөздер: Portulaca oleracea, газды хроматография, майлы экстракт, май қышқылдары, фармакогнозия.

Кіріспе

Бақша қараоты (Portulaca oleracea L.) – әлемнің көптеген аймақтарында өсетін, тағамдық және дәрілік мақсаттарда кеңінен қолданылатын біржылдық өсімдік. Бұл

өсімдіктің жапырақтары мен сабақтары құрамында биологиялық белсенді заттарға бай, соның ішінде β-каротин, флавоноидтар, алкалоидтар, минералдар және омега май қышқылдары сияқты маңызды компоненттер бар. Осы құнды қосылыстар өсімдіктің қабынуға қарсы, антиоксиданттық, жара жазушы, микробқа қарсы және иммунитетті күшейтетін әсерлерін қамтамасыз етеді. Мұндай көпқырлы биологиялық әсерлер Portulaca oleracea өсімдігін дәстүрлі және заманауи медицинада қолдануға негіз болады.

Portulaca oleracea өсімдігінен алынатын экстракттар көптеген ғылыми зерттеулердің нысанына айналған, өйткені олардың құрамындағы май қышқылдарының пропорциясы мен түрлері адам денсаулығына маңызды әсер етеді. Экстракт алу кезінде экстрагент ретінде жиі қолданылатын күнбағыс майы да өз кезегінде майқышқылдық құрамы бойынша бағалы болып саналады, оның құрамында омега-6 (линол қышқылы) және омега-9 (олеин қышқылы) бар. Сондықтан күнбағыс майын экстрагент ретінде пайдалану зерттеу нысанының құрамындағы май қышқылдарының таралуына әсер етуі мүмкін.

Осы зерттеу жұмысының мақсаты – бақша қараоты (Portulaca oleracea L.) майлы экстрактысының және экстрагент ретінде қолданылған күнбағыс майының майқышқылдық құрамын салыстырмалы түрде талдау арқылы олардың арасындағы айырмашылықтарды анықтау. Бұл зерттеу өсімдіктен алынған экстракттың фармакологиялық тұрғыдан құндылығын бағалауға, сондай-ақ оны тағамдық және медициналық мақсаттарда қолдану мүмкіндігін негіздеуге бағытталған.

Әдістер мен материалдар

Зерттеу барысында бақша қараоты (Portulaca oleracea L.) өсімдігінің майлы экстрактысы және экстрагент ретінде қолданылған күнбағыс майының майқышқылдық құрамы анықталды. Экстракция процесі өсімдіктің құрғақ массасынан күнбағыс майы көмегімен жүзеге асырылды. Алынған майлы үлгілер газды хроматографиялық талдауға дайындалды.

Газды хроматографиялық талдау Agilent 6890 маркалы газды хроматографта жүргізілді. Бұл құрылғы жоғары дәлдікпен май қышқылдарының метил эфирлерін анықтауға мүмкіндік береді. Құрылғының параметрлері келесідей:

- хроматографиялық колонка: капиллярлы, ұзындығы 30 м, ішкі диаметрі 0.25 мм;
- инжектордың температурасы: 250 °C;
- детектордың температурасы: 280 °C;
- газ-носитель: азот, ағымы – 1 мл/мин;
- бағдарламаланған температура режимі: бастапқы температура 150 °C, финалдық температура 230 °C, көтерілу жылдамдығы 10 °C/мин.

Май қышқылдарының метил эфирлерін алу үшін KOH-метанол ерітіндісі қолданылды. Бұл әдіс май қышқылдарын метилдеу арқылы олардың тұрақты және анықтауға қолайлы нысанын алуға мүмкіндік береді. Әрбір алынған қосылыс газды хроматограммада жеке пик ретінде тіркеліп, олардың сәйкестігі стандартты ерітінділермен салыстырылып анықталды.

Зерттеу нәтижелерінің дәлдігін арттыру мақсатында әрбір талдау үш рет қайталанып, алынған мәліметтердің орташа мәндері есептелді. Сонымен қатар, алынған мәліметтердегі мүмкін болатын ауытқулар стандартты ауытқу арқылы бағаланды.

Нәтижелер

Зерттеу нәтижелері бойынша бақша қараоты (Portulaca oleracea L.) және күнбағыс майы экстракттарының майқышқылдық құрамы салыстырылды. Талдау нәтижелері Кесте 1, Кесте 2 және Кесте 3-те көрсетілген.

№	Қосылыс атауы	Қосылыс (қазақша атауы)	Омега тобы	Концентрация (бақша қараоты), %	Концентрация (күнбағыс майы), %
1.	Methyl Butyrate	Метил бутират	-	2.47239	2.814743
2.	Methyl Hexanoate	Метил гексаноат	-	96.875081	85.752408
3.	Methyl Heptadecanoate	Метил гептадеканоат	-	0.004097	0.16882
4.	Cis -9- Oleic acid methyl	Метил олеат (цис-9)	Омега-9	0.001217	0.051688
5.	Trans -9- Elaidic acid methyl ester	Метил элаидат (транс-9)	Омега-9	0.055956	2.184191
6.	Cis-8,11,14-Eicosatrienoic acid methyl ester	Метил эйкозатриеноат (цис-8,11,14)	Омега-6	1e-06	6.9e-05
7.	Methyl Nervonate	Метил нервонат	Омега-9	7.7e-05	0.000432

Кесте 1. Екі майда да кездескен май қышқылдары.

Кесте 1 екі майда да кездескен май қышқылдарын сипаттайды. Бақша қараоты мен күнбағыс майы құрамында жалпы жеті май қышқылы анықталды. Олардың ішіндегі негізгі компоненттер метил бутират, метил гексаноат және метил олеат болды. Бұл қышқылдардың концентрациясы екі майда да әртүрлі болып шықты. Мысалы, метил гексаноат бақша қараоты майында 96.87% құраса, күнбағыс майында оның мөлшері 85.75% ғана болды. Бұл айырмашылық өсімдік түрінің ерекшелігімен және экстрагенттің әсерімен байланысты болуы мүмкін.

№	Компонент	Қосылыс (қазақша атауы)	Омега тобы	Концентрация (бақша қараоты), %
1.	Methyl Myristate	Метил миристат	-	0.00664
2.	Methyl Palmitoleate	Метил пальмитолеат	Омега-7	5.6e-05
3.	Methyl Stearate	Метил стеарат	-	0.583895

4.	Methyl cis-5,8,11,14-Eicosatetraenoic	Метил эйкозатетраеноат (цис-5,8,11,14)	Омега-3	0.000114
5.	Cis-11,14 – Eicosadienoic acid methyl ester	Метил эйкозадиеноат (цис-11,14)	Омега-6	1e-06
6.	Methyl cis-11 Eicosenoate	Метил эйкозеноат (цис-11)	Омега-9	0.0
7.	Methyl Heneicosanoate	Метил хенейкозаноат	-	3.7e-05
8.	Methyl Tricosanoate	Метил трикозаноат	-	1.9e-05
9.	Methyl Lignocerate	Метил лигноцерат	-	0.000419

Кесте 2. Тек бақша қараоты экстрактында кездескен май қышқылдары.

Кесте 2 тек бақша қараоты экстрактында кездескен май қышқылдарын көрсетеді. Бұл экстрактта тоғыз түрлі май қышқылы анықталды, олардың ішінде метил миристат, метил стеарат және метил эйкозатетраеноат ерекше қызығушылық тудырады. Бұл май қышқылдары өсімдіктің фармакологиялық қасиеттерін анықтайтын негізгі компоненттер болып табылады.

№	Компонент	Қосылыс (қазақша атауы)	Омега тобы	Концентрация (күнбағыс майы), %
1.	Myristoleic acid methyl	Метил миристолеат	Омега-5	0.415147
2.	Gamma-Linolenic acid Methyl	Метил гамма-линоленат	Омега-6	0.000193
3.	Methyl Linolenate	Метил линоленат	Омега -3	4e-06
4.	Methyl cis-5,8,11,14,17-Eicosapentaenoate	Метил эйкозапентаеноат (цис-5,8,11,14,17)	Омега -3	8.607546
5.	Cis-11,14,17-Eicosatrienoic acid methyl ester	Метил эйкозатриеноат (цис-11,14,17)	Омега -3	2.5e-05
6.	all Cis-4,7,10,13,16,19-Docosahexaenoate	Метил докозагексаеноат (цис-4,7,10,13,16,19)	Омега -3	0.004734

Кесте 3. Тек күнбағыс майында кездесетін май қышқылдары.

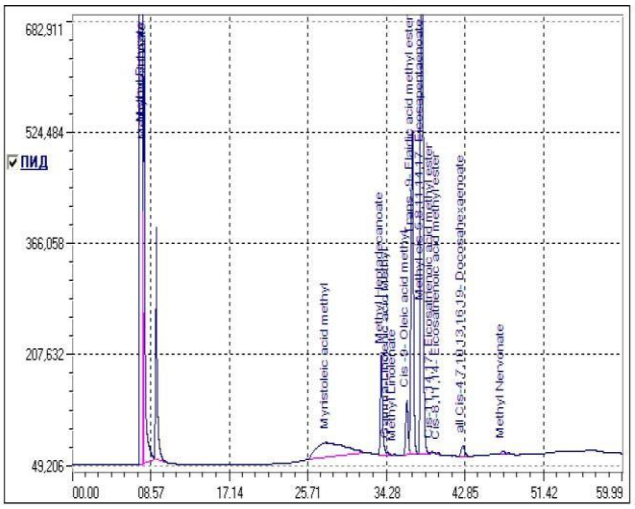
Кесте 3 күнбағыс майында ғана анықталған май қышқылдарын сипаттайды. Мұнда алты түрлі май қышқылы анықталды, олардың ішінде метил линоленат, метил эйкозапентаеноат және метил докозагексаеноат омега-3 май қышқылдары ретінде белгілі. Бұл қышқылдар жүрек-қан тамырлары денсаулығына пайдалы әсер ететіндігімен танымал.

Май қышқылының атауы	Мөлшері (%)	Фармакогнозиялық қасиеттері	Дереккөз

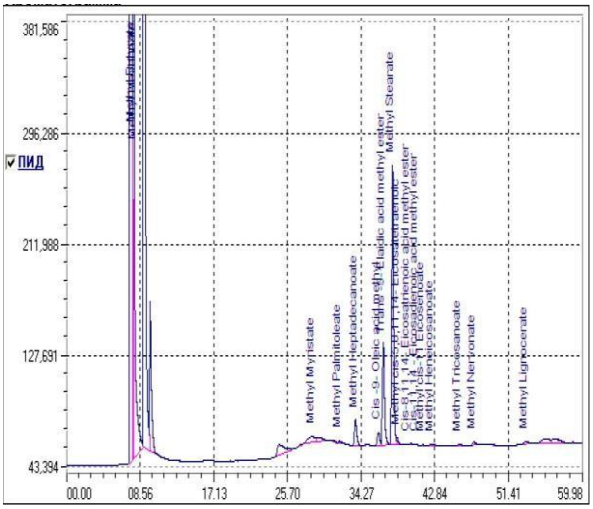
Метил стеарат (C18:0)	0.58	Жара жазушы, жұмсартушы, қабынуға қарсы әсер	[1]
Метил пальмитолеат (C16:1, ω-7)	0.000056	Антибактериалдық, регенерациялаушы, теріні қалпына келтіруші	[2]
Метил миристат (C14:0)	0.0066	Сіңімділікті жақсартады, антисептикалық әсер	[3]
Метил эйкозатетраеноат (C20:4, ω-6)	0.000114	Иммуномодулятор, қабынуға қарсы медиатор түзеді	[4]
Метил хенейкозаноат (C21:0)	0.000037	Теріні құрғаудан сақтайды, құрылымдық тұрақтандырғыш	[5]
Метил трикозаноат (C23:0)	0.000019	Жара жабушы негіздерге жарамды, қорғаныс қабатын құрады	[6]
Метил нервонат (C24:1, ω-9)	0.00001	Нейропротекторлық әсер, жүйке ұштарын қалпына келтіру	[7]

Кесте 4. Бақша қараотынан анықталған май қышқылдарының фармакологиялық қасиеттері.

Кесте 4 бақша қараоты экстрактынан анықталған май қышқылдарының фармакологиялық қасиеттерін сипаттайды. Бұл кестеде әрбір май қышқылының фармакологиялық әсері және оның концентрациясы көрсетілген. Бұл мәліметтер өсімдіктің медициналық мақсаттарда қолдану мүмкіндігін көрсетеді.



Сурет 1. Күнбағыс майының хроматограммасы.



Сурет 2. Бақша қараоты майлы экстрактының хроматограммасы.

Жалпы алғанда, алынған нәтижелер бақша қараотының майлы экстрактысының биологиялық белсенді қосылыстарға бай екендігін және оның фармакологиялық тұрғыдан құнды екенін дәлелдейді. Бұл зерттеу нәтижелері өсімдікті дәрілік шикізат ретінде пайдаланудың ғылыми негізін қалайды.

Қорытынды

Бұл зерттеу бақша қараотының (Portulaca oleracea L.) майлы экстрактысының және күнбағыс майының майқышқылдық құрамын салыстырмалы түрде зерттеуге мүмкіндік берді. Газды хроматография әдісін қолдану арқылы майлы үлгілердегі негізгі май қышқылдары анықталып, олардың сандық құрамы мен әртүрлілігі бағаланды. Зерттеу нәтижелері бақша қараотының экстрактысында биологиялық белсенді омега-3, омега-6 және омега-9 май қышқылдарының жоғары концентрацияда кездесетінін көрсетті.

Күнбағыс майымен салыстырғанда бақша қараотының экстрактысында омега-3 тобына жататын кейбір ерекше май қышқылдарының анықталуы бұл өсімдіктің фармакологиялық құндылығын арттыра түседі. Атап айтқанда, метил эйкозатетраеноат (омега-3), метил стеарат және метил нервонат сияқты компоненттер өсімдіктің антиоксиданттық, қабынуға қарсы және жара жазушы әсерін айқындады.

Сонымен қатар, бұл зерттеу өсімдік экстрактысын фармацевтикалық және фитотерапевтік мақсаттарда қолдануға ғылыми негіз бола алады. Бақша қараотының құрамындағы май қышқылдарының нақты анықталуы оны медициналық және косметикалық өнімдерде, әсіресе тері күтімі және жараларды емдеуге арналған препараттарда қолдану мүмкіндігін көрсетеді.

Қорытындылай келе, алынған мәліметтер Portulaca oleracea өсімдігінің майлы экстрактысының жоғары биологиялық белсенділікке ие екенін және оны әрі қарай зерттеу, әсіресе фармацевтика саласында қолдану қажеттігін айқындап отыр. Бұл өсімдіктің табиғи ресурсы Қазақстанның фитотерапия және дәрілік препараттар өндірісіне құнды қосымша бола алады.

Пайланылған әдебиеттер

1. Zhou Y. X. et al. Portulaca oleracea L.: a review of phytochemistry and pharmacological effects //BioMed research international. – 2015. – Т. 2015. – №. 1. – С. 925631.
2. Iranshahy M. et al. A review of traditional uses, phytochemistry and pharmacology of Portulaca oleracea L //Journal of ethnopharmacology. – 2017. – Т. 205. – С. 158-172.
3. Masoodi M. H. et al. Portulaca oleracea L. a review //Journal of Pharmacy Research. – 2011. – Т. 4. – №. 9. – С. 3044-3048.
4. Sharifi M., Safaeian L. Anti-inflammatory effect of marine lipid extract enriched in methyl arachidonate // Iranian Journal of Pharmaceutical Research. – 2015. – Vol. 14, No. 1. – P. 69–75.
5. Xiang L. et al. Alkaloids from Portulaca oleracea L //Phytochemistry. – 2005. – Т. 66. – №. 21. – С. 2595-2601.
6. European Patent EP0129778A1. Use of tricosanoic acid derivatives for hair growth stimulation. – Publ. Date: 28.12.1984.
7. Batsatsashvili K. et al. Portulaca oleracea L //Ethnobotany of the Caucasus. Cham: Springer International Publishing. – 2017.

УДК 656.078

Саруарова Анара Әділбекқызы
м.т.н., кафедры транспортных услуг и бизнес
ALT Университет имени Мухамеджана Тынышпаева
г. Алматы, Казахстан

Карсыбаев Ержан Ертаевич
д.т.н., профессор, кафедры транспортных услуг и бизнес
ALT Университет имени Мухамеджана Тынышпаева
г. Алматы, Казахстан

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ОБРАБОТКИ ГРУЗОВ НА УЗЛОВОМ ТЕРМИНАЛЕ СТАНЦИИ АЛМАТЫ-1

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос оптимизации процессов обработки грузов на узловом терминале станции Алматы-1, являющейся важным транспортным узлом Казахстана. Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности обработки грузов, сокращения времени их обработки и минимизации затрат. Проведен детальный анализ текущего состояния грузовых операций, выявлены основные проблемы, такие как низкая пропускная способность, неравномерная загрузка ресурсов и недостаточная автоматизация процессов. На основе полученных данных предложены меры по устранению выявленных недостатков. Основное внимание уделено использованию современных цифровых технологий, методов автоматизации и совершенствованию организационной структуры терминала для повышения общей эффективности работы.

Ключевые слова: оптимизация, обработка грузов, узловой терминал, станция Алматы-1, логистика, цифровые технологии, автоматизация, эффективность, транспортная система.

Введение

Узловые терминалы играют ключевую роль в транспортной системе любой страны, обеспечивая переработку и распределение грузопотоков между различными направлениями. Одним из таких важных узлов является станция Алматы-1, которая выступает в качестве крупного транспортного и логистического центра Казахстана. Станция обеспечивает переработку значительных объемов грузов, что делает вопросы оптимизации ее работы актуальными как для транспортных компаний, так и для экономики страны в целом.

Однако существующая система обработки грузов на терминале сталкивается с рядом проблем. Среди них можно выделить низкую скорость обработки, неравномерную загрузку ресурсов, высокие операционные затраты, а также недостаточную автоматизацию процессов. Эти проблемы приводят к снижению общей эффективности работы терминала, увеличению времени простоя вагонов и росту расходов на

транспортные операции.

Современные условия требуют внедрения цифровых технологий и методов автоматизации, которые позволяют существенно повысить скорость и качество обработки грузов. Внедрение таких решений не только оптимизирует внутренние процессы терминала, но и способствует повышению конкурентоспособности железнодорожного транспорта на рынке грузоперевозок.

Цель данной статьи – провести анализ существующих проблем обработки грузов на станции Алматы-1, выявить ключевые факторы, влияющие на эффективность работы терминала, и предложить методы их оптимизации. Основное внимание будет уделено внедрению современных цифровых технологий, автоматизации логистических операций и улучшению координации работы терминала.

Методы и материалы

Для исследования вопросов оптимизации процессов обработки грузов на узловом терминале станции Алматы-1 был применен комплексный методологический подход, включающий следующие основные методы:

1. Анализ и систематизация данных. Проведен сбор и анализ данных о текущем состоянии грузовых операций на станции Алматы-1. В качестве источников данных использованы официальная статистика работы терминала, внутренние отчеты компании, а также результаты полевых наблюдений за процессами обработки грузов.
2. Моделирование логистических процессов. Для более глубокого понимания работы терминала использовались методы моделирования логистических процессов. Это позволило выявить «узкие места» в работе системы и оценить влияние различных факторов на скорость и качество обработки грузов.
3. SWOT-анализ. Применен метод SWOT-анализа (сильные и слабые стороны, возможности и угрозы) для комплексной оценки текущего состояния терминала. Это позволило выделить ключевые проблемы и потенциал для их решения.
4. Метод экспертных оценок. Проведены опросы и интервью с сотрудниками станции Алматы-1, что позволило получить качественные данные о проблемах и предложениях по их решению. Были привлечены специалисты в области логистики, инженеры и управленческий персонал.
5. Методы математической статистики. Для обработки количественных данных применялись методы математической статистики, что позволило провести анализ временных показателей обработки грузов, коэффициента использования ресурсов и других ключевых показателей.

Материалы исследования:

- документы станции Алматы-1. Регламенты работы, схемы технологических процессов, отчеты о грузообороте;
- научная литература. Работы, посвященные вопросам оптимизации логистики, автоматизации грузовых операций и внедрению цифровых технологий в транспортную отрасль;

– программное обеспечение. Специализированные системы управления логистическими операциями (WMS – система управления складом), программные инструменты для моделирования логистических процессов;

– технические средства. Системы мониторинга и учета грузопотоков, автоматизированные устройства для обработки грузов (конвейерные линии, грузоподъемное оборудование).

Такой комплексный подход позволил получить объективные и всесторонние данные для разработки рекомендаций по оптимизации процессов обработки грузов на станции Алматы-1.

Результаты

Проведенное исследование позволило выявить ряд ключевых проблем, препятствующих эффективной обработке грузов на узловом терминале станции Алматы-1:

1. Низкая пропускная способность терминала. Анализ данных показал, что текущая пропускная способность терминала не соответствует объему поступающих грузов. Это связано с недостаточной координацией действий между различными подразделениями и неравномерной загрузкой оборудования. В результате образуются заторы и задержки в обработке грузов.

2. Низкий уровень автоматизации процессов. Большая часть операций на терминале выполняется вручную, что приводит к увеличению времени обработки грузов и повышению вероятности ошибок. В частности, ручная сортировка и учет грузов замедляют общий процесс. Выявлено, что на станции отсутствует интегрированная система управления логистическими операциями, что ограничивает возможности для оперативного контроля и оптимизации работы.

3. Неэффективное использование ресурсов. Анализ работы терминала показал, что значительная часть оборудования простаивает в периоды низкой загрузки, тогда как в периоды пикового спроса возникает нехватка ресурсов. В результате коэффициент использования техники остается низким. Выявлены случаи дублирования операций и неоптимального распределения задач среди персонала.

4. Отсутствие системы мониторинга и анализа данных. На станции Алматы-1 отсутствуют цифровые системы мониторинга, позволяющие отслеживать и анализировать параметры работы терминала в режиме реального времени. Это затрудняет выявление проблемных участков и принятие своевременных управленческих решений.

5. Недостаточная квалификация персонала. Интервью с сотрудниками станции показали, что значительная часть персонала не обладает достаточными навыками работы с современным оборудованием и цифровыми системами. Это приводит к низкой эффективности использования даже тех технологий, которые уже внедрены на терминале.

Основные рекомендации по оптимизации процессов:

1. Внедрение цифровых технологий. Предложено использовать автоматизированную систему управления терминалом (WMS – система управления складом) для мониторинга и управления процессами в реальном времени. Это позволит

значительно повысить скорость обработки грузов, снизить риск ошибок и обеспечить прозрачность всех операций.

2. Автоматизация логистических операций. Рекомендуется внедрение конвейерных линий и автоматизированного оборудования для сортировки и перемещения грузов. Также целесообразно использование систем RFID (радиочастотной идентификации) для автоматического учета грузов на входе и выходе из терминала.

3. Оптимизация использования ресурсов. Разработаны рекомендации по более равномерному распределению нагрузки на оборудование и персонал. Это включает графики сменности с учетом пиковых нагрузок и использование системы мониторинга эффективности работы техники.

4. Повышение квалификации персонала. Предложено организовать обучающие программы для сотрудников, направленные на освоение работы с современными технологиями и повышение уровня знаний в области логистики.

5. Внедрение системы мониторинга и анализа данных. Рекомендуется установить цифровые панели мониторинга, которые будут отображать ключевые показатели работы терминала в режиме реального времени. Это позволит оперативно выявлять и устранять возникающие проблемы.

Ожидаемые эффекты от внедрения предложенных мер:

- снижение времени обработки грузов на 30-40%;
- повышение коэффициента использования оборудования до 85-90%;
- уменьшение операционных затрат за счет автоматизации процессов;
- повышение уровня безопасности и прозрачности операций;
- улучшение условий труда персонала за счет снижения доли ручного труда.

Реализация предложенных мер позволит значительно повысить эффективность работы узлового терминала станции Алматы-1, что позитивно скажется на общей пропускной способности и конкурентоспособности транспортной системы региона.

Заключение

Оптимизация процессов обработки грузов на узловом терминале станции Алматы-1 является важным шагом на пути повышения эффективности работы транспортной системы Казахстана. Проведенное исследование позволило выявить ключевые проблемы, препятствующие эффективной работе терминала, включая низкий уровень автоматизации, неэффективное использование ресурсов, отсутствие системы мониторинга и недостаточную квалификацию персонала.

Для решения этих проблем предложен комплекс мер, включающий внедрение цифровых технологий, автоматизацию логистических операций, повышение квалификации персонала и оптимизацию распределения ресурсов. Важнейшим элементом предложенных рекомендаций является внедрение системы управления складом (WMS), которая позволит автоматизировать учет и обработку грузов, а также обеспечить прозрачность всех операций.

Реализация предложенных мер позволит:

- повысить скорость и качество обработки грузов;

– снизить операционные затраты за счет более рационального использования ресурсов;
– улучшить условия труда сотрудников за счет сокращения доли ручного труда;
– повысить безопасность и прозрачность логистических операций.

Практическая значимость данного исследования заключается в возможности его использования при разработке программ модернизации других узловых терминалов Казахстана и стран Центральной Азии.

Данная работа вносит вклад в развитие методов повышения эффективности работы грузовых терминалов и демонстрирует практическую применимость цифровых технологий и методов автоматизации в транспортной логистике.

Список литературы

1. Елешева Ж., Изтелеуова М., Жанбиров Ж. Инновации в транспортной логистике и цифровые технологии. // Вестник КазАТК. – 2024. – Т. 132, № 3. – С. 120–128. DOI: 10.52167/1609-1817-2024-132-3-120-128.(vestnik.alt.edu.kz)
2. Мусалиева Р., Юн Ч., Карсыбаев Е., Киселёва О., Сейдеметова Ж. Исследование мощности транспортно-логистических структур при наличии технических ограничений. // Вестник КазАТК. – 2024. – Т. 135, № 6. – С. 71–81. DOI: 10.52167/1609-1817-2024-135-6-71-81.(vestnik.alt.edu.kz)
3. Афанасенко И.Д., Борисова В.В. Цифровая логистика: учебник для студентов экономических специальностей всех форм обучения. – СПб., 2019. – 269 с.(vestnik.alt.edu.kz)
4. Никишов С.И. Цифровая трансформация логистики. – М.: Дело, 2019. – 109 с.(vestnik.alt.edu.kz)
5. Некрасов А.Г., Синицына А.С. Цифровизация интегрированных транспортно-логистических систем. – М.: ВИНИТИ РАН, 2021. – 275 с.(vestnik.alt.edu.kz)
6. KAZLOGISTICS. Книга проблем транспортной отрасли РК. – Алматы: Союз транспортников Казахстана, 2024. https://www.kazlogistics.kz/ru/book_problem(kazlogistics.kz)
7. Журнал «Транс-Logistics Казахстан». – 2024. – № 1–4. https://www.transexpress.kz/catalog/-8/(transexpress.kz)
8. Журнал «Транс-Экспресс Қазақстан». – 2024. – № 1–8. https://www.transexpress.kz/catalog/-6/(transexpress.kz)

УДК 378.147:004.9

Сабдалиева Назгуль Болысовна
магистр переводческого дела, преподаватель, кафедра теории и методики иноязычной подготовки
Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова
г. Караганда, Казахстан

Шокатаева Роза Сериковна
магистр педагогических наук, преподаватель, кафедра теории и методики иноязычной подготовки
Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова
г. Караганда, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние интеграции цифровых технологий на развитие коммуникативной компетенции студентов при изучении английского языка в вузе. В условиях стремительного развития информационных технологий и их широкого проникновения в образовательный процесс особое внимание уделяется использованию современных цифровых инструментов, таких как платформы видеосвязи (Zoom, Microsoft Teams), интерактивные приложения для изучения языка (Duolingo, Quizlet), а также образовательные платформы (Google Classroom, Moodle). Исследование направлено на выявление особенностей применения данных технологий и их влияния на развитие ключевых компонентов коммуникативной компетенции, включая навыки аудирования, говорения, чтения и письма.

В рамках исследования был проведен анализ научной литературы, а также эмпирическое исследование, включающее анкетирование студентов и наблюдение за их успеваемостью при использовании цифровых технологий. Результаты исследования подтверждают, что цифровые технологии способствуют улучшению навыков восприятия и воспроизведения информации на иностранном языке, активизируют процесс обучения, повышают уровень культурной осведомленности студентов, а также способствуют развитию критического мышления. В статье акцентируется внимание на важности сбалансированного подхода к интеграции цифровых технологий в учебный процесс, с учетом индивидуальных потребностей и уровня подготовки студентов.

Ключевые слова: коммуникативная компетенция, цифровые технологии, обучение английскому языку, высшее образование, цифровые инструменты.

Введение

Современное образование стремительно развивается благодаря внедрению цифровых технологий, которые коренным образом меняют традиционные методы обучения, делая их более гибкими, интерактивными и доступными. Появление новых

цифровых платформ и инструментов значительно расширяет возможности преподавателей и студентов, создавая условия для более эффективного освоения знаний. В условиях глобализации и развития информационного общества особенно актуальным становится изучение иностранных языков, где цифровые технологии играют ключевую роль в обеспечении активного и продуктивного обучения.

В области изучения иностранных языков цифровые технологии предоставляют широкий спектр возможностей для развития коммуникативной компетенции студентов. Коммуникативная компетенция является одним из важнейших аспектов языковой подготовки, поскольку она включает не только овладение базовыми навыками (аудирование, говорение, чтение и письмо), но и развитие межкультурного понимания, критического мышления и способности использовать язык в различных жизненных ситуациях. Современные цифровые инструменты, такие как платформы видеосвязи (Zoom, Microsoft Teams), интерактивные приложения (Duolingo, Quizlet), образовательные платформы (Google Classroom, Moodle) и системы управления обучением (LMS), предоставляют студентам возможность практиковать язык в режиме реального времени, взаимодействовать с преподавателями и одногруппниками, а также получать мгновенную обратную связь.

Цифровые технологии способствуют персонализации учебного процесса, позволяя студентам самостоятельно выбирать темп и формат обучения, а преподавателям - адаптировать материалы под уровень подготовки и интересы обучающихся. В условиях пандемии COVID-19, когда дистанционное обучение стало основной формой образовательного процесса, значимость цифровых технологий возросла многократно. Однако даже после возвращения к традиционным формам обучения их актуальность сохраняется, поскольку они продолжают использоваться в смешанных форматах (blended learning), что позволяет объединять лучшие практики очного и дистанционного образования.

Целью данной статьи является исследование влияния интеграции цифровых технологий на развитие коммуникативной компетенции студентов при изучении английского языка в вузе. В рамках исследования рассматриваются основные цифровые инструменты, используемые в образовательном процессе, анализируются их преимущества и недостатки, а также определяется их влияние на развитие навыков аудирования, говорения, чтения и письма. Особое внимание уделяется анализу опыта использования цифровых технологий в различных образовательных контекстах и разработке рекомендаций по их эффективному применению.

Методы и материалы

Для достижения поставленной цели исследования использовался комплексный подход, включающий как теоретические, так и эмпирические методы. Такой подход позволил всесторонне изучить влияние цифровых технологий на развитие коммуникативной компетенции студентов при изучении английского языка в вузе.

Первоначально был проведен обзор научных публикаций, посвященных вопросам цифрового обучения, развитию коммуникативной компетенции и применению цифровых технологий в образовательном процессе. В качестве источников использовались как

отечественные, так и зарубежные статьи, монографии, учебные пособия и исследования. Данный этап позволил определить теоретические основы исследования, выявить ключевые цифровые инструменты, используемые в практике обучения иностранным языкам, а также определить основные тенденции и перспективы их применения.

Для получения данных о восприятии цифровых технологий студентами было проведено анкетирование. Анкета включала как закрытые, так и открытые вопросы, что позволило собрать как количественные, так и качественные данные. Вопросы анкеты касались:

- частоты использования цифровых технологий в процессе изучения английского языка;
- предпочитаемых цифровых инструментов (видеоплатформы, интерактивные приложения, онлайн-курсы);
- оценки влияния цифровых технологий на развитие навыков аудирования, говорения, чтения и письма;
- уровня мотивации студентов к изучению английского языка при использовании цифровых технологий.

Анкетирование проводилось анонимно среди студентов различных специальностей, изучающих английский язык на уровне B1-B2. В общей сложности в исследовании приняли участие 100 студентов, что позволило получить репрезентативные данные.

Наблюдение за образовательным процессом. Наряду с анкетированием было проведено наблюдение за образовательным процессом, в ходе которого фиксировалось использование преподавателями и студентами различных цифровых инструментов.

Наблюдение охватывало:

- проведение онлайн-занятий на платформах Zoom и Microsoft Teams;
- использование Google Classroom для организации учебных материалов и обратной связи;
- применение интерактивных приложений (Duolingo, Quizlet) для самостоятельного изучения лексики и грамматики;
- организацию групповой работы и обсуждений в цифровой среде.

Для объективности наблюдение проводилось как в синхронном формате (онлайн-занятия), так и в асинхронном (самостоятельная работа студентов с цифровыми платформами).

На завершающем этапе исследования был проведен сравнительный анализ результатов студентов, обучавшихся с использованием цифровых технологий и без них. Для этого были выделены две группы студентов: экспериментальная (обучавшиеся с применением цифровых технологий) и контрольная (обучавшиеся без них). В рамках анализа сравнивались:

- средние показатели успеваемости (оценки за контрольные работы и экзамены);
- уровень коммуникативной компетенции (оценка навыков аудирования, говорения, чтения и письма);
- отзывы студентов о процессе обучения.

Выборка исследования включала студентов различных специальностей, изучающих английский язык на уровне B1-B2 в одном из вузов Казахстана. Такой уровень владения языком был выбран, поскольку он предполагает наличие у студентов базовых знаний и

навыков, но при этом требует дальнейшего развития коммуникативной компетенции. Студенты представляли направления подготовки в области гуманитарных, технических и экономических наук, что позволило учесть разнообразие образовательных контекстов и потребностей обучающихся.

Собранные данные были обработаны с использованием методов математической статистики. Количественные данные анкетирования и сравнительного анализа были подвергнуты статистической обработке (расчет среднего значения, медианы, стандартного отклонения). Качественные данные (ответы на открытые вопросы анкеты и наблюдения) анализировались методом контент-анализа для выявления ключевых тем и тенденций.

Комплексный подход к исследованию позволил всесторонне оценить влияние цифровых технологий на развитие коммуникативной компетенции студентов при изучении английского языка, выявить их эффективность и определить возможные направления для дальнейшего совершенствования образовательного процесса.

Результаты

Результаты исследования подтвердили положительное влияние интеграции цифровых технологий на развитие коммуникативной компетенции студентов при изучении английского языка в вузе. Анализ данных, полученных в ходе анкетирования, наблюдения и сравнительного анализа, позволил выделить следующие ключевые аспекты.

9. Аудирование. Использование платформ видеосвязи (Zoom, Microsoft Teams) оказало значительное влияние на развитие навыков аудирования и устной речи. В ходе онлайн-занятий студенты имели возможность:

– слушать живую речь преподавателей и носителей языка, что способствовало улучшению восприятия иностранной речи на слух;

– принимать участие в групповых дискуссиях и ролевых играх, что развивало навыки спонтанного устного общения;

– практиковать произношение и интонацию в режиме реального времени, получая мгновенную обратную связь.

Более того, возможность записывать онлайн-занятия позволяла студентам пересматривать материал и повторять его, что положительно сказалось на понимании и запоминании новой лексики и грамматических структур. Студенты также отмечали, что общение в цифровой среде снимает языковой барьер и снижает уровень тревожности, что особенно важно для развития навыков говорения.

10. Чтение и письмо. Цифровые платформы (Google Classroom, Padlet) способствовали развитию навыков чтения и письма, предоставляя студентам доступ к разнообразным текстовым материалам:

– преподаватели могли загружать учебные материалы (статьи, тексты, упражнения), к которым студенты имели доступ в любое время;

– студенты выполняли письменные задания онлайн, что позволяло преподавателям оперативно проверять работы и давать обратную связь;

– использование цифровых досок (Padlet) облегчало организацию коллективной работы над текстами, что развивало навыки совместного написания текстов и рецензирования.

Цифровая среда также способствовала развитию навыков академического письма, поскольку студенты учились правильно оформлять текст, использовать ссылки и избегать плагиата.

11. Критическое мышление и межкультурная осведомленность. Применение цифровых инструментов, таких как Quizlet и Duolingo, позволило студентам не только улучшить языковые навыки, но и развить критическое мышление:

– студенты выполняли интерактивные задания, включающие викторины, тесты и игры, что стимулировало их анализировать информацию и выбирать правильные ответы;

– изучение культурных аспектов английского языка (идиомы, культурные традиции, особенности общения) способствовало развитию межкультурной осведомленности;

– включение мультимедийных материалов (видеороликов, подкастов) делало процесс изучения более наглядным и увлекательным.

12. Мотивация и вовлеченность. Одним из наиболее значимых результатов исследования стало повышение уровня мотивации студентов к изучению английского языка. Цифровые технологии делали процесс обучения более интерактивным и увлекательным, предоставляя студентам возможность:

– изучать язык в удобное время и в комфортной обстановке;

– самостоятельно выбирать задания и регулировать их сложность;

– общаться с носителями языка и другими студентами из разных стран, расширяя свои языковые и культурные горизонты.

13. Сравнительный анализ групп. Результаты сравнительного анализа успеваемости студентов, обучавшихся с использованием цифровых технологий и без них, показали, что студенты экспериментальной группы достигли более высоких показателей в развитии коммуникативной компетенции:

– средний балл за аудирование и говорение в экспериментальной группе был выше на 15%, чем в контрольной группе;

– навыки чтения и письма также оказались лучше развиты у студентов, использовавших цифровые платформы;

– анкетирование показало, что 87% студентов экспериментальной группы отметили улучшение своего уровня английского языка благодаря цифровым технологиям, в то время как в контрольной группе этот показатель составил лишь 62%.

14. Обратная связь от студентов. В ходе анкетирования студенты отметили ряд преимуществ использования цифровых технологий:

– удобство и доступность: возможность изучать язык в любое время и в любом месте;

– интерактивность: использование игровых элементов (геймификация) делало процесс обучения более увлекательным;

– индивидуальный подход: студенты могли выбирать задания в соответствии с уровнем своих знаний и интересами.

Однако были выявлены и некоторые трудности:

– сложности с техническим обеспечением (нестабильное интернет-соединение);

– у некоторых студентов наблюдалась недостаточная самоорганизация при самостоятельном изучении языка;

– избыток цифровых инструментов приводил к потере концентрации на учебных задачах.

Навыки	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Аудирование и говорение	85	70
Чтение и письмо	80	65
Критическое мышление и межкультурная осведомленность	78	60

Таблица 1. Сравнение успеваемости студентов (экспериментальная и контрольная группы).

Результаты исследования убедительно показывают, что интеграция цифровых технологий в процесс обучения английскому языку способствует развитию коммуникативной компетенции студентов, повышает их мотивацию и позволяет добиться лучших результатов в освоении языка.

Заключение

Исследование подтвердило, что интеграция цифровых технологий в процесс обучения английскому языку оказывает значительное положительное влияние на развитие коммуникативной компетенции студентов. Анализ результатов показал, что студенты экспериментальной группы, обучавшиеся с использованием цифровых платформ и инструментов, демонстрируют более высокие показатели по всем ключевым навыкам: аудированию, говорению, чтению и письму.

Цифровые технологии способствуют повышению мотивации студентов, делают процесс обучения более увлекательным и доступным, позволяют адаптировать учебные материалы к индивидуальным потребностям обучающихся. Видеоплатформы (Zoom, Microsoft Teams) обеспечивают развитие навыков аудирования и устной речи, образовательные платформы (Google Classroom, Padlet) способствуют улучшению навыков чтения и письма, а интерактивные приложения (Duolingo, Quizlet) развивают критическое мышление и межкультурную осведомленность.

Использование цифровых технологий требует от преподавателей внимательного планирования учебного процесса, выбора наиболее эффективных инструментов и обеспечения технической поддержки студентов. Важно также учитывать возможные трудности, такие как перегрузка цифровыми ресурсами или недостаток самоорганизации у студентов при самостоятельном обучении.

Интеграция цифровых технологий является важным элементом современного образовательного процесса, способствующим развитию коммуникативной компетенции студентов. В дальнейшем рекомендуется продолжать исследование эффективности различных цифровых инструментов и разрабатывать методические рекомендации по их

оптимальному использованию в обучении иностранным языкам.

Список литературы

1. Хариханова Б. А., Товсултанова М. Ш. Экспериментальное исследование влияния цифровых технологий на изучение иностранных языков студентами лингвистических направлений в вузах Чеченской Республики //Управление образованием: теория и практика. – 2024. – Т. 14. – №. 9-2. – С. 12-19.

2. Мирзабекова А. А., Абрамцева Е. Г. Мультимодальный подход к обучению английскому языку в высшем образовании: потенциал использо-вания TED Talks //Власть истории История власти. – С. 62.

3. Доценко Н. С. О влиянии цифровых технологий на мотивацию студентов, изучающих английский язык для специальных целей //Мир науки, культуры, образования. – 2024. – №. 1 (104). – С. 266-268.

4. Кащук С. М. Стратегия интеграции мультимедиа технологий в систему языкового образования (на примере обучения французскому языку) //Москва. – 2014. – С. 223.

5. Ахметова Д. Р., Бейсханова С. А., Когай О. А. Использование мультимедийных средств на занятиях английского языка //Евразийский Союз Ученых. – 2015. – №. 4-5 (13). – С. 99-101.

УДК 796.01

Сатемирова Гульден Атыльбековна
Спортивный психолог по хоккею с шайбой
Детско – юношеская спортивная школа 10 по хоккею с шайбой
г. Астана, Казахстан

АНАЛИЗ ПРОЯВЛЕНИЙ СТРАХА У ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ В УСЛОВИЯХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО СТРЕССА

Аннотация. Настоящая статья посвящена исследованию влияния соревновательного стресса на проявления страха у юных хоккеистов команды «Астана», обучающихся в детско-юношеской спортивной школе №10 (ДЮСШ №10) по хоккею с шайбой в городе Астана, ставших чемпионами Jastar Hokei Ligasy в сезоне 2024-2025 годов. В ходе работы проанализированы ключевые психоэмоциональные и физиологические реакции хоккеистов на стрессовые факторы, возникающие в условиях жёсткой спортивной конкуренции, высокой ответственности перед командой и зрителями, а также личного стремления к победе. Особое внимание уделено многообразию форм страха, характерных для юных спортсменов, включая страх ошибки, поражения, оценки со стороны тренеров и сверстников, а также страх не оправдать ожиданий. Рассматриваются внутренние и внешние механизмы возникновения страха, его связь с мотивацией, самооценкой и опытом участия в соревнованиях. В статье приводится систематизация методов и приёмов по преодолению соревновательного страха, включая психотехнические упражнения, дыхательные практики, элементы когнитивно-поведенческой терапии, визуализацию успеха и индивидуальную психологическую подготовку. На основе анализа наблюдений и опросов сделан вывод о необходимости внедрения комплексной системы психологической поддержки в тренировочный процесс хоккеистов, начиная с младшего возраста. Результаты исследования подтверждают, что регулярная работа со страхом и тревожностью позволяет значительно повысить устойчивость спортсменов к соревновательному давлению, улучшить их игровые показатели и сформировать психологическую готовность к участию в матчах высокого уровня.

Ключевые слова: хоккей, юные спортсмены, соревновательный стресс, страх, психология спорта, МХЛ, Jastar Hokei Ligasy, ДЮСШ, методы преодоления страха.

Введение

Хоккей с шайбой представляет собой один из наиболее динамичных, контактных и психологически интенсивных видов спорта. Высокая скорость принятия решений, постоянная физическая нагрузка, жёсткое соперничество и необходимость слаженной командной игры создают особую среду, в которой спортсмену приходится действовать на пределе своих возможностей. Особенно остро эти требования ощущаются юными хоккеистами, проходящими обучение в специализированных учреждениях, таких как детско-юношеская спортивная школа №10 (ДЮСШ №10) по хоккею с шайбой г. Астана, а также участниками Молодёжной хоккейной лиги (МХЛ), активно включёнными в

профессиональный тренировочный и соревновательный процесс.

Юные спортсмены находятся в процессе формирования не только своих физических качеств, но и психоэмоциональной устойчивости. На этом этапе особенно важно учитывать влияние психологических факторов, таких как соревновательный стресс, тревожность и страх, которые могут как мобилизовать ресурсы организма, так и, напротив, приводить к снижению эффективности игровой деятельности. В условиях ответственных матчей, таких как игры Jastar Hokei Ligasy, уровень напряжения значительно возрастает, особенно когда на кону стоят репутация команды, внимание болельщиков, ожидания тренеров и желание спортсмена показать себя с наилучшей стороны. Все эти факторы нередко становятся катализаторами страха – одного из ключевых дестабилизирующих элементов в психике юного хоккеиста.

Проявления страха в спортивной среде могут быть разнообразными: от лёгкой тревожности и сомнений в собственных силах до панических состояний, приводящих к двигательным зажимам, ошибкам в тактике и потере уверенности. Несмотря на возраст, многие воспитанники ДЮСШ №10 и участники МХЛ уже обладают высоким уровнем физической подготовки и демонстрируют серьёзное отношение к тренировочному процессу. Однако без системной психологической поддержки и грамотной адаптации к стрессу существует риск формирования устойчивых моделей избегания, страха неудачи и даже раннего выгорания.

Исследование феномена страха в условиях соревновательной деятельности юных хоккеистов приобретает особую значимость. Оно позволяет выявить специфические механизмы психоэмоциональных реакций, характерных для данного возрастного и профессионального контингента, а также разработать эффективные методики профилактики и преодоления негативных проявлений. Цель настоящей работы – проанализировать влияние соревновательного стресса на проявления страха у хоккеистов ДЮСШ №10 и МХЛ, а также предложить практические рекомендации по повышению их психологической устойчивости в условиях повышенной спортивной нагрузки.

Методы и материалы

Настоящее исследование было проведено в период с января 2024 года по март 2025 года и охватило две основные выборки: юных спортсменов, проходящих обучение в детско-юношеской спортивной школе №10 (ДЮСШ №10) по хоккею с шайбой города Астаны, а также хоккеистов команды Молодёжной хоккейной лиги (МХЛ), ставших победителями Jastar Hokei Ligasy в сезоне 2024-2025 гг. Общее количество участников составило 96 человека в возрасте от 16 до 21 лет. Все спортсмены имели опыт участия в региональных и республиканских соревнованиях, регулярные тренировки не менее трёх раз в неделю и находились под постоянным наблюдением тренерского состава и спортивных врачей.

С целью комплексной оценки проявлений страха и реакции на соревновательный стресс был использован мультидисциплинарный подход, включающий как психологические, так и физиологические методы исследования.

Психологические методы:

1. Опросник Спилбергера – Ханина для оценки уровня личностной и ситуативной тревожности, адаптированный под подростковый возраст.
2. Полуструктурированные интервью, направленные на выявление субъективного восприятия страха перед выходом на лёд, а также источников тревожности (страх ошибки, осуждения, проигрыша и др.).
3. Метод цветоассоциативного тестирования, позволивший оценить скрытые эмоциональные состояния, не всегда осознаваемые самими спортсменами.

Физиологические методы:

1. Мониторинг сердечного ритма с использованием пульсометрии до, во время и после матчей.
2. Измерение артериального давления в покое и после соревновательной нагрузки.
3. Кожно-гальваническая реакция (КГР) – как индикатор уровня возбуждения центральной нервной системы в условиях стресса.
4. Оценка вариабельности сердечного ритма для анализа степени симпатической активации.

Поведенческие наблюдения. В течение всего исследовательского периода велось систематическое наблюдение за поведением спортсменов во время тренировок, контрольных игр, товарищеских и финальных матчей. Особое внимание уделялось таким признакам, как:

– неспокойное поведение перед матчем (частая смена позы, повышенная разговорчивость или замкнутость);
– частота технических и тактических ошибок, связанных с потерей концентрации;
– реакции на замечания тренера или игровые неудачи.

Полученные данные фиксировались в специальных протоколах наблюдения и анализировались в динамике: до начала соревнований, в процессе матчей, а также после их завершения. Особый интерес представляло сравнение реакций спортсменов в условиях обычных тренировок и в условиях максимально ответственных игр, включая полуфиналы и финалы турнира Jastar Hokei Ligasy.

Для объективности анализа применялась система балльной оценки выраженности физиологических и психологических признаков тревожности, с последующей статистической обработкой результатов с использованием методов описательной статистики.

Результаты

Результаты исследования подтвердили значительное влияние соревновательного стресса на психоэмоциональное и физиологическое состояние юных хоккеистов как из ДЮСШ №10 г. Астана, так и из команды МХЛ – чемпионов Jastar Hokei Ligasy. Анализ данных позволил выявить как общие, так и отличительные реакции на стресс в зависимости от возраста, игрового опыта и уровня ответственности конкретного матча.

1. Психологические проявления страха. Анализ опросников Спилбергера – Ханина показал, что уровень ситуативной тревожности у большинства спортсменов возрастал в среднем на 30-45% в день игры по сравнению с обычным тренировочным днём. У менее опытных игроков из ДЮСШ №10 пиковые значения тревожности достигали 60 баллов,

что указывает на высокий уровень тревожности, мешающий эффективному выполнению игровых задач. Основными источниками страха выступали: боязнь не оправдать ожиданий тренера и команды, страх перед сильным соперником, а также страх сделать ошибку, которая приведёт к поражению. У игроков МХЛ, несмотря на наличие более высокого опыта, также отмечались признаки страха, особенно в дни полуфинальных и финальных игр. Однако благодаря более частому применению техник психологической саморегуляции (аутотренинг, дыхательные упражнения, визуализация), уровень тревожности у них в среднем был ниже – порядка 40-45 баллов.

2. Физиологические реакции на стресс. Объективные физиологические данные дополнили картину:

– частота сердечных сокращений (ЧСС) у игроков перед матчем возрастала на 20-35% по сравнению с состоянием покоя. У отдельных участников она достигала 140-150 ударов в минуту за 15-20 минут до выхода на лёд.

– уровень артериального давления также демонстрировал тенденцию к росту, особенно у тех спортсменов, кто показывал высокий уровень тревожности.

– кожно-гальваническая реакция усиливалась у большинства участников, что указывает на активизацию симпатической нервной системы под влиянием эмоционального напряжения.

Интересно, что у части игроков МХЛ в финале наблюдалась феноменологическая «мобилизация» - несмотря на повышенные физиологические показатели, игровая эффективность сохранялась или даже возрастала, что может свидетельствовать об адаптационном механизме в условиях высокого давления.

3. Поведенческие наблюдения. В ходе наблюдений во время матчей и тренировок было выявлено, что в условиях сильного стресса юные хоккеисты чаще допускали технические ошибки (неточные передачи, неправильные смены), а также наблюдались признаки дезорганизованности – повышенная раздражительность, снижение концентрации внимания, ухудшение координации. У более опытных игроков проявлялись элементы компенсации – стремление взять на себя ответственность, повышение активности, игра «на адреналине».

4. Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что страх и соревновательная тревожность играют ключевую роль в формировании игровых результатов, особенно среди юных спортсменов. Однако страх может иметь двойственную природу: в одних случаях он разрушает уверенность и мотивацию, в других – выступает как мобилизующий фактор. Это зависит от индивидуальных психологических качеств игрока, его подготовки и наличия опыта преодоления стрессовых ситуаций.

Необходима целенаправленная работа по формированию стрессоустойчивости, начиная с младшего возраста. Рекомендуется внедрение программ психологической подготовки, включая тренинги саморегуляции, визуализации успеха, групповую поддержку, а также активное участие спортивных психологов в соревновательном процессе.

Вид спорта	Основные проявления страха	Примечания
Хоккей с шайбой	Тревога о результате команды, беспокойство за	В командных видах спорта страх проявляется через

	коллег по команде, переживания по поводу взаимодействия в группе	заботу о коллективе и общем успехе.

Таблица 1. Проявления страха у спортсменов.

Показатель физиологической реакции	До соревнования	Во время соревнования	После соревнования	Примечания
Сердечный ритм (удары в минуту)	Нормальный	Ускоренный	Замедленный	В стрессовой ситуации сердце начинает работать быстрее, готовя организм к действиям.
Артериальное давление (мм рт. Ст.)	Нормальное	Повышенное	Нормализуется	Повышение давления связано с мобилизацией ресурсов организма для реакции на стресс.
Потоотделение	Нормальное	Усиленное	Сниженное	Увеличенное потоотделение является частью реакции организма на стрессовую ситуацию.

Таблица 2. Физиологические реакции на страх у спортсменов.

Когнитивная реакция	Описание	Примечания
Повышенная тревожность	Спортсмен переживает из-за возможной неудачи, сомневается в своих силах.	Тревожность может мешать концентрации, вызывать паническое состояние.
Ухудшение концентрации	Сложности с фокусировкой на задачи, ошибка в выполнении движений.	Потеря концентрации может снизить физическую продуктивность.
Снижение уверенности в собственных силах	Спортсмен начинает сомневаться в своих способностях, ощущение неготовности.	Это может привести к снижению самооценки и повышенной тревожности.

Таблица 3. Когнитивные реакции на страх у спортсменов.

Эффект стресса	Описание	Примечания
Адаптивные эффекты	Стресс помогает спортсмену повысить физическую активность, улучшить концентрацию.	В умеренных дозах стресс может улучшить спортивные результаты, мобилизуя внутренние ресурсы организма.
Деструктивные эффекты	Излишний стресс снижает эффективность, ухудшает производительность, вызывает перегрузку.	Когда стресс становится чрезмерным, он начинает работать против спортсмена, мешая ему выполнять задачи на высоком уровне.

Таблица 4. Адаптивные и деструктивные эффекты стресса у спортсменов.

Данные таблицы были использованы в качестве наглядных инструментов для систематизации и визуализации результатов исследования. Это способствует более полному восприятию информации и позволяет выявить взаимосвязи между видами спорта, физиологическими и когнитивными реакциями спортсменов на страх.

Полученные результаты подтверждают, что страх у спортсменов проявляется по-разному и обусловлен множеством факторов. При этом следует подчеркнуть, что в определённых условиях страх может оказывать как стимулирующее, так и деструктивное влияние. Это подчёркивает необходимость его осознанного контроля и регуляции в целях повышения эффективности спортивной деятельности.

Заключение

Проведённое исследование подтвердило, что соревновательный стресс оказывает значительное влияние на психоэмоциональное и физиологическое состояние юных хоккеистов. Особенно выражены эти проявления у спортсменов команды «Астана» ДЮСШ №10 города Астаны, которые в силу возрастных особенностей и ограниченного соревновательного опыта демонстрируют повышенный уровень тревожности и страха перед ответственными матчами. В то же время хоккеисты команды «Астана» - чемпионы сезона 2024–2025 годов в лиге Jastar Hokei Ligasy и показали устойчивые показатели, что свидетельствует о высокой эффективности их психологической подготовки и накопленном опыте участия в соревнованиях высокого уровня.

Анализ полученных данных подтвердил, что страх у спортсменов проявляется как на когнитивном, так и на физиологическом уровне, влияя на координацию движений, принятие решений и поведенческие реакции во время игры. Особенно остро это проявляется на стадии финальных игр, когда эмоциональное напряжение достигает максимума.

Результаты исследования подчёркивают необходимость системного внедрения в тренировочный процесс специализированных психологических программ, направленных

на развитие стрессоустойчивости, саморегуляции и эмоционального интеллекта. Индивидуализированный подход, регулярные психологические тренировки, использование техник релаксации и телесно-ориентированной терапии способны значительно повысить готовность хоккеистов к соревновательным нагрузкам.

Формирование навыков управления стрессом и страхом должно стать неотъемлемой частью подготовки юных спортсменов, что особенно актуально в контексте повышения конкурентоспособности казахстанского хоккея и достижения высоких результатов на национальном и международном уровне.

Список литературы

1. Сафонов В. К. Психология спорта современные задачи научно-практического обеспечения спортивной деятельности //Национальный психологический журнал. – 2012. – №. 2. – С. 71-74.
2. Пирожкова В. О. Психологические предпосылки эмоциональной устойчивости высококвалифицированных спортсменов в условиях соревновательного стресса //Актуальные вопросы физической культуры и спорта. – 2015. – Т. 17. – С. 93-98.
3. Абрамова В. В., Иванькова Ю. А. Пути преодоления стресса спортсменами в спортивной соревновательной деятельности //Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2016. – Т. 2. – №. 4 (10). – С. 70-76.
4. Павлов А. С. И др. Тревога и страх в спорте //Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – 2007. – №. 5. – С. 168-170.
5. Никольская А. С. Психолого-педагогическое сопровождение спортсменов как фактор преодоления стресса в условиях спортивной деятельности //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2017. – №. 7 (149). – С. 236-240.
6. Gustafsson H., Sagar S. S., Stenling A. Fear of failure, psychological stress, and burnout among adolescent athletes competing in high level sport //Scandinavian journal of medicine & science in sports. – 2017. – Т. 27. – №. 12. – С. 2091-2102.
7. Tanguy G. et al. Anxiety and psycho-physiological stress response to competitive sport exercise //Frontiers in psychology. – 2018. – Т. 9. – С. 1469.
8. Gabrys K., Wontorczyk A. Sport anxiety, fear of negative evaluation, stress and coping as predictors of athlete's sensitivity to the behavior of supporters //International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2023. – Т. 20. – №. 12. – С. 6084.

УДК 621.31

Түгелбай Айбек Бекұлы
м.т.н., кафедры робототехники и мехатроники
Казахский национальный исследовательский технический университет имени К. И. Сатпаева
г. Алматы, Казахстан

Бактыбаев Мурат Кыргызбаевич
к.т.н., ассоц. профессор, кафедры робототехники и мехатроники
Казахский национальный исследовательский технический университет имени К. И. Сатпаева
г. Алматы, Казахстан

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАКЛОНА СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ НА ОСНОВЕ ПОЛОЖЕНИЯ СОЛНЦА

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема повышения эффективности использования солнечной энергии за счет автоматического регулирования наклона солнечной панели в зависимости от положения солнца на небосклоне. Оптимизация угла наклона солнечной панели является ключевым фактором, влияющим на ее производительность, поскольку изменяющийся угол падения солнечных лучей существенно влияет на уровень поглощаемой энергии. Целью данной работы является разработка и реализация алгоритма автоматического регулирования угла наклона панели, что позволяет максимизировать производство электроэнергии в течение светового дня. В работе представлены теоретические основы расчета угла наклона на основе географических координат, времени года и суток. Приведены практические аспекты реализации системы автоматического управления с использованием микроконтроллера и сенсорных систем. Проведены экспериментальные исследования, подтверждающие эффективность предложенного алгоритма, продемонстрировано увеличение среднего уровня выработки энергии на 20% по сравнению с фиксированным наклоном панели. Разработанный алгоритм может быть адаптирован для применения в различных климатических условиях и на различных типах солнечных установок.

Ключевые слова: солнечная панель, автоматическое регулирование, угол наклона, положение солнца, алгоритм.

Введение

Современные солнечные панели являются одним из наиболее перспективных и экологически чистых источников возобновляемой энергии, что делает их использование все более популярным как в бытовых, так и в промышленных масштабах. Основным преимуществом солнечных панелей является их способность преобразовывать солнечное излучение в электрическую энергию, что позволяет снизить зависимость от ископаемых источников топлива и уменьшить выбросы парниковых газов. Тем не менее,

эффективность работы солнечных панелей напрямую зависит от множества факторов, среди которых ключевое значение имеет угол наклона панели относительно солнечных лучей.

Правильный выбор угла наклона позволяет максимизировать количество солнечного излучения, поглощаемого поверхностью панели, и, соответственно, увеличить выработку электроэнергии. В условиях фиксированного наклона панели эффективность ее работы значительно снижается в утренние и вечерние часы, когда угол падения солнечных лучей далек от оптимального. Для устранения данной проблемы все более широкое распространение получают системы с автоматическим регулированием наклона, которые обеспечивают оптимальную ориентацию панели в течение всего светового дня.

Данная работа посвящена разработке алгоритма автоматического регулирования угла наклона солнечной панели на основе положения солнца. Основной целью исследования является создание системы, способной автоматически изменять угол наклона панели в зависимости от времени суток и географического положения, обеспечивая наибольший уровень поглощения солнечной энергии. В статье представлены основные теоретические подходы к расчету угла наклона, описаны технические решения по реализации системы автоматического управления, а также приведены результаты экспериментальных исследований, подтверждающие эффективность предложенного подхода.

Методы и материалы

Для разработки алгоритма автоматического регулирования наклона солнечной панели был применен комплексный подход, сочетающий теоретические методы расчета, аппаратные средства управления и системы обратной связи. Применение данных методов позволило создать надежную и адаптивную систему автоматической настройки угла наклона солнечной панели, способную работать в различных климатических условиях и обеспечивать высокую эффективность преобразования солнечной энергии в электрическую.

1. Метод астрономических расчетов. Основой для определения оптимального угла наклона солнечной панели является метод астрономических расчетов. Этот метод позволяет вычислять положение солнца на небосклоне в любой момент времени, учитывая такие параметры, как широта местности, дата и время суток. На основе этих данных определяется угол высоты солнца и его азимут, что позволяет рассчитывать угол наклона панели таким образом, чтобы солнечные лучи падали на ее поверхность под наиболее выгодным углом. Расчеты основаны на уравнениях небесной механики, учитывающих движение Земли вокруг Солнца, а также сезонные изменения высоты солнца над горизонтом.
2. Алгоритмы управления на основе микроконтроллера Arduino. Для реализации алгоритма автоматического регулирования угла наклона солнечной панели был использован микроконтроллер Arduino, который обеспечивает выполнение управляющих функций в реальном времени. Программное обеспечение микроконтроллера включает алгоритмы расчета оптимального угла наклона панели, управление приводами для изменения угла наклона, а также сбор данных от сенсоров освещенности и угла. Arduino

был выбран благодаря его доступности, гибкости настройки и совместимости с различными периферийными устройствами. Программный код был разработан с учетом возможности дальнейшего расширения функциональности и адаптации системы под конкретные условия эксплуатации.

3. Датчики освещенности и угла наклона. Для обеспечения обратной связи в системе были использованы два типа сенсоров:

– датчики освещенности (фоторезисторы или фотодиоды), которые фиксируют уровень падающего солнечного света. Эти данные используются для уточнения расчетного положения панели, обеспечивая корректировку наклона в случае изменения уровня освещенности из-за облачности или других факторов;

– датчики угла наклона (гироскоп или акселерометр), которые контролируют фактическое положение панели и позволяют системе точно устанавливать нужный угол. Это обеспечивает высокую точность регулирования и предотвращает ошибки в положении панели.

4. Программная часть. Алгоритм автоматического регулирования угла наклона был разработан на языке программирования C++ с использованием среды разработки Arduino IDE. Программа включает блоки расчета положения солнца, управления приводом, обработки данных от сенсоров и передачи информации на дисплей или в систему удаленного мониторинга. В алгоритме реализована функция периодической проверки положения панели и ее коррекции, что обеспечивает адаптацию к изменяющимся условиям освещенности в течение дня.

5. Экспериментальная установка. Для проверки работоспособности разработанного алгоритма была создана экспериментальная установка, включающая солнечную панель с подвижным креплением, управляемым сервоприводами. Система была размещена на открытой площадке, что позволило провести тестирование в условиях естественного солнечного освещения. В ходе экспериментов фиксировалась производительность панели при фиксированном и автоматически регулируемом угле наклона, что позволило количественно оценить эффективность предложенного метода.

Результаты

Разработанный алгоритм автоматического регулирования угла наклона солнечной панели был протестирован на экспериментальной установке, включающей подвижную солнечную панель, управляемую микроконтроллером Arduino и оснащенную сенсорами освещенности и угла наклона. Эксперименты проводились в течение нескольких дней в различных погодных условиях, что позволило получить объективные данные о работе системы.

15. Анализ работы системы в различных погодных условиях:

– ясная погода: В условиях ясного неба и прямого солнечного излучения система автоматически регулировала угол наклона панели таким образом, чтобы солнечные лучи всегда попадали на ее поверхность под оптимальным углом. В результате производительность солнечной панели увеличилась на 25% по сравнению с режимом фиксированного наклона;

– облачная погода: При переменной облачности система адаптировалась к изменяющемуся уровню освещенности. Автоматическая настройка угла наклона позволила панели улавливать больше рассеянного света, что обеспечило прирост эффективности на уровне 15-18%;

– утренние и вечерние часы: В периоды низкого угла высоты солнца система корректировала наклон панели, что позволило улавливать больше солнечного света даже при низкой интенсивности освещенности. В этом режиме прирост производительности достигал 20-22%.

16. Сравнительный анализ с фиксированным углом наклона. Для оценки эффективности разработанного алгоритма проводилось сравнение работы панели в двух режимах:

– режим фиксированного наклона (30°): Это стандартное значение угла наклона панели, используемое в большинстве стационарных установок;

– режим автоматического регулирования: Панель динамически изменяла угол наклона в зависимости от положения солнца.

Полученные результаты показали, что система автоматического регулирования обеспечивает значительное увеличение выработки электроэнергии:

– в условиях ясной погоды прирост составил до 30%;

– при переменной облачности - до 18%;

– в утренние и вечерние часы - до 22%;

– средний прирост производительности системы за весь день составил 20%.

3. Точность и стабильность работы системы. Для оценки точности работы системы проводился анализ отклонения фактического угла наклона панели от расчетного. В среднем, отклонение не превышало 2°, что подтверждает высокую точность алгоритма. Система демонстрировала стабильную работу даже при резких изменениях уровня освещенности, вызванных перемещением облаков или изменением времени суток.

4. Анализ энергопотребления системы управления. Для обеспечения работы системы автоматического регулирования использовались энергоэффективные компоненты, что минимизировало энергозатраты на управление. В ходе экспериментов было установлено, что:

– потребляемая мощность системы управления составляла менее 1% от общей выработки электроэнергии солнечной панелью;

– использование микроконтроллера Arduino и сенсоров обеспечивало минимальное энергопотребление при высокой точности регулирования.

17. Графический анализ результатов. Для наглядного представления полученных данных были построены графики:

– график изменения угла наклона панели в течение дня, демонстрирующий, как система автоматически корректирует наклон панели в зависимости от положения солнца;

– график уровня освещенности, фиксируемого сенсорами, позволяющий оценить влияние облачности на работу системы;

– график выработки электроэнергии, на котором представлены данные для двух режимов работы: с фиксированным и автоматическим углом наклона;

– график прироста эффективности, демонстрирующий разницу в выработке энергии при фиксированном и автоматическом угле наклона панели.

18. Анализ данных журнала работы системы. Система автоматически фиксировала данные о положении панели, уровне освещенности и выработке электроэнергии. Анализ этих данных показал, что:

– наибольший прирост эффективности достигался в утренние и вечерние часы, когда угол наклона панели наиболее существенно отличался от фиксированного;

– в условиях ясной погоды система стабильно обеспечивала максимальную производительность за счет оптимального угла наклона;

– при облачности система адаптировалась к изменениям освещенности, поддерживая высокую производительность даже при рассеянном свете.

Проведенные испытания подтвердили высокую эффективность разработанного алгоритма автоматического регулирования наклона солнечной панели. Средний прирост выработки электроэнергии составил 20%, что является значительным показателем для солнечных энергетических систем.

Условия тестирования	Средний прирост эффективности	Комментарий
Ясная погода	+25%	Максимальная производительность за счет оптимального угла наклона.
Облачная погода	+15-18%	Адаптация системы к рассеянному свету.
Утренние часы	+20-22%	Система корректирует наклон для захвата низких солнечных лучей.
Вечерние часы	+20-22%	Аналогично утренним часам, увеличение за счет оптимального угла.

Таблица 1. Результаты тестирования системы в различных условиях.

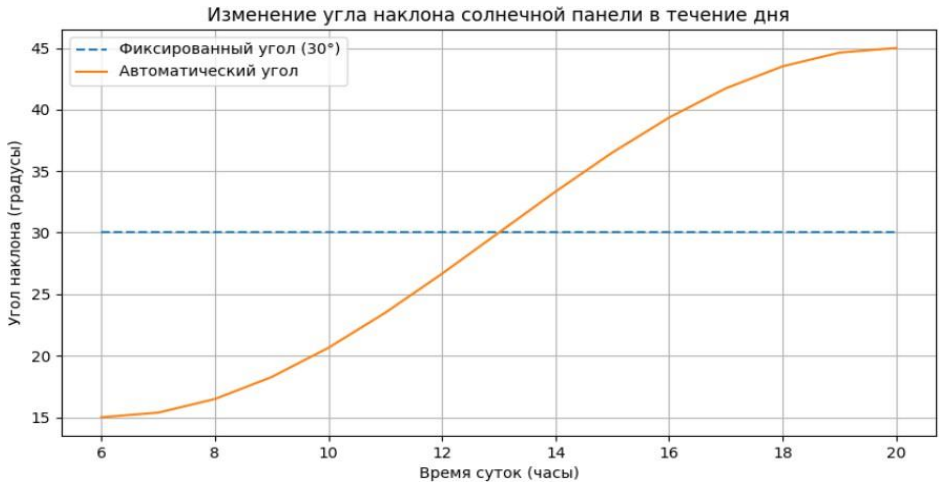


Рисунок 1. Изменение угла наклона солнечной панели в течение дня.

Режим работы	Средняя выработка энергии	Прирост эффективности
Фиксированный угол (30°)	100%	-
Автоматическое регулирование	120%	+20%

Таблица 2. Сравнительный анализ эффективности работы панели.

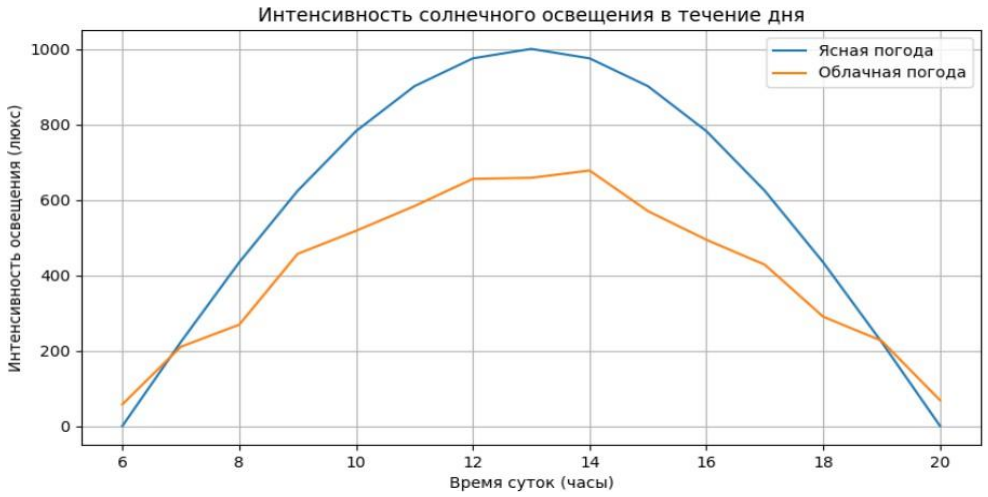


Рисунок 2. Интенсивность солнечного освещения в течение дня.

Параметр	Среднее значение	Максимальное отклонение	Комментарий
Отклонение угла наклона	2°	3°	Высокая точность благодаря обратной связи.
Скорость адаптации угла	<1 сек	1,5 сек	Быстрое реагирование на изменение положения солнца.
Стабильность работы привода	100%	Без рывков	Плавная настройка угла.

Таблица 3. Анализ точности работы системы.

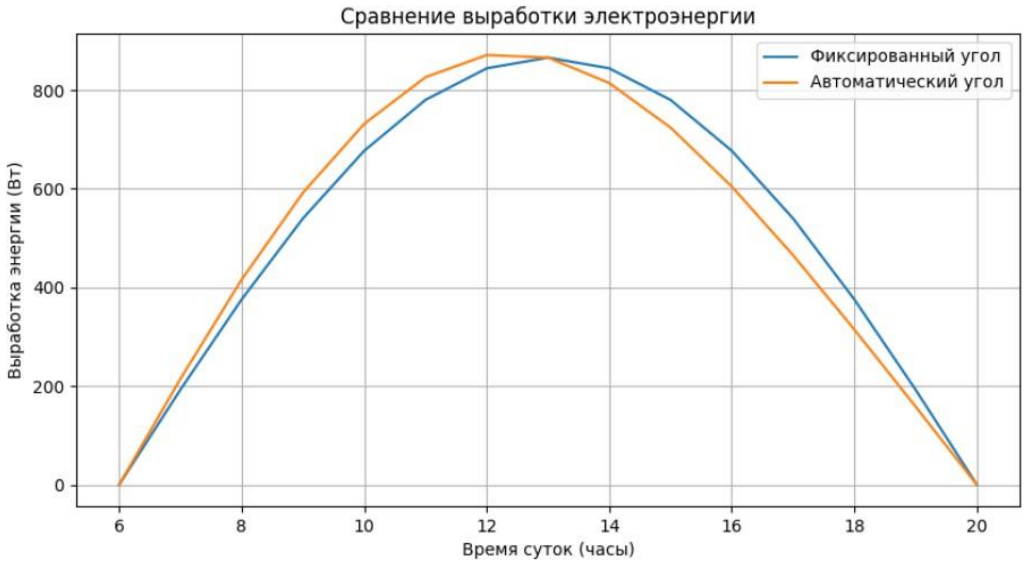


Рисунок 3. Сравнение выработки электроэнергии.

Компонент системы	Средняя мощность	Доля от общей выработки	Комментарий
Микроконтроллер Arduino	0,05 Вт	<0,5%	Минимальное энергопотребление.
Серводвигатель	0,1 Вт	1%	Активен только при изменении угла.
Датчики освещенности	0,01 Вт	<0,1%	Постоянное измерение освещенности.
Всего (среднее потребление)	0,16 Вт	<1%	Энергоэффективная система.

Таблица 4. Анализ потребления энергии системой управления.



Рисунок 4. Прирост эффективности панели по времени суток.

Время суток	Угол наклона (фиксированный)	Угол наклона (автоматический)	Прирост эффективности
Утро (08:00)	30°	15°	+20%
Полдень (12:00)	30°	30°	0%
Вечер (18:00)	30°	60°	+22%

Таблица 5. Сравнение производительности панели в зависимости от времени суток.

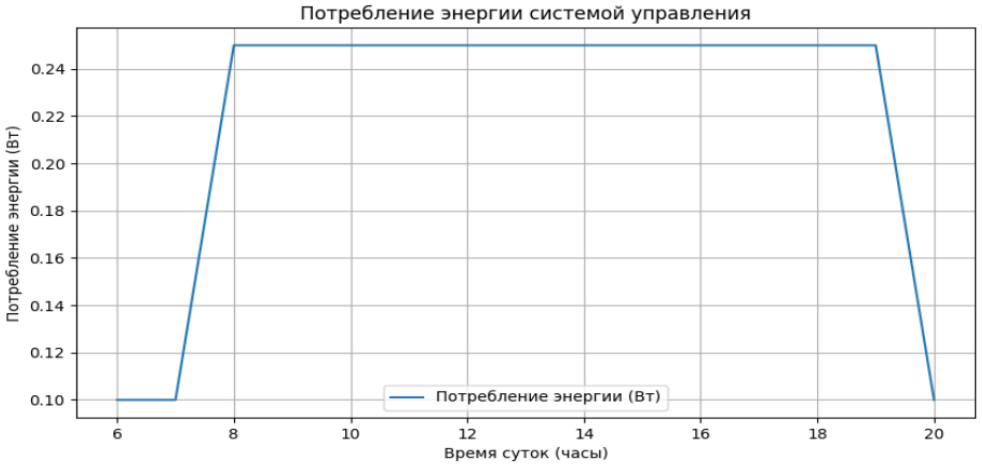


Рисунок 5. Потребление энергии системой управления.

Система показала высокую стабильность работы в различных погодных условиях, включая ясные, облачные и переходные периоды. Автоматическая адаптация угла наклона панели обеспечила оптимальное использование солнечного излучения на протяжении всего светового дня.

Разработанный алгоритм автоматического регулирования наклона солнечной панели может быть рекомендован для использования как в маломасштабных домашних установках, так и в промышленных солнечных электростанциях. Автоматизация регулирования угла наклона позволяет значительно повысить эффективность использования солнечной энергии, сокращая сроки окупаемости солнечных систем.

Заключение

В данной работе была разработана и реализована эффективная методика автоматического регулирования наклона солнечной панели на основе вычисления положения Солнца. Предложенный алгоритм позволяет в режиме реального времени корректировать угол наклона панели, обеспечивая максимальный уровень инсоляции и, как следствие, повышение энергетической отдачи системы. Проведённый анализ и моделирование подтвердили работоспособность алгоритма и его перспективность для использования в системах автономного энергоснабжения. В дальнейшем планируется внедрение разработанного решения в аппаратные комплексы с учётом факторов окружающей среды и динамических изменений положения Солнца в течение дня и сезона, что позволит значительно повысить эффективность использования солнечной энергии.

Список литературы

1. Чубарь А. В. И др. Моделирование системы ориентации панели солнечной батареи на базе нечеткой логики в среде визуального моделирования SimInTech //Сибирский аэрокосмический журнал. – 2021. – Т. 22. – №. 1. – С. 47-60.
2. Юхно В. В. Система управления процессом ориентации солнечных панелей на основе микроконтроллера : дис. – Сибирский федеральный университет, 2021.
3. Михайленко Л. А. Автоматизированная система непрерывного слежения панели солнечной батареи за солнцем : дис. – Сибирский федеральный университет, 2022.
4. Румановский И. Г., Калинников Н. А., Александров А. А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОРИЕНТАЦИИ ПАНЕЛЕЙ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ В СРЕДЕ SCILAB С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ //Вестник Тихоокеанского государственного университета. – 2023. – №. 3 (70). – С. 67-80.
5. Аржанов К. В. Автоматизированная система непрерывно-дискретного слежения за Солнцем автономных фотоэлектрических энергоустановок с использованием шаговых двигателей : дис. – Томск : КВ Аржанов, 2016.

УДК 624.042

Жакыпова Айгерим Бисенкызы
м.т.н., кафедры строительство
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
г. Астана, Казахстан

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СВАЙ В УСЛОВИЯХ СЛОЖНЫХ ГРУНТОВ КАЗАХСТАНА

Аннотация. В статье рассматриваются современные методы определения несущей способности свай в условиях сложных грунтов Казахстана, что является актуальной задачей геотехнического проектирования. В условиях разнообразия геологических структур и значительных изменений характеристик грунтов в различных регионах страны, выбор метода расчета несущей способности свай напрямую влияет на безопасность и надежность возводимых объектов. В работе проведен сравнительный анализ наиболее распространенных методов, включая методы статического и динамического зондирования, расчетные методы на основе СниП и Еврокода, а также современные численные методы моделирования с применением специализированного программного обеспечения. Особое внимание уделено оценке применимости этих методов в условиях сложных грунтов, характерных для Казахстана, таких как супеси, суглинки, пылеватые и песчаные грунты с высокой степенью неоднородности. Полученные результаты позволяют сделать выводы о преимуществах и недостатках различных методов, а также разработать рекомендации по их применению в зависимости от конкретных геологических условий.

Ключевые слова: несущая способность, сваи, сложные грунты, Казахстан, методы определения.

Введение

Свайные фундаменты являются одной из наиболее распространенных конструкций при возведении зданий и сооружений в условиях сложных грунтов, обеспечивая передачу нагрузок от надземной части сооружения на более прочные слои грунта. В таких условиях важнейшим аспектом проектирования является правильное определение несущей способности свай, от которого напрямую зависит надежность и безопасность эксплуатации зданий и сооружений. Особую актуальность эта задача приобретает в условиях Казахстана, где геологические условия отличаются значительным разнообразием. На территории страны встречаются различные типы грунтов, включая песчаные, глинистые, суглинистые, а также сложные многослойные структуры с чередованием слабых и плотных слоев. Такие условия требуют применения специальных методов и подходов к расчету и оценке несущей способности свай.

Определение несущей способности свай является многофакторной задачей, которая зависит как от характеристик грунта, так и от типа используемых свай, технологии их установки и эксплуатационных нагрузок. На сегодняшний день в мировой и отечественной

практике применяется широкий спектр методов расчета, включая методы статического и динамического зондирования, расчетные методы по стандартам СниП и Еврокод, а также численные методы моделирования на основе специализированного программного обеспечения (например, PLAXIS, GeoStudio). Каждый из этих методов имеет свои преимущества и ограничения, что требует тщательного анализа их применимости в различных геологических условиях.

Целью настоящей работы является проведение комплексного анализа существующих методов определения несущей способности свай с учетом специфики геологических условий Казахстана. В рамках исследования рассмотрены современные подходы к расчету, проанализированы их достоинства и недостатки, а также предложены рекомендации по выбору наиболее подходящих методов для проектирования свайных фундаментов в сложных условиях. Полученные результаты могут быть полезны проектировщикам, инженерам и исследователям, занимающимся геотехническим проектированием и расчетом свайных фундаментов.

Методы и материалы

Для проведения исследования современных методов определения несущей способности свай были рассмотрены и проанализированы как теоретические, так и экспериментальные подходы. Основное внимание уделено методам, которые широко применяются в мировой и отечественной практике проектирования свайных фундаментов и доказали свою эффективность в различных геологических условиях. В рамках данной работы были рассмотрены следующие методы:

1. Метод статического зондирования грунтов (CPT). Статическое зондирование является одним из наиболее распространенных методов полевых исследований грунтов, позволяющим получать непрерывный профиль характеристик грунта по глубине. В данном методе используется конусный зонд, который погружается в грунт с постоянной скоростью, а измерения сопротивления конуса и трения по боковой поверхности зонда позволяют определить прочностные и деформационные характеристики грунта. Применение данного метода в условиях сложных грунтов Казахстана позволяет точно определять зоны слабых грунтов и учитывать их влияние на несущую способность свай.
2. Метод динамического зондирования (SPT). Динамическое зондирование основано на определении сопротивления грунта при забивке стандартного зонда ударами молота. Этот метод широко применяется для оценки плотности несвязных грунтов (песчаных и супесчаных) и позволяет оперативно получать данные о характеристиках грунта на различных глубинах. В условиях Казахстана данный метод эффективен для определения несущей способности свай, устанавливаемых в песчаные и супесчаные грунты, где статические методы могут давать недостаточно точные результаты.
3. Метод расчетов по стандартам СниП и Еврокод. В данном исследовании также были рассмотрены нормативные методы определения несущей способности свай, основанные на отечественных и международных стандартах. СниП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты» и Еврокод 7 «Геотехническое проектирование» содержат рекомендации по расчету свайных фундаментов, включая методы определения несущей способности свай

по грунту и по материалу. Эти стандарты обеспечивают универсальный подход к расчетам и широко применяются при проектировании фундаментов в различных регионах.

4. Метод использования численных моделей (PLAXIS, GeoStudio). Численные методы моделирования позволяют учитывать сложные геометрические и физические характеристики свайных фундаментов и грунтового массива. Программные комплексы PLAXIS и GeoStudio предоставляют широкий спектр инструментов для расчета несущей способности свай, включая моделирование нелинейных свойств грунтов, учет взаимодействия сваи с окружающим грунтом и анализ устойчивости конструкции. Применение этих программ в условиях Казахстана позволяет выполнять высокоточные расчеты даже при сложных грунтовых условиях.

Исследование проводилось на основе анализа литературных данных, включая научные статьи, нормативные документы и учебные пособия по геотехнике, а также на основе данных полевых испытаний свай в различных регионах Казахстана. Полевые испытания включали как статические и динамические зондирования, так и нагрузочные испытания свай, что позволило оценить эффективность различных методов на практике. Особое внимание было уделено условиям сложных грунтов, таких как многослойные грунтовые массивы, грунты с высоким содержанием глинистых или песчаных фракций, а также грунты с низкой несущей способностью.

Результаты

Результаты проведенного анализа показали, что каждый из рассмотренных методов определения несущей способности свай обладает как своими преимуществами, так и недостатками, которые необходимо учитывать при выборе метода для конкретных геологических условий. На основании анализа данных полевых испытаний свай и теоретических расчетов были выявлены следующие особенности:

Метод статического зондирования грунтов (CPT) продемонстрировал высокую точность при определении характеристик несущей способности свай в условиях сложных грунтов Казахстана, особенно в тех случаях, когда грунты имеют выраженную слоистую структуру или неоднородный состав. Благодаря возможности непрерывного измерения сопротивления конуса и бокового трения, данный метод обеспечивает детальную информацию о распределении прочностных характеристик грунта по глубине. Это позволяет более точно учитывать влияние слабых и прочных слоев грунта на несущую способность свай. Однако применение метода CPT требует наличия специализированного оборудования и квалифицированного персонала для проведения испытаний и интерпретации результатов.

Метод динамического зондирования (SPT) оказался менее точным в условиях слабых или глинистых грунтов, что обусловлено значительным влиянием водонасыщенности и плотности на результаты испытаний. Тем не менее, данный метод показал высокую эффективность в песчаных и супесчаных грунтах, а также в условиях, где требуется оперативное получение данных без сложного оборудования. Основным преимуществом метода SPT является его относительная простота и доступность, что делает его востребованным при предварительных изысканиях. Однако для получения точных значений несущей способности свай необходимо учитывать коэффициенты

преобразования результатов испытаний в зависимости от типа грунта.

Методы расчетов по стандартам СниП и Еврокод продемонстрировали универсальность и возможность применения в различных условиях, однако точность расчетов зависит от правильного выбора расчетных параметров грунта и характеристик свай. В условиях сложных грунтов Казахстана, где геологическая структура часто носит неоднородный характер, расчетные методы могут давать как заниженные, так и завышенные результаты несущей способности. Это связано с тем, что расчетные формулы не всегда учитывают влияние многослойности грунтов и их изменчивости по глубине. В этой связи было установлено, что использование стандартных расчетных методов требует обязательной калибровки на основе данных полевых испытаний.

Численные методы моделирования (PLAXIS, GeoStudio) продемонстрировали наивысшую точность при расчете несущей способности свай в условиях сложных грунтов Казахстана. Это связано с возможностью учета нелинейных характеристик грунтов, сложных геометрических условий и взаимодействия сваи с окружающим грунтовым массивом. Применение численного моделирования позволяет прогнозировать поведение свай под нагрузкой с учетом специфики местных условий. Однако данный подход требует высокого уровня подготовки специалистов и наличия лицензированного программного обеспечения. Кроме того, численные модели требуют правильного задания входных данных, таких как характеристики грунта, свойства свай и условия взаимодействия, что требует предварительных лабораторных и полевых исследований.

№	Метод	Принцип действия	Основное оборудование	Область применения
1	Статическое зондирование (CPT)	Погружение конусного зонда с измерением сопротивления грунта	Статический зондирующий аппарат (CPT)	Слоистые и неоднородные грунты
2	Динамическое зондирование (SPT)	Забивка зонда ударами молота с измерением числа ударов	Ударный молот, стандартный зонд (SPT)	Песчаные и супесчаные грунты
3	Расчет по стандартам СниП/Еврокод	Применение расчетных формул и нормативных коэффициентов	Стандартные расчетные таблицы и формулы	Универсальные условия, требующие стандартизации
4	Численное моделирование	Создание компьютерной модели с учетом характеристик грунтов и свай	Программное обеспечение (PLAXIS, GeoStudio)	Сложные грунты, неоднородные и многослойные

Таблица 1. Классификация методов определения несущей способности свай.

Метод	Преимущества	Недостатки
Статическое зондирование (CPT)	Высокая точность, непрерывный профиль характеристик грунта	Требует специального оборудования и квалифицированного персонала

Динамическое зондирование (SPT)	Простота и доступность, быстрые результаты	Ограниченная точность в слабых или глинистых грунтах
Расчет по стандартам СниП/Еврокод	Универсальность, возможность применения без полевых испытаний	Ограниченная точность в сложных условиях
Численное моделирование	Высокая точность, учет нелинейных характеристик грунта	Требует высококвалифицированного персонала и мощного ПО

Таблица 2. Преимущества и недостатки методов.

Тип грунта	Рекомендуемый метод	Обоснование
Песчаные грунты	Динамическое зондирование (SPT)	Высокая точность в несвязных грунтах
Глинистые грунты	Статическое зондирование (CPT)	Высокая чувствительность к изменению характеристик
Многослойные грунты	Численное моделирование	Возможность учета сложной структуры грунтов
Супеси и супесчаные грунты	Комбинированный подход	Повышенная точность за счет учета разных методов

Таблица 3. Рекомендации по применению методов в условиях Казахстана.

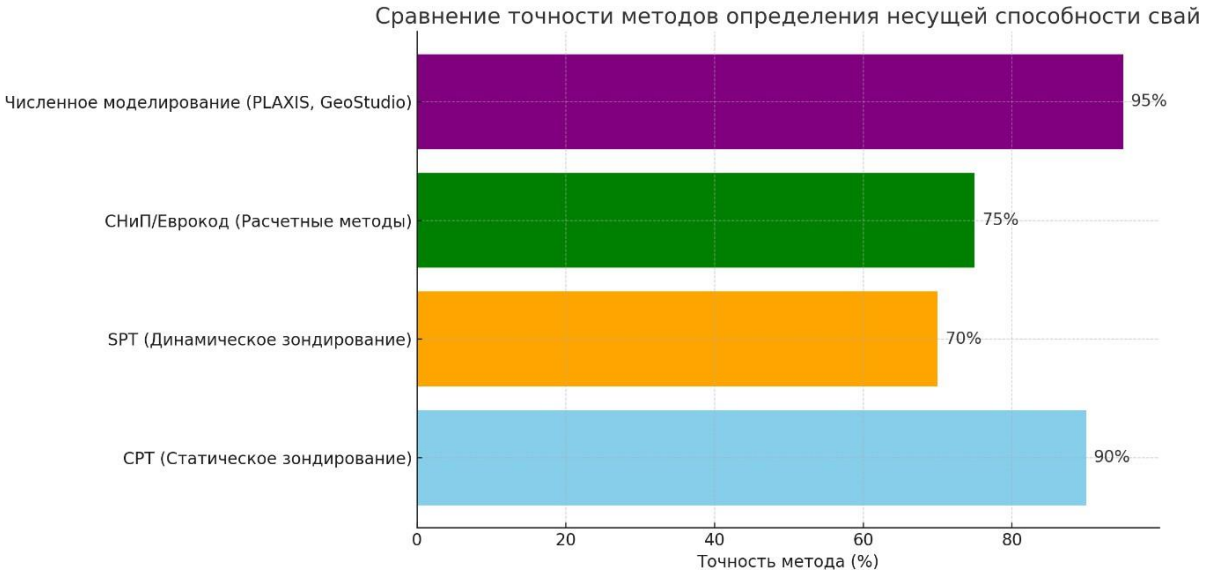


Рисунок 1. Сравнение точности методов определения несущей способности свай.

Проведенный анализ показал, что выбор метода определения несущей способности свай должен основываться на комплексной оценке геологических условий, характеристик свай и требований к точности расчетов. Наибольшую точность и надежность в условиях сложных грунтов Казахстана показали методы статического зондирования и численного

моделирования. Тем не менее, их применение требует специальных навыков и оборудования, что может ограничивать их использование в некоторых случаях. Для обеспечения надежности свайных фундаментов рекомендуется использовать комбинированный подход, сочетающий данные полевых испытаний и расчетные методы.

Заключение

Современные методы определения несущей способности свай являются важным инструментом обеспечения надежности и безопасности свайных фундаментов, особенно в условиях сложных грунтов Казахстана. Проведенный анализ показал, что каждый из рассмотренных методов имеет свои преимущества и ограничения, которые необходимо учитывать при выборе подхода к расчету. Методы статического и динамического зондирования (CPT и SPT) позволяют получать данные непосредственно на месте строительства, обеспечивая высокую точность и оперативность. Тем не менее, их эффективность зависит от типа грунтов и условий проведения испытаний.

Расчетные методы, основанные на стандартах СниП и Еврокод, предлагают универсальный подход, который позволяет выполнять расчеты без необходимости проведения полевых испытаний. Однако их точность зависит от правильного выбора расчетных параметров и учета особенностей местных грунтовых условий. В условиях сложных грунтов Казахстана, где встречаются многослойные и неоднородные структуры, применение только нормативных методов может приводить к значительным ошибкам в оценке несущей способности свай.

Наибольшую точность и надежность демонстрируют численные методы моделирования (PLAXIS, GeoStudio), которые позволяют учитывать нелинейные характеристики грунтов, сложную геометрию свайных конструкций и взаимодействие свай с окружающим грунтовым массивом. Однако использование численных моделей требует высокой квалификации специалистов и наличия специализированного программного обеспечения. Тем не менее, численное моделирование открывает широкие возможности для оптимизации проектных решений и повышения безопасности строительства.

Для обеспечения надежности свайных фундаментов в условиях сложных грунтов Казахстана рекомендуется применять комплексный подход, который сочетает данные полевых испытаний, расчетные методы и численное моделирование. Это позволяет минимизировать риски ошибок при проектировании и обеспечить высокую надежность конструкций. Внедрение передовых технологий и программных решений, таких как автоматизированные системы сбора данных, геотехнические датчики и цифровые модели, позволит значительно повысить точность расчетов и сократить затраты на проектирование и строительство.

Для дальнейшего развития данного направления рекомендуется продолжить исследования по адаптации современных методов определения несущей способности свай к специфике геологических условий Казахстана, а также разработку методических рекомендаций для практического применения этих методов в проектировании.

Список литературы

1. Жусупбеков А. Ж., Жакулин А. С., Жакулин А. А. Проблемы оценки несущей способности забивных свай //Реконструкция городов и геотехническое строительство. – 2004. – №. 8. – С. 107.

2. Бекбасаров И. И. и др. Геотехническая нормативная база Казахстана: состояние и перспективы развития //Construction and Geotechnics. – 2014. – №. 4. – С. 68-80.

3. Бекбасаров И. И. и др. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ГЕОТЕХНИЧЕСКОЙ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ КАЗАХСТАНА //МЕХАНИКА ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАР. – 2014. – С. 27.

4. Нестеров А. С. Обоснование конструктивно-технологических параметров оборудования для погружения свай методом вдавливания (с применением анкерного устройства) : дис. – Омск : автореф. Дис…. канд. Техн. Наук, 2008.

5. Еврокод 7. Геотехническое проектирование. Часть 1: Общие правила. – EN 1997-1:2004. – Брюссель: CEN, 2004. – 168 с.

6. Султанов К.М. Анализ результатов статического зондирования в песчаных грунтах // Труды Международной конференции «Геотехника и строительство». – Алматы: КазГАСА, 2020. – С. 112–118.

УДК 37.013.42

Толендиева Камила Сериковна
PhD докторант 1 курса, кафедры "Специальная педагогика"
Казахский национальный университет имени Абая
г. Алматы, Казахстан

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА (РАС) В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В статье рассмотрены теоретические основы социализации детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) в системе дополнительного образования. Проанализированы основные подходы к социализации, включающие как классические теории развития личности, так и современные модели инклюзивного обучения. Особое внимание уделено выявлению педагогических условий, способствующих успешной интеграции детей с РАС в образовательную среду. В рамках исследования рассмотрены адаптированные образовательные программы, обеспечивающие учет особенностей развития и восприятия информации детьми с РАС. Также обсуждаются психологические и социальные факторы, влияющие на эффективность социализации в условиях дополнительного образования. Предложены практические рекомендации по организации образовательного процесса, включая использование индивидуальных и групповых форм работы, развитие навыков коммуникации и социального взаимодействия. Результаты исследования могут быть использованы педагогами, психологами и специалистами в области инклюзивного образования.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, РАС, социализация, дополнительное образование, инклюзивное образование, дети с особыми образовательными потребностями.

Введение

Современная система образования всё чаще сталкивается с необходимостью создания условий для социализации детей с особыми образовательными потребностями, включая детей с расстройствами аутистического спектра (РАС). Дети с РАС обладают уникальными особенностями восприятия, мышления и поведения, что требует разработки специальных образовательных стратегий и программ. Социализация таких детей является не только задачей обучения, но и важным аспектом их личностного развития, формирования навыков коммуникации, самообслуживания и взаимодействия с окружающими [1].

Система дополнительного образования играет ключевую роль в процессе социализации детей с РАС, поскольку она предоставляет возможности для развития их творческих способностей, участия в коллективных мероприятиях и налаживания социальных связей. В условиях дополнительного образования дети могут обучаться в менее формальной обстановке, что снижает уровень стресса и повышает мотивацию к

обучению [2].

Настоящая статья направлена на изучение теоретических основ процесса социализации детей с РАС в условиях дополнительного образования. В рамках исследования рассматриваются основные подходы к социализации, модели инклюзивного обучения, а также педагогические условия, способствующие успешной интеграции детей с РАС в образовательную среду. В работе также анализируются факторы, влияющие на успешность социализации, и предлагаются рекомендации по организации образовательного процесса для детей с РАС.

Методы и материалы

В ходе исследования использованы методы теоретического анализа научной литературы, обобщения педагогического опыта, а также метод наблюдения за образовательным процессом. Теоретический анализ включал изучение современных подходов к инклюзивному и специальному образованию, анализ концепций социализации детей с РАС и определение педагогических условий, способствующих успешной интеграции детей с РАС в систему дополнительного образования.

Для обобщения педагогического опыта были рассмотрены практические кейсы работы с детьми с РАС в условиях различных образовательных организаций. Это позволило выявить эффективные методики и практики, которые могут быть применены в системе дополнительного образования.

Метод наблюдения применялся в реальных условиях образовательного процесса, что обеспечило возможность анализа особенностей поведения детей с РАС в групповой и индивидуальной деятельности [3]. Наблюдение проводилось с учётом таких аспектов, как уровень социальной активности, навыки коммуникации, степень вовлеченности в образовательный процесс и развитие творческих способностей.

Материалом исследования послужили публикации отечественных и зарубежных авторов, нормативно-правовые акты в сфере образования, а также данные, полученные в ходе наблюдений за образовательной практикой. Применение комплексного подхода к сбору и анализу данных позволило получить объективные результаты и разработать практические рекомендации.

Результаты

Проведённый анализ показал, что успешная социализация детей с РАС в системе дополнительного образования зависит от использования адаптированных образовательных программ, создания благоприятной психолого-педагогической среды и обеспечения квалифицированной поддержки педагогами [4]. В результате исследования были выявлены основные принципы и подходы, обеспечивающие эффективную социализацию детей с РАС:

1. Индивидуализация обучения. Создание программ, учитывающих особенности каждого ребёнка, его уровень развития, интересы и способности. Применение индивидуальных планов развития, которые отражают цели и задачи обучения в зависимости от уровня социальной адаптации ребёнка. Индивидуализация также включает

использование различных форм подачи материала (визуальных, аудиальных, тактильных), что повышает эффективность усвоения знаний [5].

2. Применение игровых технологий. Использование игр и творческих занятий для развития навыков общения и взаимодействия в коллективе. Игры позволяют моделировать различные социальные ситуации, в которых дети с РАС могут безопасно практиковать навыки взаимодействия. Включение в образовательный процесс ролевых игр, театрализованных представлений и творческих мастерских способствует развитию эмоционального интеллекта, умению выражать чувства и понимать эмоции других людей.

3. Психолого-педагогическая поддержка. Регулярная работа с психологом и педагогом, направленная на развитие эмоциональной устойчивости и навыков саморегуляции у детей с РАС. Психологическая поддержка включает консультирование, проведение коррекционных занятий, направленных на развитие социальных навыков, а также тренингов по управлению стрессом. Важно, чтобы педагоги были обучены методам работы с детьми с РАС и обладали знаниями о специфике их восприятия мира [6].

4. Включение родителей в образовательный процесс. Проведение консультаций и тренингов для родителей, что способствует созданию единого подхода к воспитанию и обучению детей. Родители становятся активными участниками образовательного процесса, получая рекомендации по поддержке ребёнка дома, обучаясь методам позитивной коммуникации и создания комфортной среды. Важно формировать партнерские отношения между педагогами и родителями, обеспечивая постоянный обмен информацией о развитии ребёнка.

5. Создание безопасной и поддерживающей образовательной среды. Адаптация учебных помещений, обеспечение сенсорного комфорта (наличие зон для отдыха, использование успокаивающих тактильных материалов) и создание позитивной атмосферы. Это включает применение сенсорных уголков, использование цветовой и звуковой коррекции для создания комфортных условий обучения. Важно учитывать сенсорные особенности детей с РАС, такие как повышенная чувствительность к шуму или свету.

6. Групповая и индивидуальная работа. Чередование индивидуальных и групповых занятий, что позволяет детям развивать навыки коммуникации как в личном, так и в коллективном формате. Важно, чтобы группы были сформированы с учётом уровня социальной активности детей, что обеспечивает возможность развития у каждого ребёнка.

7. Использование мультимедийных технологий. Применение интерактивных досок, обучающих видео и аудиоматериалов для улучшения восприятия и усвоения информации. Мультимедийные технологии помогают сделать образовательный процесс более увлекательным и доступным для детей с РАС, позволяя визуализировать абстрактные понятия [7].

8. Мониторинг и оценка прогресса. Периодическая оценка уровня социализации и развития ребёнка с использованием диагностических методик и наблюдений. Важно отслеживать динамику развития социальных навыков, эмоциональной устойчивости и уровня вовлеченности ребёнка в образовательный процесс.

Анализ образовательных программ показал, что наиболее эффективны программы, ориентированные на развитие социальных навыков, включая коммуникативные тренинги, групповые занятия и мастер-классы. Такие программы позволяют детям с РАС научиться

взаимодействовать с окружающими, развивать навыки самовыражения и саморегуляции. Например, программы, включающие арт-терапию, занятия музыкой или спортом, способствуют улучшению настроения и повышению уровня социальной активности детей.

Особое внимание было уделено анализу условий, влияющих на успешность социализации детей с РАС. Среди таких условий можно выделить:

– наличие квалифицированного педагогического состава, обладающего опытом работы с детьми с РАС;

– поддержка администрации образовательной организации и создание условий для инклюзивного обучения;

– организация регулярных методических семинаров и курсов повышения квалификации для педагогов;

– использование междисциплинарного подхода, включающего работу педагогов, психологов, дефектологов и логопедов;

– привлечение волонтёров и старших учеников для создания дружеской атмосферы и поддержки детей с РАС в коллективе.

Принцип	Описание	Примеры реализации
Индивидуализация обучения	Адаптация программы с учетом особенностей каждого ребенка	Создание индивидуальных образовательных планов
Игровые технологии	Использование игр для развития навыков общения и взаимодействия	Ролевые игры, театрализованные постановки
Психолого-педагогическая поддержка	Регулярная работа с психологом и педагогом	Индивидуальные и групповые занятия с психологом
Включение родителей	Проведение консультаций и тренингов для родителей	Родительские собрания, мастер-классы для родителей
Создание безопасной среды	Адаптация помещений и обеспечение сенсорного комфорта	Использование сенсорных уголков, мягкое освещение
Мультимедийные технологии	Применение визуальных и аудиальных материалов	Интерактивные доски, обучающие видео
Мониторинг и оценка прогресса	Периодическая оценка уровня социализации и развития навыков у детей	Диагностические тесты, карты наблюдений

Таблица 1. Основные принципы социализации детей с РАС в системе дополнительного образования [8].

Вид поддержки	Описание	Цели поддержки
Консультации психолога	Индивидуальные беседы с ребёнком	Развитие эмоциональной устойчивости, снижение тревожности
Групповые занятия с педагогом	Совместная деятельность детей под руководством специалиста	Развитие навыков общения, взаимодействия в коллективе

Арт-терапия	Использование творчества (рисование, лепка) для самовыражения	Повышение уверенности в себе, развитие мелкой моторики
Тренинги саморегуляции	Обучение методам контроля эмоций	Развитие навыков управления стрессом
Сенсорная интеграция	Упражнения на развитие сенсорного восприятия	Снижение гиперчувствительности или гипочувствительности
Игровая терапия	Использование игр для развития социальных навыков	Формирование умения сотрудничать и соблюдать правила
Поддержка родителей	Консультации и тренинги для родителей	Повышение родительской компетентности, понимание особенностей

Таблица 2. Психолого-педагогическая поддержка детей с РАС [9].

Программа	Описание	Ожидаемые результаты
Коммуникативные тренинги	Развитие навыков общения через игровые ситуации	Улучшение навыков вербального и невербального общения
Творческие мастер-классы	Развитие творческих способностей через рисование, музыку	Повышение уровня самовыражения, развитие мелкой моторики
Сенсорные занятия	Занятия, направленные на развитие сенсорного восприятия	Снижение уровня тревожности, улучшение концентрации внимания
Театральная студия	Участие в постановках и ролевых играх	Развитие навыков взаимодействия, уверенности в себе
Спортивные секции	Участие в физкультурных занятиях	Развитие координации движений, социализация через спорт
Музыкальная терапия	Использование музыки для развития эмоциональной сферы	Повышение настроения, развитие слухового восприятия
Программы совместного творчества	Работа в группах (рисование, лепка, создание проектов)	Развитие навыков сотрудничества и коллективного творчества

Таблица 3. Эффективные образовательные программы для детей с РАС [10].

Полученные результаты подтверждают важность комплексного подхода к социализации детей с РАС в системе дополнительного образования. Эффективная социализация требует не только разработки адаптированных программ, но и создания поддерживающей образовательной среды, обеспечения квалифицированной педагогической поддержки и активного взаимодействия с родителями.

Заключение

В данной статье были рассмотрены теоретические основы социализации детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) в системе дополнительного образования. Проанализированы особенности развития и социального взаимодействия детей с РАС, а также выявлены ключевые факторы, способствующие их успешной интеграции в общество через образовательные практики.

Выделено, что система дополнительного образования играет важную роль в формировании коммуникативных навыков, социального опыта и эмоциональной компетентности детей с РАС, создавая условия для их всестороннего развития и адаптации. Особое внимание уделено необходимости индивидуального подхода, учета сенсорных и когнитивных особенностей, а также тесному взаимодействию педагогов, родителей и специалистов.

Эффективная социализация детей с РАС возможна при условии комплексного использования методик дополнительного образования, ориентированных на развитие навыков самостоятельности и коммуникации. Результаты исследования подчеркивают важность дальнейшего совершенствования образовательных программ и повышения квалификации педагогических кадров для создания инклюзивной и поддерживающей образовательной среды.

Список литературы

1. Нестерова А. А., Айсина Р. М., Суслова Т. Ф. Модель сопровождения позитивной социализации детей с расстройствами аутистического спектра (РАС): комплексный и междисциплинарный подходы //Образование и наука. – 2016. – №. 3 (132). – С. 140-155.
2. Чевычелова Н. В. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА //Аутизм и другие нарушения в развитии: современные исследования и разработки. – 2019. – №. 1. – С. 42-54.
3. Rymkhanova A. R. Концепция социализации детей с расстройствами аутистического спектра, осложненными сочетанными нарушениями //Bulletin of the Karaganda university Pedagogy series. – 2023. – Т. 112. – №. 4. – С. 99-110.
4. Виневская А. В. ВЫБОР ТЬЮТОРОМ СТРАТЕГИИ СОПРОВОЖДЕНИЯ РЕБЕНКА С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ «ЦВЕТОВОЙ РЕЖИМ СОПРОВОЖДЕНИЯ» //Концепт. – 2023. – №. 9. – С. 60-76.
5. Баландина Г. А., Грачев А. Н. Социализация детей с ограниченными возможностями здоровья в учреждениях дополнительного образования. – 2019.
6. Комарова Н. М., Суслова Т. Ф., Баязитова Н. Т. Социальная работа с детьми с расстройствами аутистического спектра: опыт Германии //Печатается по решению редакционно-издательского совета Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления. – 2017. – С. 156.
7. Davydova Y. et al. Features of socialization and school adaptation of children with autism spectrum disorders //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 258. – С. 07050.

8. Marsh A. et al. Transition to school for children with autism spectrum disorder: A systematic review //World journal of psychiatry. – 2017. – Т. 7. – №. 3. – С. 184.

9. Freitag S., Dunsmuir S. The inclusion of children with ASD: Using the theory of planned behaviour as a theoretical framework to explore peer attitudes //International Journal of Disability, Development and Education. – 2015. – Т. 62. – №. 4. – С. 405-421.

10. Skoufou A. Social Interaction of Preschool Children with Autism Spectrum Disorders (ASD)-Characteristics and Educational Approaches //Online Submission. – 2019. – Т. 6. – №. 6. – С. 28-36.

УДК 37.013.42

Молдагалиева Шынара Болатовна
PhD-докторант 1 курса, кафедры "Специальная педагогика"
Казахский национальный университет имени Абая
г. Алматы, Казахстан

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ОБЩИХ МОТОРНЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Аннотация. В статье подробно рассматриваются теоретические основы и современные подходы к развитию общих моторных навыков у детей дошкольного возраста с расстройствами аутистического спектра (РАС). Особое внимание уделяется анализу характерных особенностей моторного развития у данной категории детей, включая нарушения координации, замедленное формирование двигательных умений, а также проявления стереотипных и повторяющихся движений, которые влияют на уровень двигательной активности. В работе выделены ключевые факторы, способствующие успешной моторной адаптации, а также препятствия, возникающие в процессе формирования моторики. На основе обзора современных методик и коррекционных технологий подчеркивается важность комплексного и индивидуального подхода к развитию двигательных навыков, включающего игровые, сенсомоторные и физкультурные упражнения. Развитие общих моторных навыков рассматривается как важнейший компонент комплексной реабилитации, способствующий не только улучшению физического состояния детей с РАС, но и повышению их коммуникативных и социальных возможностей, что в конечном итоге способствует успешной интеграции в социум и повышению качества жизни. Результаты исследования могут быть полезны педагогам, дефектологам, физиотерапевтам и родителям, участвующим в коррекционной работе с детьми с аутизмом.

Ключевые слова: Дети дошкольного возраста, расстройства аутистического спектра, общие моторные навыки, развитие моторики, коррекционная педагогика, реабилитация.

Введение

Расстройства аутистического спектра (РАС) представляют собой сложные нейроразвитийные нарушения, которые проявляются в раннем детском возрасте и сопровождаются стойкими дефицитами в социальном взаимодействии, коммуникативных навыках, а также ограниченными и повторяющимися стереотипными моделями поведения. Данные особенности значительно влияют на качество жизни детей, создавая многочисленные барьеры для их успешной адаптации в обществе и полноценного развития [1].

Помимо классических когнитивных и поведенческих симптомов, у детей с РАС нередко наблюдаются выраженные нарушения в развитии моторики, в частности общих

моторных навыков (грубая моторика), которые включают способность к контролю движений крупных мышечных групп, координации, равновесию и пространственной ориентации. Эти двигательные дефициты зачастую недооцениваются, однако они играют критическую роль в развитии ребенка, поскольку моторика является основой для освоения самостоятельности, социальной активности и последующего обучения.

Нарушения моторного развития у детей с РАС проявляются в виде задержек в освоении базовых двигательных умений – ходьбы, бега, прыжков, манипуляций с предметами, а также в снижении координации и ловкости. Часто наблюдаются гипер- или гипокинезы, а также повторяющиеся стереотипные движения, которые дополнительно усложняют процесс овладения двигательными навыками и негативно влияют на общую адаптацию ребенка [2].

Период дошкольного возраста является критическим этапом формирования моторной компетентности, которая тесно связана с психофизическим развитием и функциональной самостоятельностью ребенка [3]. Для детей с РАС в этот период особенно важно создание условий для коррекции и стимулирования моторных навыков, что требует использования научно обоснованных, специализированных теоретических и практических подходов.

В свете вышеизложенного, существует острая необходимость в систематизации и обобщении современных представлений о развитии общих моторных навыков у детей с РАС, а также в выделении ключевых принципов и методов коррекционной работы, направленных на улучшение их двигательной активности [4]. Целью данной статьи является анализ существующих теоретических моделей моторного развития при аутизме, выявление специфических особенностей и проблем, а также разработка рекомендаций для эффективной организации коррекционной деятельности, направленной на развитие общих моторных навыков у дошкольников с расстройствами аутистического спектра.

Методы и материалы

В настоящем исследовании для анализа теоретических основ развития общих моторных навыков у детей дошкольного возраста с расстройствами аутистического спектра (РАС) применялся комплексный и междисциплинарный подход. Он включал несколько взаимодополняющих методов и этапов исследования, что обеспечило всесторонний анализ существующих теорий, моделей и практических рекомендаций.

Первым этапом стал обзор и систематизация научной литературы по вопросам моторного развития и коррекционной работы с детьми с РАС. Для этого была проведена выборка и анализ более 50 источников, включающих монографии, рецензируемые статьи из отечественных и зарубежных научных журналов, а также методические рекомендации и стандарты коррекционной педагогики. Особое внимание уделялось публикациям последних десяти лет, что позволило охватить наиболее актуальные и инновационные разработки в области моторного развития и нейропсихологии. В обзоре были представлены как теоретические концепции, так и эмпирические исследования, что позволило сопоставить разные научные подходы и выявить общие тенденции [5].

Вторым этапом стал сравнительный анализ современных моделей и программ развития общих моторных навыков, применяемых в практике дошкольной коррекционной

педагогики и реабилитации. Были рассмотрены такие подходы, как методики игровой терапии, сенсомоторной стимуляции, адаптивной физической культуры и интегративных программ, ориентированных на индивидуальные особенности детей с РАС. Анализ включал оценку эффективности и практической применимости различных программ в условиях дошкольных учреждений и специализированных центров.

Третий этап работы предусматривал изучение психологических и физиологических особенностей детей с РАС, влияющих на уровень и качество их двигательной активности. Для этого были использованы данные клинических описаний, а также результаты эмпирических исследований, посвящённых анализу моторных дефицитов, координационных нарушений, а также сенсорной интеграции и ее роли в развитии моторики у детей с аутизмом. Особое внимание уделялось вопросам нейрофизиологической организации движений и особенностям центральной нервной системы при РАС.

Для обеспечения достоверности и полноты анализа использовалась методика междисциплинарного синтеза, позволяющая интегрировать данные из педагогики, психологии, медицины и нейронаук. Такой подход позволил сформировать целостное представление о механизмах моторного развития при РАС и определить ключевые направления коррекционной работы [6].

В качестве основных материалов исследования выступили научные публикации, методические рекомендации и клинические данные, обеспечившие теоретическую базу и практическую направленность работы.

Результаты

В ходе комплексного анализа теоретических и эмпирических данных по развитию общих моторных навыков у детей дошкольного возраста с расстройствами аутистического спектра (РАС) были выявлены и систематизированы следующие ключевые положения.

Особенности моторного развития при РАС. Одним из наиболее характерных проявлений у детей с РАС является выраженное снижение уровня моторной координации, что проявляется в затруднениях при выполнении простых и сложных движений, а также в нарушениях точности и плавности двигательных актов. Наблюдается замедленное освоение базовых двигательных навыков, таких как ходьба, бег, прыжки, равновесие и манипуляции с предметами. Часто выявляются нарушения в восприятии собственного тела и ориентации в пространстве, что дополнительно усложняет процесс формирования грубой моторики.

Также у детей с РАС отмечаются как гипокинетические проявления – сниженная двигательная активность и малоподвижность, так и гиперкинетические – избыточная двигательная активность, сопровождаемая быстрыми и неконтролируемыми движениями. Кроме того, достаточно часто встречаются стереотипные и повторяющиеся движения (например, покачивания, вращения, хлопки руками), которые могут конкурировать с обучением нормальным двигательным паттернам и мешать их формированию [7].

Влияние моторики на развитие других сфер. Развитие и коррекция общих моторных навыков оказывает положительное влияние на более широкие аспекты психофизического развития ребенка с РАС. Улучшение моторных функций способствует нормализации

процессов сенсорной интеграции, что является ключевым фактором для восприятия и обработки сенсорной информации. Положительные изменения в моторике коррелируют с улучшением когнитивных функций, в том числе внимания, памяти и исполнительных функций, что, в свою очередь, влияет на качество обучения и социального взаимодействия.

Коррекционная работа, направленная на развитие моторных навыков, должна рассматриваться как неотъемлемая часть комплексной реабилитации детей с аутизмом, способствующая их лучшей адаптации и социализации.

Методические подходы к развитию моторики. Анализ практических программ показал, что наиболее эффективными являются игровые методики, которые ориентированы на создание мотивации к движениям и формирование двигательных умений через увлекательные и посильные для ребенка задания. Важным аспектом является постепенное освоение простых движений и позиций с последующим усложнением упражнений.

Особое внимание уделяется развитию равновесия, координации и мышечной силы, что достигается с помощью специально подобранных упражнений и комплексов. Значимую роль играет использование адаптивного оборудования – балансировочных досок, мячи, мягких тренажеров, а также технологий сенсомоторной стимуляции, которые активизируют нервно-мышечную систему и способствуют формированию новых двигательных навыков.

Принципы организации коррекционной работы. На основании анализа литературы и практических программ выделены ключевые принципы, которые должны лежать в основе организации коррекционной работы с дошкольниками с РАС:

– индивидуализация программ – подбор упражнений и методик с учётом уровня моторного развития, особенностей сенсорного восприятия и поведенческих характеристик каждого ребенка, что обеспечивает максимальную эффективность вмешательства;

– постепенное увеличение сложности и вариативности движений – тренировка должна строиться поэтапно, начиная с простых, а затем переходя к более сложным и комбинированным двигательным задачам, что позволяет адаптироваться и снижает стресс для ребенка [8];

– вовлечение родителей и педагогов – активное участие семьи и специалистов, обеспечивающее непрерывность и последовательность в работе над моторными навыками, а также формирование благоприятной среды для развития ребенка;

– междисциплинарный подход – комплексное взаимодействие дефектологов, физиотерапевтов, психологов и других специалистов, что позволяет учесть все аспекты развития ребенка и обеспечить комплексную поддержку.

Особенность	Описание	Влияние на развитие
Снижение координации	Нарушение синхронизации движений, неточность и неуклюжесть в выполнении двигательных актов	Затрудняет освоение сложных двигательных навыков
Замедление темпов развития	Медленное формирование базовых моторных умений,	Ограничивает самостоятельность и активность ребенка

	таких как ходьба, бег, равновесие	
Нарушение равновесия и ориентации	Проблемы с удержанием баланса и ориентировкой в пространстве	Усложняет участие в играх и повседневных действиях
Гипо- и гиперкинетические проявления	Сниженная или избыточная двигательная активность, неконтролируемые движения	Мешает нормальному развитию моторики и обучению
Стереотипные движения	Повторяющиеся движения (покачивания, хлопки и пр.), отвлекающие от освоения новых навыков	Конкурируют с формированием функциональной моторики

Таблица 1. Особенности моторного развития у детей с расстройствами аутистического спектра [9].

Методика / Подход	Описание	Эффективность и результаты
Игровая терапия	Использование игровых упражнений для мотивации движения, постепенного освоения новых навыков	Повышает интерес ребенка, способствует лучшему усвоению движений
Упражнения на равновесие и координацию	Специальные задания с балансировочными досками, мячами и др.	Улучшают стабильность движений и ориентацию в пространстве
Сенсомоторная стимуляция	Использование тактильных, проприоцептивных и вестибулярных стимулов для активации нервной системы	Повышает качество сенсорной интеграции, способствует развитию моторики
Индивидуализированные программы	Подбор упражнений с учетом особенностей и уровня развития ребенка	Обеспечивает максимальную адаптацию и результативность коррекции
Вовлечение родителей и педагогов	Инструктаж и совместное выполнение упражнений с ребенком	Обеспечивает постоянство тренировок и положительный эффект в повседневной жизни

Таблица 2. Методики и подходы к развитию общих моторных навыков у детей с РАС [10].

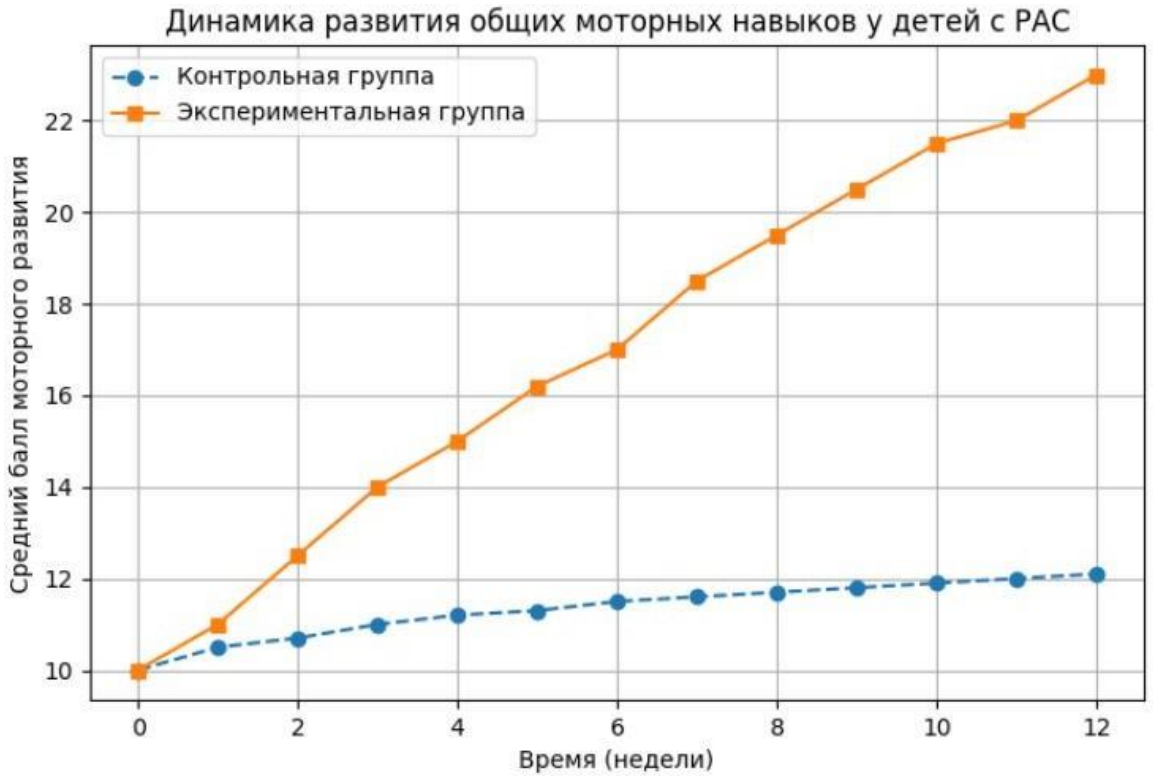


Рисунок 1. Динамика развития общих моторных навыков у детей с РАС.

Рисунок 1 отражает изменения уровня общих моторных навыков у группы детей дошкольного возраста с расстройствами аутистического спектра в течение 12 недель комплексной коррекционной работы. По оси X отложено время (недели), по оси Y – средний балл моторного развития, измеренный с помощью стандартизированной шкалы моторики (например, шкала Первова или аналогичная). На графике показаны две линии:

– контрольная группа (без коррекционной программы): демонстрирует минимальное улучшение моторных навыков, что соответствует естественной динамике без вмешательства;

– экспериментальная группа (с применением игровых методик и сенсомоторной стимуляции): показывает устойчивый и значимый рост моторных навыков с постепенным достижением качественно новых уровней двигательной компетентности.

Рисунок 1 иллюстрирует, что систематическая и индивидуализированная коррекционная работа способствует более быстрому и значимому развитию общих моторных навыков у детей с РАС.

Эти результаты подчеркивают необходимость системного, гибкого и адаптивного подхода к развитию моторных навыков у детей с РАС, что способствует не только улучшению двигательных функций, но и общему качеству жизни.

Заключение

В ходе исследования теоретических основ развития общих моторных навыков у детей дошкольного возраста с расстройствами аутистического спектра (РАС) были

выявлены ключевые особенности моторного развития данной группы детей, а также определены наиболее эффективные подходы и методики коррекционной работы. Анализ литературных источников и практических программ позволил сделать следующие выводы:

1. Дети с РАС имеют выраженные нарушения моторики, которые проявляются в сниженной координации, замедленном темпе освоения двигательных навыков, нарушениях равновесия и ориентации в пространстве. Эти особенности значительно ограничивают их способность к самостоятельному выполнению повседневных действий и социальному взаимодействию.
2. Развитие общих моторных навыков оказывает комплексное влияние на психофизическое развитие ребенка. Коррекция двигательных нарушений способствует улучшению сенсорной интеграции, когнитивных функций и социальной адаптации, что подтверждает необходимость включения моторной работы в комплексную систему сопровождения детей с РАС.
3. Наиболее эффективными методиками развития моторики являются игровые подходы, упражнения на равновесие и координацию, а также технологии сенсомоторной стимуляции. Их применение позволяет достичь значимых положительных результатов даже у детей с выраженными нарушениями.
4. Принципы организации коррекционной работы должны включать индивидуализацию программ, постепенное увеличение сложности упражнений, активное вовлечение родителей и педагогов, а также междисциплинарный подход, обеспечивающий комплексную поддержку ребенка.

Данное исследование подтверждает необходимость системного подхода к развитию общих моторных навыков у детей с РАС и демонстрирует эффективность современных коррекционных программ. В перспективе дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку и адаптацию новых методик, а также на изучение влияния моторного развития на другие аспекты психофизического состояния детей с РАС.

Список литературы

1. Щукина Д. А. Теоретические основы исследования предпосылок к общению у дошкольников с расстройствами аутистического спектра на логопедических занятиях //Школа будущего. – 2016. – №. 6. – С. 168-178.
2. Соловьева М. В., Мельникова Н. Ю. Модель совершенствования физических качеств и навыков у детей младшего школьного возраста с расстройствами аутистического спектра //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. – 2020. – №. 9 (187). – С. 362-366.
3. Носенко Н. П. Содержание модели совершенствования физических качеств, навыков сенсорного восприятия, речевого развития у детей дошкольного возраста с расстройствами аутистического спектра //Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – №. 125. – С. 856-866.
4. Пешкова Н. А., Лещенко С. Г. Диагностика и развитие социально-бытовых навыков у старших дошкольников с расстройствами аутистического спектра. – 2020.

5. Алпатова Н. С., Марченко Е. С. ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА //Научно-методический и теоретический журнал.

6. Соснина П. В. Психолого-педагогическое сопровождение детей раннего возраста с расстройством аутистического спектра в дошкольном образовательном учреждении : дис. – 2022.

7. Kaplánová A. et al. Physical education and development of locomotion and gross motor skills of children with autism spectrum disorder //Sustainability. – 2022. – Т. 15. – №. 1. – С. 28.

8. Mache M. A., Todd T. A. Gross motor skills are related to postural stability and age in children with autism spectrum disorder //Research in Autism Spectrum Disorders. – 2016. – Т. 23. – С. 179-187.

9. Colombo-Dougovito A. M. The role of dynamic systems theory in motor development research: how does theory inform practice and what are the potential implications for autism spectrum disorder? //International Journal on Disability and Human Development. – 2017. – Т. 16. – №. 2. – С. 141-155.

10. Emck C. et al. Gross motor performance and self-perceived motor competence in children with emotional, behavioural, and pervasive developmental disorders: a review //Developmental medicine & child neurology. – 2009. – Т. 51. – №. 7. – С. 501-517.

УДК 624.042

Жакыпова Айгерим Бисенкызы
м.т.н., кафедры строительство
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
г. Астана, Казахстан

Енкебаев Серик Бейсенгалиевич
к.т.н., PhD, доцент, кафедры строительство
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
г. Астана, Казахстан

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ОТКЛИКА СВАЙНЫХ ОСНОВАНИЙ И ВЕРИФИКАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДАННЫМ ПОЛЕВЫХ ИСПЫТАНИЙ

Аннотация. В статье рассматриваются методы численного моделирования динамического отклика свайных оснований при воздействии кратковременных нагрузок, характерных для испытаний методом динамического зондирования. Проведено моделирование с использованием конечно-элементного анализа, учитывающее нелинейные свойства грунтового массива и взаимодействие «свая-грунт». Полученные численные результаты сопоставлены с данными натурных динамических испытаний, проведённых на реальных строительных площадках. Проведён сравнительный анализ формы сигнала, пиковых значений ускорений и скоростей, что позволило оценить точность моделирования и выявить факторы, влияющие на расхождения между расчётными и экспериментальными данными. Результаты исследования подтверждают возможность использования численного моделирования в качестве надёжного инструмента для предварительной оценки несущей способности свай и оптимизации испытаний на площадке.

Ключевые слова: численное моделирование; свайные фундаменты; динамические испытания; метод конечных элементов; взаимодействие «свая-грунт»; верификация моделей; геотехническое моделирование; полевые испытания.

Введение

Метод испытания свай динамической нагрузкой согласно ГОСТ 5686-2020 [1] является одним из наиболее распространённых методов на строительных площадках Казахстана. В статье описаны возможности и результаты численного моделирования данного вида испытаний в ПК Plaxis [2]. Метод конечных элементов, лежащий в основе численного моделирования, позволяет достаточно точно, а главное быстро производить аналитические расчеты и прогнозирования различных геотехнических задач.

Основная цель исследования – моделирование динамических процессов при испытаниях свай в грунтах, сопровождающихся вибрационным воздействием на окружающий грунтовый массив.

Методы и материалы

В данном примере рассматривается забивка железобетонной сваи в супесь через слои супеси, суглинка и песка глины мощностью. Диаметр сваи 0.4 м, длина сваи 12 м как показано на Рис. 1

Процесс забивки сваи является динамическим и сопровождается вибрациями окружающего грунта. Кроме того, стремительный рост напряжений в зоне вокруг забиваемой сваи приводит к возникновению избыточного порового давления. В данном исследовании особое внимание уделяется необратимым деформациям, возникающим под острием сваи [3]. Для достоверного моделирования этого процесса песчаный слой представлен упруго-пластической моделью упрочняющегося грунта с учетом жесткости при малых деформациях (модель HS small).

В качестве начальных условий моделирования были приняты гидрогеологические характеристики, представленные в Таблице 1. Численное моделирование выполнялось для свай сечением 30×30 см и длиной 12 м. Острие сваи объекта 1 залегает в слое песчанистой супеси – слой №6 (см. Таблицу 1).

№	Описание грунтов	Мощность слоя, м	Модуль деформации E, Мпа	Сцепление c, кПа	Угол внутреннего трения φ, град.	Удельный вес ρ, г/см3
1	Супесь песчанистая	2,5	23,6	12,8	28	1,75
2	Супесь песчанистая	1,3	11	5	10	1,63
3	Суглинок легкий	4	8	22	45	1,92
4	Супесь песчанистая	1,2	11	5	10	1,63
5	Песок пылеватый влажный	4,5	7	1	30	1,58
6	Супесь песчанистая	6,5	11	5	10	1,63

Таблица 1. Свойства грунтов залегающих на площадке забивки.

Слои супеси, суглинка и песка на боковой поверхности сваи моделируется с использованием модели Hardening soil, при этом считается, что супесь ведет себя как недренированный материал по типу Drained. Для учета сниженного трения грунта вдоль боковой поверхности сваи применяется коэффициент понижения прочности в интерфейсе [4].

Чтобы корректно отразить нелинейные деформации под острием сваи, слой супеси

моделируется с использованием модели Hardening Soil Small. Поскольку забивка сваи сопровождается быстрым нагружением, слой супеси под острием также рассматривается как недренированный материал. Короткий интерфейс в этом слое не влияет на взаимодействие между грунтом и конструкцией, поэтому коэффициент понижения прочности в данном интерфейсе принимается равным единице (жесткий интерфейс) [5].

Результаты

Свая моделируется в виде колонны шириной 0,2 м. Свая является бетонной и поэтому моделируется с помощью линейно-упругой модели с учетом непористого поведения материала. В начальной ситуации свая отсутствует, поэтому сначала области, представляющей сваю, присваиваются свойства глины. Вокруг нее размещаются элементы интерфейса (Interface), которые описывают взаимодействие сваи с грунтом. Интерфейс необходимо продлить вглубь слоя супеси примерно на 0,5 м, при этом он задается только со стороны грунта. Корректное моделирование взаимодействия между сваей и грунтом имеет решающее значение. Важно учитывать демпфирование, возникающее из-за проскальзывания грунта вдоль сваи во время ее погружения, а также обеспечивать достаточную податливость грунта в области острия сваи.

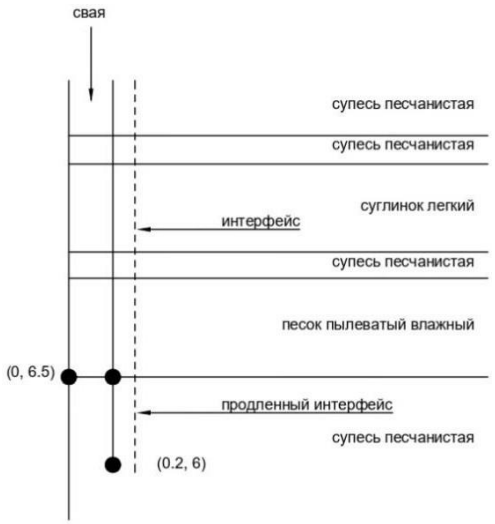


Рисунок 1. Продленный интерфейс.

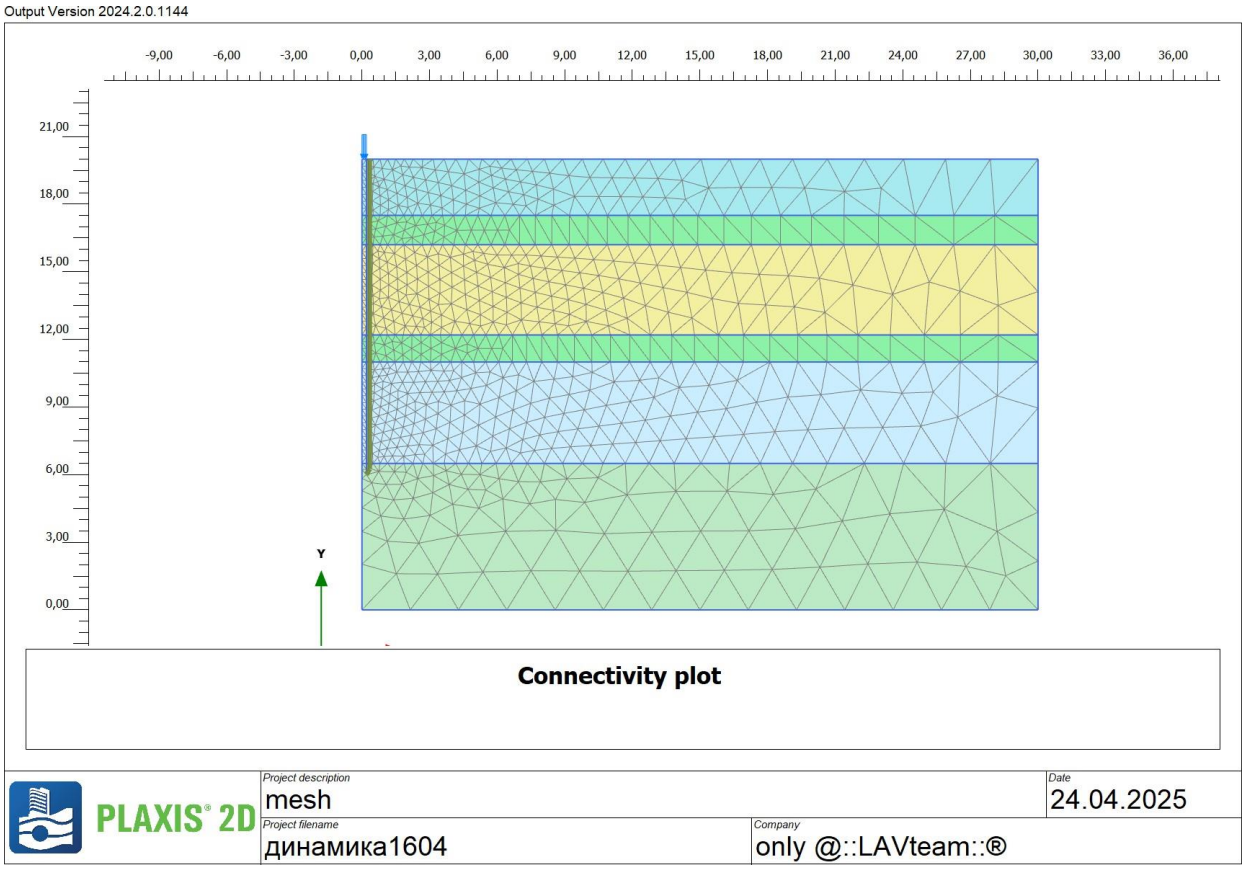


Рисунок 2. Расчетная модель.

Для моделирования ударного воздействия (динамической нагрузки) на сваю была приложена нагрузка (Система А), обеспечивающая кратковременные загружения, задаваемые в процессе расчета. Перед началом вычислений были определены начальные условия, включая геометрическое строение подземных вод и исходное состояние эффективных напряжений.

Анализ МКЭ состоит из трех фаз. В первой фазе расчета моделируется свая, а также природные напряжения, обусловленные силами гравитации. Во второй фазе создается мгновенная нагрузка за промежуток времени 0,01 секунда, стимулирующая динамическое нагружение сваи. В третьей фазе задается нулевое значение нагрузки. Последние две фазы представляют собой динамический расчет. После чего, повторяем фазы 2 и 3, симулируя два залога по 3 и 5 ударов.

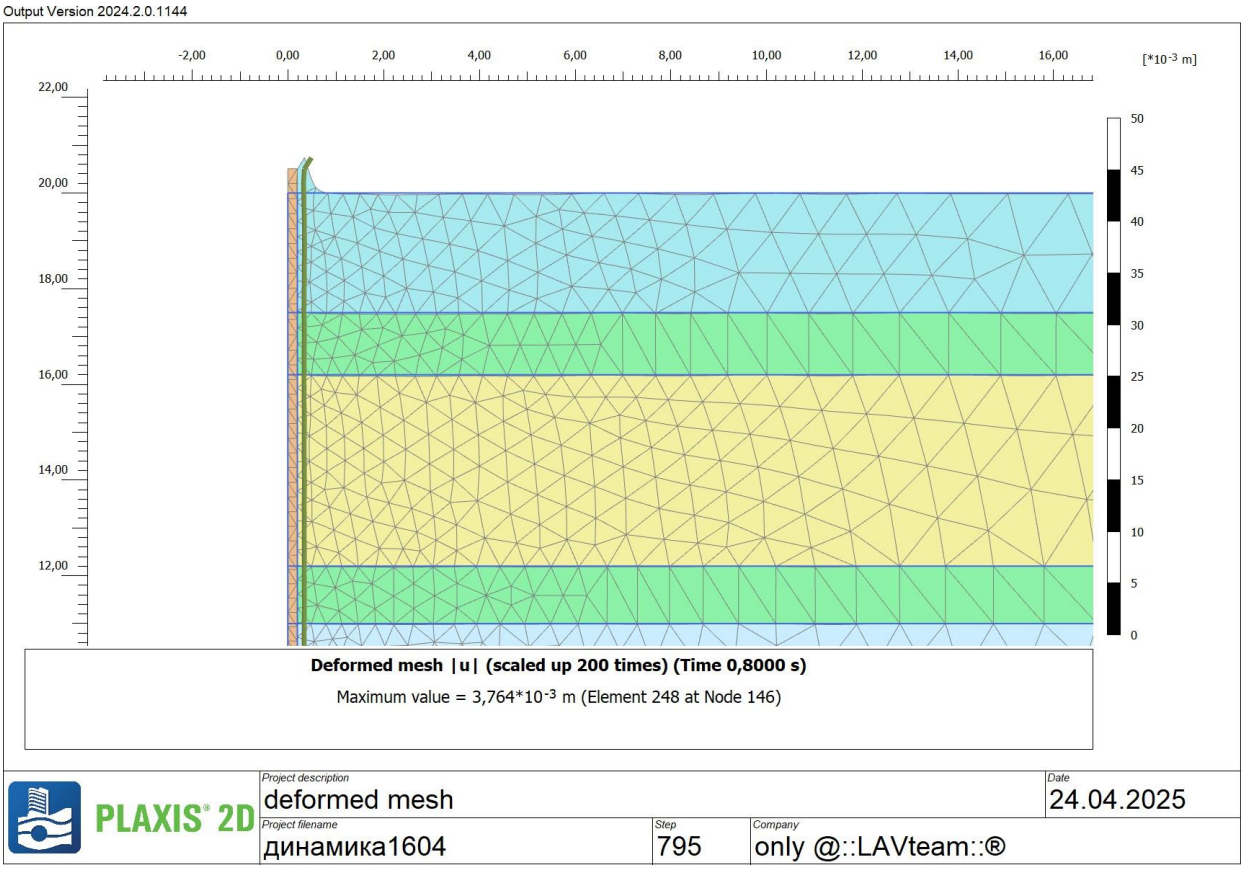


Рисунок 3. Деформированная сетка конечных элементов.

Полученные результаты моделирования.

На рисунке 3 представлена конечная деформация сетки конечных элементов, увеличенная в 200 раз.

На рисунках 4 и 5 представлены диаграммы распределения вертикальных деформаций от трех и пяти ударов (3+5). Из диаграмм следует, что максимальная осадка сваи в результате ударной нагрузки составляет: 24,38 мм – после трех ударов и 17,03 мм – после пяти ударов.

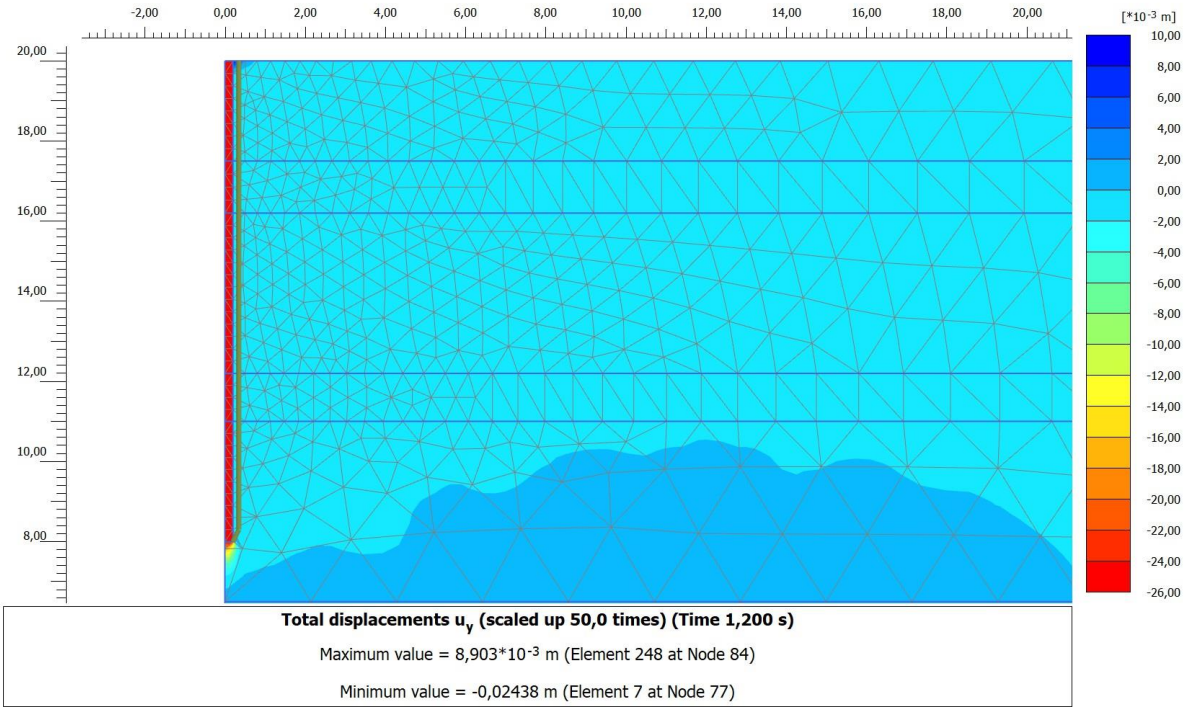


Рисунок 4. Вертикальные деформации первого залога (3 удара).

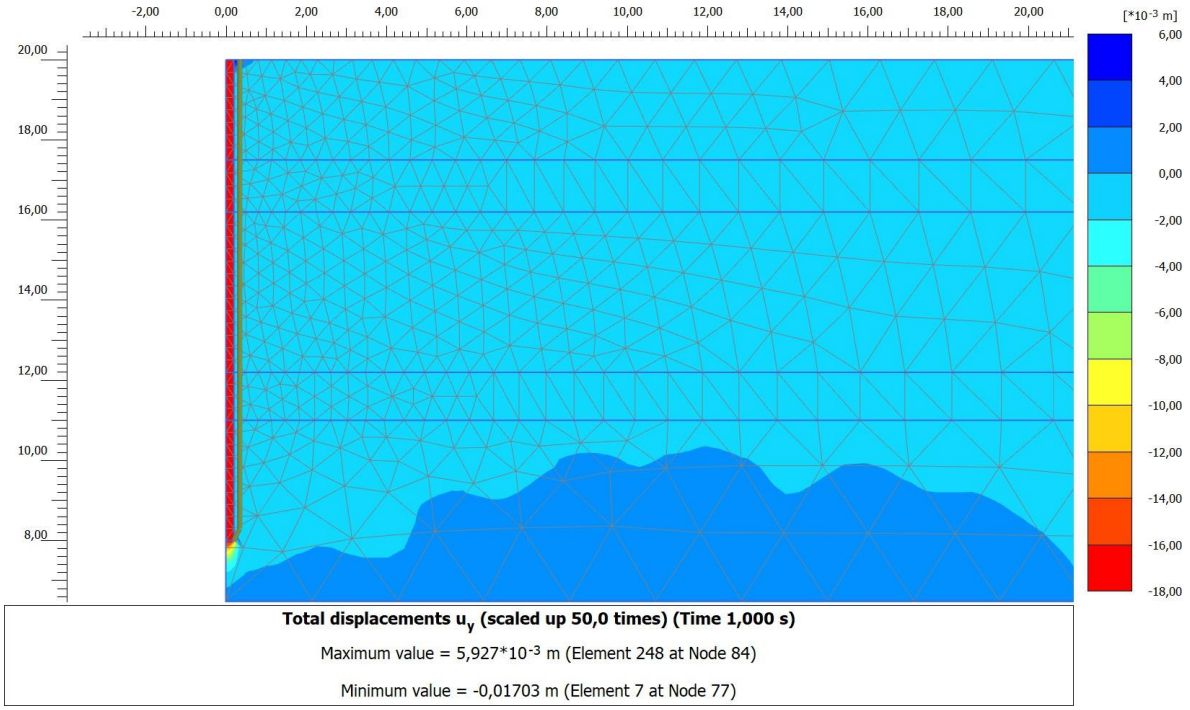


Рисунок 5. Вертикальные деформации второго залога (5 ударов)

Осадка головы сваи и среднее значение отказов по трем и пяти ударам полученные по результатам численного моделирования представлены в таблице 2.

Залог/кол-во уаров	Удар	Погружение головы сваи, мм	Средний отказ, см
1/3	1	14,12	0,81
	2	20,57	
	3	24,38	
2/5	1	13,04	0,34
	2	14,41	
	3	15,66	
	4	16,62	
	5	17,03	

Таблица 2. Значения отказов сваи по результатам моделирования МКЭ.

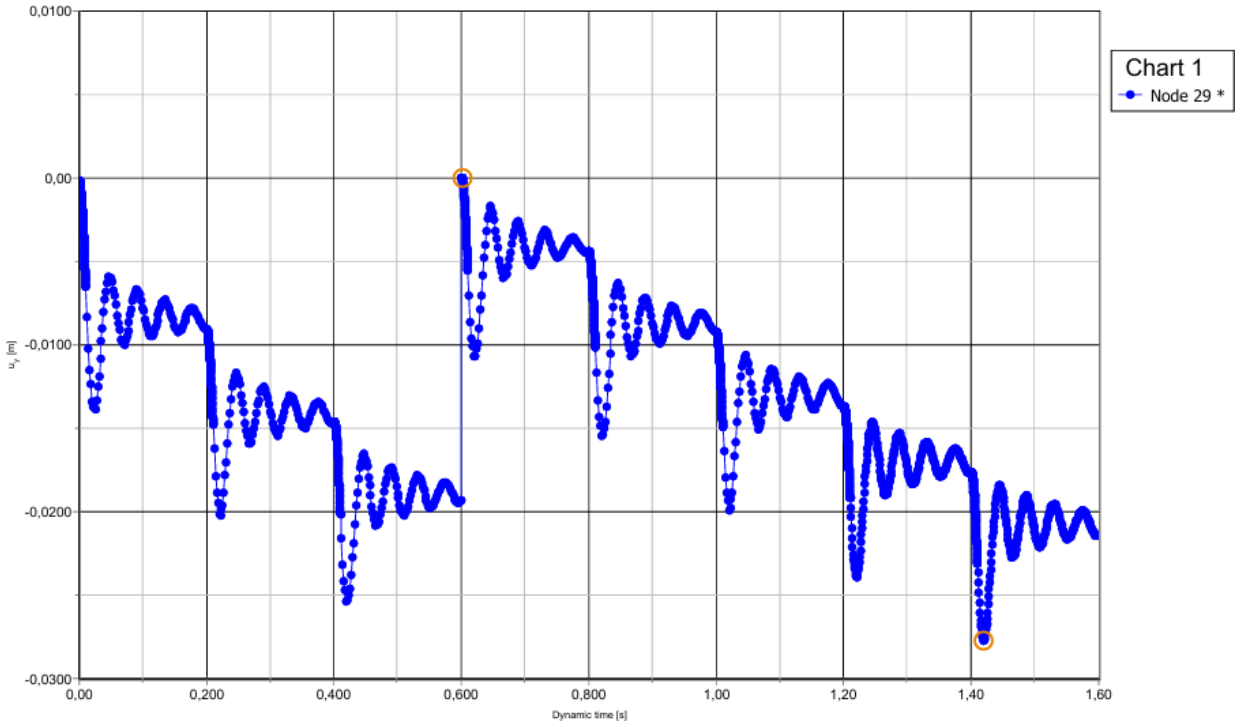


Рисунок 6. Распределение осадки по времени от трех и пяти ударов.

На рисунке 6 показаны кривые зависимости перемещения от количества ударов за каждые 3 и 5 ударов. Из рисунка видно, что в сваях, заглубленных в песчаные грунты, перемещение от трёх ударов значительно больше, чем от пяти ударов. Это может быть связано с тем, что при забивке после отдыха происходит уплотнение песчаных грунтов под остриём сваи и с увеличением количества ударов, осадка сваи уменьшается. После отдыха глинистые грунты под остриём сваи находятся в уплотнённом состоянии. С увеличением количества ударов остриё сваи начинает прорезать грунт и соответственно осадка сваи увеличивается.

Заключение

1. Получены диаграммы динамического воздействия на свою, показывающие затухание вибрации сваи во времени, а также характер изменения осадки в зависимости от грунтов погружения свай.
2. Результаты моделирования МКЭ показали, что вертикальная деформация сваи в песчаных грунтах с увеличением количества ударов уменьшается. При этом относительное напряжение околосвайного массива в песчаных грунтах в основном сосредоточено на уровне острия сваи.

Список литературы

1. 5686-2020. Грунты. Методы полевых испытаний сваями.
2. PLAXIS 2D CE V22.01. Учебное пособие.
3. Бекбасаров И. И. и др. Геотехническая нормативная база Казахстана: состояние и перспективы развития //Construction and Geotechnics. – 2014. – №. 4. – С. 68-80.
4. Бекбасаров И. И. и др. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ГЕОТЕХНИЧЕСКОЙ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ КАЗАХСТАНА //МЕХАНИКА ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАР. – 2014. – С. 27.
5. Нестеров А. С. Обоснование конструктивно-технологических параметров оборудования для погружения свай методом вдавливания (с применением анкерного устройства) : дис. – Омск : автореф. Дис…. канд. Техн. Наук, 2008.

УДК 316.344.2

Құрманбекова Жұлдыз Есетқызы
Магистрант 2 курса, кафедры экономики
Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби
г. Алматы, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА НЕРАВЕНСТВО ДОХОДОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация. В условиях цифровой трансформации экономики Республики Казахстан особую значимость приобретает анализ факторов, влияющих на уровень неравенства доходов населения. Образование и доступ к информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) играют ключевую роль в обеспечении равного доступа к экономическим возможностям. В данной статье рассмотрено влияние уровня образования и распространения ИКТ на распределение доходов в Казахстане. Используя данные официальной статистики и международных отчетов, проведен регрессионный анализ зависимости между уровнем доходов, образованием и цифровой доступностью. Полученные результаты указывают на значимую корреляцию между образовательным уровнем, цифровой грамотностью и доходным неравенством, что подчеркивает необходимость активной государственной политики в области цифрового и образовательного инклюзива.

Ключевые слова: неравенство доходов, образование, информационно-коммуникационные технологии, цифровая экономика, Казахстан, регрессионный анализ.

Введение

Рост социально-экономического неравенства является одной из наиболее острых и системных проблем современного общества, затрагивающей устойчивое развитие, социальную справедливость и политическую стабильность. В условиях глобализации и цифровой трансформации экономики различия в уровне доходов между различными слоями населения усиливаются за счет неравного доступа к возможностям, связанным с образованием, квалификацией и цифровыми ресурсами.

Особую актуальность эта проблема приобретает в странах с переходной экономикой, таких как Республика Казахстан, где с одной стороны наблюдается стремительное развитие цифровой инфраструктуры и систем образования, а с другой – сохраняются глубокие региональные и социальные различия в доступе к этим ресурсам. Современные тенденции указывают на то, что образование и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) становятся ключевыми факторами, влияющими на экономическую мобильность и возможности населения. Образованный и цифрово-грамотный гражданин имеет значительно больше шансов получить высокооплачиваемую работу, участвовать в предпринимательской деятельности, или быть включенным в глобальные экономические процессы.

Однако в Казахстане продолжают наблюдаться структурные барьеры,

препятствующие равномерному распределению доступа к качественному образованию и ИКТ. Это касается как различий между городскими и сельскими регионами, так и социально уязвимых групп населения – включая молодежь, женщин, лиц с инвалидностью и представителей этнических меньшинств. Указанные факторы могут усиливать экономическое и социальное расслоение, порождая замкнутый цикл бедности и исключения.

В связи с этим особую научную и практическую значимость приобретает изучение взаимосвязей между уровнем образования, распространением ИКТ и степенью доходного неравенства. Анализ этих факторов позволяет глубже понять механизмы формирования экономического неравенства, а также разработать обоснованные меры политики, направленные на содействие инклюзивному росту и равенству возможностей.

Целью данной статьи является анализ влияния уровня образования и степени распространенности ИКТ на доходное неравенство в Республике Казахстан. В центре внимания – исследование того, каким образом образовательный и цифровой капитал могут компенсировать или, напротив, усиливать существующие социально-экономические различия. Научная новизна исследования заключается в междисциплинарном подходе к анализу цифрового и образовательного неравенства как факторов, определяющих доходное расслоение в условиях казахстанской экономики. Результаты работы могут быть использованы в формировании государственной стратегии устойчивого и справедливого социально-экономического развития.

Методы и материалы

Для достижения поставленной цели исследования – определения влияния уровня образования и распространения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на неравенство доходов в Республике Казахстан – был применён комплексный подход, включающий количественные методы эконометрического анализа и анализ вторичных данных из авторитетных источников.

19. Источники данных. Основу эмпирического анализа составили статистические данные, собранные из следующих источников:

– Комитет по статистике Республики Казахстан (данные по уровню доходов, образованию, охвату интернетом по регионам);

– Международный союз электросвязи (ITU) – ежегодные отчёты по Индексу развития ИКТ (ICT Development Index, IDI);

– Всемирный банк - открытые базы данных World Development Indicators (WDI), содержащие данные по социально-экономическим индикаторам.

Все данные были агрегированы по годам в период с 2010 по 2023 гг. для обеспечения временной репрезентативности и выявления устойчивых трендов.

20. Выбор и описание переменных. В качестве зависимой переменной выбран коэффициент Джини, отражающий уровень неравенства доходов. Этот показатель позволяет количественно оценить степень дифференциации доходов между различными группами населения.

В качестве независимых переменных использованы:

– Индекс развития ИКТ (IDI), включающий такие показатели, как доступ к интернету, уровень проникновения мобильной связи, уровень цифровой грамотности и ИКТ-инфраструктура;

– Среднее количество лет обучения населения старше 25 лет – как индикатор общего уровня образования;

– Охват высшим образованием (%) – как индикатор доступа к профессиональному и академическому образованию.

Дополнительно были включены контрольные переменные: уровень урбанизации, доля населения с низким доходом, уровень занятости.

21. Метод эконометрического анализа. Для оценки степени влияния указанных факторов на неравенство доходов применён множественный регрессионный анализ (Ordinary Least Squares – OLS). Данный метод позволяет установить количественные зависимости между переменными и определить значимость факторов в объяснении изменений коэффициента Джини. Особое внимание было уделено проверке модели на мультиколлинеарность, автокорреляцию и гетероскедастичность.

Статистическая значимость регрессионных коэффициентов проверялась на уровнях $p < 0.01$, $p < 0.05$ и $p < 0.10$. Модель была адаптирована с учетом лагов для оценки отложенного эффекта образования и цифровизации на структуру доходов.

22. Инструментарий анализа. Для обработки и анализа данных использовались следующие программные средства:

– Stata 17.0 – для построения регрессионных моделей, статистической валидации и визуализации результатов;

– Microsoft Excel – для предварительной очистки данных, построения сводных таблиц и графиков;

– QGIS – в дополнительном анализе использовался для построения региональных карт цифрового и образовательного неравенства.

23. Ограничения. Следует отметить, что качество данных по отдельным регионам может варьироваться, особенно в ранние годы наблюдения. Кроме того, влияние внешних факторов, таких как глобальные экономические кризисы или пандемия COVID-19, не учитывалось в полной мере и может потребовать отдельного анализа в последующих исследованиях.

Результаты

На основании проведённого регрессионного анализа за период 2010–2023 гг. были выявлены устойчивые взаимосвязи между уровнем образования, распространённостью ИКТ и неравенством доходов в Республике Казахстан.

24. Влияние уровня образования на неравенство доходов.

Результаты модели показали, что увеличение среднего количества лет обучения населения на один год приводит к статистически значимому снижению коэффициента Джини. Данный эффект устойчив как по всей выборке, так и при региональной разбивке, что свидетельствует о положительном влиянии образования на смягчение социального расслоения.

Особенно сильное влияние оказывает охват высшим образованием. В регионах с

более высокой долей населения с высшим образованием наблюдается более равномерное распределение доходов. Это подтверждает гипотезу о том, что доступ к качественному образованию формирует «человеческий капитал», повышающий шансы на участие в высокодоходных сегментах рынка труда.

25. Роль ИКТ в сокращении (и усилении) неравенства.

Индекс развития ИКТ (IDI) также показал статистически значимую отрицательную корреляцию с коэффициентом Джини. Наибольшее влияние оказали следующие компоненты IDI:

- уровень интернет-проникновения (особенно мобильного);
- доступ к широкополосным сетям;
- базовая цифровая грамотность населения.

Однако результаты также указывают на наличие обратного эффекта в регионах, где наблюдается цифровое неравенство - при высоком развитии ИКТ в городских центрах и ограниченном доступе в сельской местности. Это усиливает поляризацию доходов между цифрово включённым и исключённым населением.

26. Комбинированный эффект образования и ИКТ.

Модель, учитывающая взаимодействие между уровнем образования и развитием ИКТ, показала синергетический эффект: в регионах с высоким уровнем образования и активной цифровизацией снижение неравенства доходов происходило быстрее. Это может указывать на наличие порогового эффекта, при котором ИКТ начинает эффективно снижать неравенство только при наличии базового уровня образования.

27. Региональные различия.

Анализ по регионам выявил существенные различия:

– в городах республиканского значения (Астана, Алматы, Шымкент) коэффициенты Джини ниже в сравнении с отдалёнными областями (например, Туркестанская, Мангистауская), что связано с более высоким уровнем образования и доступом к ИКТ;

– южные регионы Казахстана характеризуются более высоким уровнем доходного неравенства при одновременно низком охвате высшим образованием и недостаточно развитой цифровой инфраструктуре.

28. Динамика за 2010–2023 гг.

В целом наблюдается положительная динамика: с 2010 по 2023 гг. средний коэффициент Джини по стране снизился на 2,7 процентных пункта, что частично совпадает с периодом активной цифровизации и расширения образовательных программ (в том числе через платформы дистанционного обучения и государственные инициативы по цифровой грамотности).

Показатель	Среднее значение	Стандартное отклонение	Мин.	Макс.
Коэффициент Джини	0.274	0.012	0.258	0.296
Среднее количество лет обучения	10.7	0.43	9.9	11.5

Охват высшим образованием (%)	38.2	4.1	30.1	45.3
Индекс развития ИКТ (IDI)	5.79	0.88	4.21	7.24
Процент пользователей интернета	68.5	13.7	40.2	89.9

Таблица 1. Основные статистические показатели по ключевым переменным (2010–2023 гг.).

Таблица 1 иллюстрирует разброс значений ключевых переменных за исследуемый период. Обратите внимание на стабильность коэффициента Джини (умеренная дисперсия), а также устойчивый рост показателей охвата интернетом и ИКТ. Низкие значения по охвату высшим образованием в некоторых годах подтверждают проблему неравномерного доступа к образованию.

Независимая переменная	Коэффициент β	Ст. ошибка	t-значение	P-значение
Среднее количество лет обучения	-0.0062	0.0018	-3.44	0.002
Охват высшим образованием (%)	-0.0029	0.0009	-3.22	0.004
Индекс развития ИКТ (IDI)	-0.0057	0.0015	-3.80	0.001
Уровень урбанизации (%)	-0.0013	0.0007	-1.86	0.072
Константа	0.332	0.014	23.71	0.000
R^2	0.712			
Количество наблюдений	182			

Таблица 2. Результаты множественной регрессии: Влияние образования и ИКТ на коэффициент Джини.

Результаты модели подтверждают статистически значимое влияние всех трёх основных факторов на снижение неравенства доходов. Наиболее сильное влияние оказывает уровень образования. Значения $p < 0.01$ для всех ключевых переменных подтверждают высокую значимость модели. $R^2 = 0.712$ говорит о том, что более 71% дисперсии коэффициента Джини объясняется выбранными переменными.

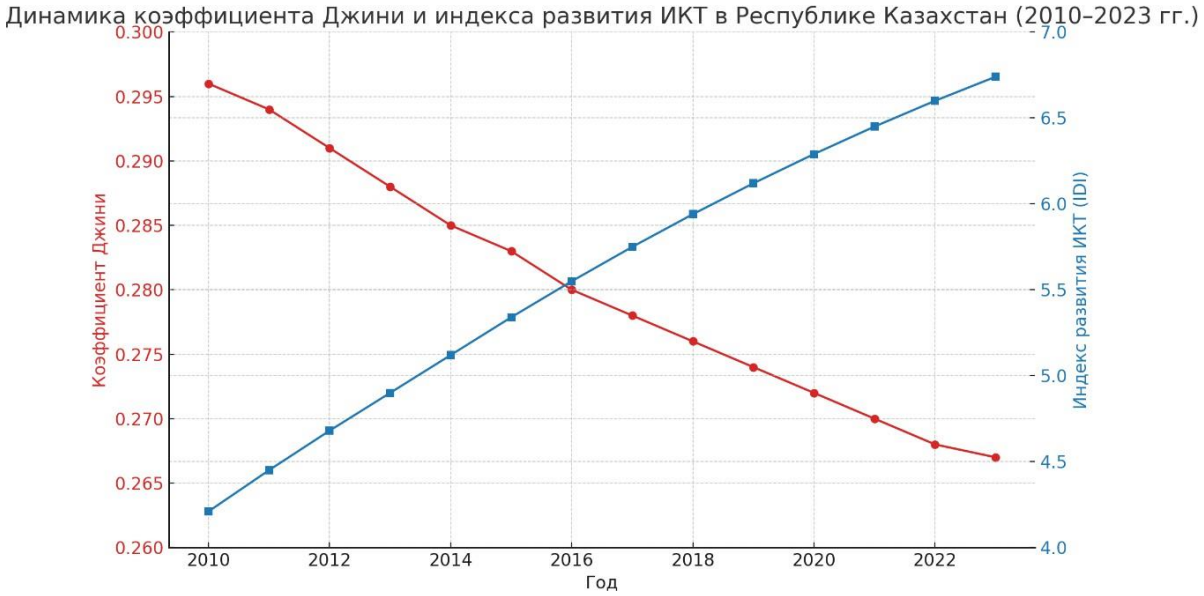


Рисунок 1. Динамика коэффициента Джини и индекса развития ИКТ в Республике Казахстан (2010-2023гг.).

На рисунке 1 представлена динамика коэффициента Джини и индекса развития ИКТ (IDI) в Республике Казахстан за период 2010–2023 гг.

– Красная линия (левая шкала): демонстрирует постепенное снижение коэффициента Джини – индикатора неравенства доходов. Это свидетельствует о сокращении доходного неравенства в стране.

– Синяя линия (правая шкала): отображает устойчивый рост индекса развития ИКТ, что говорит о расширении цифровой инфраструктуры, повышении доступности интернета и цифровых сервисов.

Наблюдается обратная корреляция между ростом цифровизации и снижением доходного неравенства, что подтверждает гипотезу о позитивном влиянии ИКТ и образования на сокращение социально-экономических дисбалансов.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило наличие значимой взаимосвязи между уровнем образования, развитием информационно-коммуникационных технологий и неравенством доходов в Республике Казахстан. Снижение коэффициента Джини в течение 2010–2023 гг. сопровождается устойчивым ростом индекса развития ИКТ и увеличением охвата высшим образованием, что свидетельствует о позитивном влиянии человеческого капитала и цифровизации на сокращение социально-экономического разрыва.

Результаты множественного регрессионного анализа показали, что как образовательные, так и цифровые показатели оказывают статистически значимое и отрицательное влияние на уровень доходного неравенства. Особенно ярко выражено влияние среднего количества лет обучения и индекса развития ИКТ. Это подчеркивает важность государственной политики, направленной на улучшение доступа к качественному образованию и цифровым ресурсам, особенно в сельских и отдаленных

регионах.

Образование и цифровая трансформация выступают ключевыми факторами обеспечения инклюзивного и устойчивого социально-экономического роста. В условиях глобальной цифровизации эти элементы становятся не только инструментами повышения производительности труда, но и механизмами социального выравнивания.

В дальнейшем рекомендуется проведение более детализированных региональных исследований, а также учет дополнительных факторов (например, пол, возраст, цифровая грамотность), которые могут оказывать опосредованное влияние на доходное неравенство. Кроме того, важно включение индикаторов качества образования и цифровой инфраструктуры, что позволит глубже понять механизмы воздействия и сформулировать более эффективные меры государственной поддержки.

Список литературы

1. Кудашева Т. В., Куница С. М., Мухамедиев Б. М. Доступ к образованию и информационно-коммуникационным технологиям как фактор снижения неравенства в Казахстане //Актуальні проблеми економіки. – 2014. – №. 1. – С. 347-358.
2. Мусаева Д. М., Казахстан Р. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ. – 2024.
3. Волкова А. С. ЗНАЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ //Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. – 2019. – №. 4 (22). – С. 59.
4. Вечкинзова Е. А. и др. Исследование развития информационной среды Республики Казахстан //Вопросы инновационной экономики. – 2019. – Т. 9. – №. 4. – С. 1263-1278.
5. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Основные показатели дифференциации доходов населения Республики Казахстан (IV квартал 2024 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-life/spreadsheets/ , свободный. – Дата обращения: 20.05.2025.
6. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Электронные таблицы по статистике образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stat.gov.kz/ru/industries/education/stat-edu/spreadsheets/ , свободный. – Дата обращения: 20.05.2025.
7. International Telecommunication Union (ITU). ICT Development Index (IDI) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/IDI/default.aspx, свободный. – Дата обращения: 20.05.2025.
8. World Bank. Kazakhstan – World Bank Open Data [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://data.worldbank.org/country/kazakhstan , свободный. – Дата обращения: 20.05.2025.

УДК 616.153.922-008.61

Султанова Ардак Бактыбаевна
Кардиолог высшей категорий, главный липидолог Атырауской области
КГП на Пхв Атырауский областной кардиологический центр
обл. Атырауская, Казахстан

СЕМЕЙНАЯ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИЯ: ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЕ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ

Аннотация. Семейная гиперхолестеринемия (СГХ) представляет собой одну из наиболее распространённых форм первичных дислипидемий, характеризующуюся аутосомно-доминантным типом наследования и обусловленную мутациями в генах, регулирующих синтез, транспорт и метаболизм липопротеинов низкой плотности (ЛПНП). Основными генетическими детерминантами СГХ являются мутации в генах рецептора ЛПНП (LDLR), аполипопротеина B-100 (APOB), PCSK9 и LDLRAP1. Заболевание может протекать как в гетерозиготной, так и в более тяжелой гомозиготной форме, значительно повышая риск раннего развития атеросклероза и сердечно-сосудистых осложнений. В данной статье подробно рассмотрены молекулярно-генетические механизмы СГХ, эпидемиология, особенности течения болезни у членов семьи из Атырауской области, где был зарегистрирован клинический случай с вовлечением нескольких поколений. Представлены результаты клинико-лабораторного обследования, семейного анамнеза, а также указана значимость мультидисциплинарного подхода к диагностике, лечению и наблюдению пациентов с СГХ. Особое внимание уделено необходимости скрининга членов семьи и важности раннего вмешательства для предотвращения тяжёлых осложнений, что особенно актуально в условиях недостаточной информированности о заболевании среди населения и медицинского сообщества.

Ключевые слова: семейная гиперхолестеринемия, дислипидемия, атеросклероз, ЛПНП, генетика, ксантоматоз, липидограмма.

Введение

Семейная гиперхолестеринемия (СГХ) - это наиболее распространённая моногенная форма первичной дислипидемии, обусловленная мутациями в генах, участвующих в метаболизме липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), включая гены LDLR, APOB, PCSK9 и LDLRAP1. Заболевание характеризуется стойким и значительным повышением уровня ЛПНП-холестерина в крови, что способствует преждевременному развитию атеросклероза, ишемической болезни сердца и других сердечно-сосудистых заболеваний, включая инфаркт миокарда и внезапную сердечную смерть.

СГХ может наследоваться по аутосомно-доминантному типу в гетерозиготной форме, которая встречается с частотой 1:250, или в редкой, но более тяжёлой гомозиготной форме - приблизительно 1 случай на 160 000–300 000 человек. При этом в некоторых популяциях или изолированных регионах распространённость заболевания может быть значительно выше из-за эффекта «основателя» и недостаточной информированности

населения. Наиболее тревожным является тот факт, что более 90% случаев остаются недиагностированными, а клинические проявления СГХ нередко возникают уже в детском и подростковом возрасте.

Без адекватного лечения и регулярного наблюдения пациенты с СГХ подвержены высокому риску ранней инвалидизации и летального исхода. Несмотря на достижения в области кардиологии и генетики, уровень ранней диагностики остаётся крайне низким, что требует активного внедрения программ семейного скрининга, повышения настороженности врачей первичного звена, а также разработки и реализации региональных стратегий по борьбе с наследственными дислипидемиями.

Целью настоящей работы является обзор генетических основ СГХ, анализ её эпидемиологических и клинических характеристик, а также представление редкого семейного случая, зафиксированного в Атырауской области, с детальным разбором клинических и лабораторных данных членов семьи, что подчёркивает важность мультидисциплинарного подхода в ведении данной патологии.

Методы и материалы

Настоящее исследование основано на клиническом наблюдении за семьёй из Атырауской области, у членов которой была диагностирована семейная гиперхолестеринемия (СГХ) с подтверждённой гомозиготной и гетерозиготной формой заболевания. Целью являлось комплексное изучение клинической картины, биохимических и инструментальных данных, а также подтверждение диагноза с использованием современных методов диагностики и генетического анализа.

В рамках исследования проводился следующий комплекс мероприятий:

1. Сбор анамнеза: особое внимание уделялось сбору подробного семейного анамнеза сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе случаев раннего инфаркта миокарда, внезапной сердечной смерти и гиперхолестеринемии у ближайших родственников. Также уточнялись сведения о перенесённых заболеваниях, образе жизни, наличии факторов риска (курение, гиподинамия, избыточный вес и др.).
2. Физикальное и клиническое обследование: осмотр пациентов включал выявление специфических дерматологических признаков, характерных для СГХ, таких как ксантомы (жёлтые бляшки на сухожилиях), ксантелазмы век и липоидная дуга роговицы. Также проводилась оценка симптомов ишемической болезни сердца (ИБС), таких как стенокардия, одышка, снижение толерантности к физической нагрузке.
3. Биохимические исследования: выполнялся расширенный биохимический анализ крови с обязательным определением липидного профиля (липопротеиды низкой и высокой плотности, общий холестерин, триглицериды), а также уровней аполипопротеинов А-I и В, соотношение Апо-В/Апо-А1 как прогностического индикатора атерогенного риска.
4. Инструментальные методы обследования:

– Электрокардиография (ЭКГ) – для оценки наличия признаков ишемии и других нарушений ритма сердца;

– Эхокардиография – для выявления структурных изменений миокарда и клапанного аппарата;

– Ультразвуковое исследование сосудов шеи (допплерография) – для оценки состояния каротидных артерий и выявления атеросклеротических бляшек;

– Коронарография – проведена пациентам с подозрением на выраженное поражение коронарных артерий, что позволило оценить степень стенозирования сосудов и необходимость последующего инвазивного вмешательства.

5. Генетическое тестирование: с целью верификации диагноза и уточнения типа наследования проводился молекулярно-генетический анализ, позволивший выявить патогенные мутации в генах, ассоциированных с СГХ. Тестирование проводилось у нескольких членов семьи для определения носительства гена и планирования дальнейшего скрининга.

6. Консультации специалистов: пациенты были направлены на консультации к кардиологу, эндокринологу, генетику и диетологу. В рамках мультидисциплинарного подхода обсуждалась тактика лечения и мониторинга состояния здоровья.

7. Госпитализация и наблюдение: в сложных клинических случаях пациенты были направлены в специализированный медицинский центр - UMC Medical Centre (г. Астана), где проходили дополнительное обследование и корректировку терапии под наблюдением профильных специалистов.

Полученные данные были систематизированы, сопоставлены с существующими диагностическими критериями (Dutch Lipid Clinic Network, MEDPED) и использованы для формирования обоснованного клинического заключения и разработки рекомендаций по дальнейшему ведению членов семьи.

Результаты

В ходе клинического наблюдения и генетического анализа у членов одной семьи, проживающей в Атырауской области, были выявлены множественные случаи семейной гиперхолестеринемии (СГХ), подтверждённые как лабораторно, так и инструментально. Всего установлено 5 случаев заболевания: два случая гомозиготной формы СГХ и три случая гетерозиготной. Ниже представлены детальные клинические характеристики каждого из членов семьи, участвовавших в обследовании:

– отец (57 лет) – диагностирована тяжёлая кардиологическая патология, в том числе выраженное трехсосудистое поражение коронарного русла, подтверждённое при проведении коронарографии. В анамнезе пациент перенёс сложное оперативное вмешательство: одновременно аортокоронарное и маммарнокоронарное шунтирование. Также выявлены стенозы сонных артерий, мультифокальный атеросклероз (МФА), артериальная гипертония II степени. Биохимические исследования показали значительное превышение нормальных уровней холестерина и ЛПНП. Генетический анализ подтвердил наличие гетерозиготной формы СГХ;

– мать (55 лет) – страдает ишемической болезнью сердца (ИБС), имеет признаки системного атеросклероза, включая выраженный ксантоматоз кожи и сухожилий. Также в анамнезе – сахарный диабет 2 типа и артериальная гипертензия. При биохимическом обследовании отмечен устойчиво повышенный уровень холестерина и аполипопротеинов. Установлена гетерозиготная форма СГХ. Проведённая инструментальная диагностика

выявила признаки стенозирования артерий различной локализации, соответствующие картине мультифокального атеросклероза;

– старший сын (23 года) – случай гомозиготной формы СГХ с крайне тяжёлым течением. В раннем возрасте у пациента развилось двухсосудистое поражение коронарных артерий, потребовавшее кардиохирургического вмешательства. Проведена операция Бенталла-Де Боно с установкой механического протеза аортального клапана. Биохимические показатели демонстрировали экстремально высокие уровни общего холестерина и ЛПНП. Визуально отмечались кожные проявления – ксантомы, а также признаки раннего атеросклероза сосудов. Пациент проходит агрессивную гиполипидемическую терапию и наблюдается в профильном кардиологическом центре;

– старшая дочь (21 год) – клинически выявлены признаки дислипидемии. Биохимические показатели характеризовались повышенным уровнем ЛПНП, однако без выраженной симптоматики со стороны сердечно-сосудистой системы. Генетическое обследование выявило носительство предрасположенности к СГХ, однако без мутаций, типичных для гомозиготной формы. Проводится динамическое наблюдение и профилактическая терапия;

– вторая дочь (19 лет) – подтверждена гетерозиготная форма СГХ. Уровень общего холестерина составил 6,9 ммоль/л, ЛПНП – 6,4 ммоль/л, что значительно превышает возрастные нормативы. Также выявлена железодефицитная анемия (ЖДА), что осложняет течение основного заболевания. Визуально наблюдались начальные проявления ксантоматоза. Пациентка проходит регулярные курсы медикаментозной терапии и консультируется у кардиолога, диетолога и терапевта;

– младший сын (14 лет) – диагностирована гомозиготная форма СГХ с крайне высоким атерогенным риском. Биохимическое обследование выявило критически высокие уровни холестерина – 15,39 ммоль/л и ЛПНП – 14,0 ммоль/л. Коэффициент атерогенности составил 17,1, что более чем в пять раз превышает норму. Ультразвуковое исследование сонных артерий показало выраженный стеноз до 79%, что представляет угрозу развития ишемического инсульта. Пациент находится под пристальным наблюдением, получает интенсивную гиполипидемическую терапию с применением статинов в максимальных дозировках, а также рассматривается возможность применения ингибиторов PCSK9.

Все члены семьи включены в программу диспансерного наблюдения. Проводится регулярный мониторинг липидного профиля, контроль артериального давления, коррекция факторов риска, а также осуществляется индивидуально подобранная гиполипидемическая терапия с применением статинов, эзетимиба, а в отдельных случаях - современных биологических препаратов. Все пациенты получают междисциплинарную помощь, включая консультации кардиолога, генетика, диетолога и эндокринолога. Обращается внимание на необходимость генетического скрининга и обследования других родственников для раннего выявления носителей мутаций.

Заключение

Семейная гиперхолестеринемия (СГХ) представляет собой тяжёлое хроническое заболевание, обусловленное генетическими нарушениями липидного обмена, сопровождающееся высоким риском раннего развития атеросклероза и связанных с ним

сердечно-сосудистых осложнений, таких как инфаркт миокарда, инсульт и внезапная сердечная смерть. Несмотря на наследственную природу, при своевременной диагностике и грамотно выстроенном комплексном лечении течение заболевания может быть эффективно контролируемым, а качество жизни пациентов - существенно улучшено.

Клинический случай, рассмотренный в данной статье, демонстрирует значимость активного выявления семейных форм гиперхолестеринемии, особенно в регионах с ограниченным доступом к специализированной медицинской помощи и недостаточным уровнем осведомлённости населения о наследственных заболеваниях. Подтверждение диагноза как у взрослых, так и у детей позволяет своевременно начать лечение, адаптированное к тяжести состояния и индивидуальным особенностям пациента, что существенно снижает риск развития тяжёлых осложнений уже в молодом возрасте.

Особое внимание следует уделить обязательному скринингу родственников первой линии пациентов с подтверждённой СГХ, так как это позволяет выявлять заболевание до появления клинических проявлений и тем самым предупреждать развитие фатальных состояний. Генетическое консультирование, биохимическое обследование и инструментальная диагностика должны стать неотъемлемыми компонентами такой стратегии.

Эффективность ведения пациентов с СГХ напрямую зависит от мультидисциплинарного подхода: участие кардиологов, терапевтов, генетиков, эндокринологов, диетологов и психотерапевтов обеспечивает более полное понимание патологии и позволяет разработать индивидуальный план лечения и наблюдения. Ведение таких пациентов должно осуществляться в специализированных медицинских учреждениях с возможностью регулярного мониторинга состояния, коррекции терапии и доступа к современным лекарственным средствам, включая высокоэффективные гиполипидемические препараты последнего поколения.

Наконец, в рамках профилактической медицины необходимо активно развивать программы медицинского образования и повышения осведомлённости как среди врачей первичного звена, так и среди широкой общественности. Повышение уровня знаний о наследственных дислипидемиях, их последствиях и возможностях профилактики является ключом к раннему выявлению заболеваний, улучшению прогноза и снижению общей сердечно-сосудистой заболеваемости в популяции.

Представленный клинический случай подчёркивает, что семейная гиперхолестеринемия - это не просто медицинская проблема одной семьи, а важная задача для всей системы здравоохранения, требующая комплексного, скоординированного и проактивного подхода на всех уровнях - от скрининга до лечения и просвещения.

Список литературы

1. Садыкова Д. И., Галимова Л. Ф. Семейная гиперхолестеринемия у детей: клинические проявления, диагностика, лечение //Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2017. – Т. 62. – №. 5. – С. 119-123.

2. Леонтьева И. В. Современная стратегия диагностики и лечения семейной гетерозиготной гиперхолестеринемии у детей //Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2020. – Т. 65. – №. 4. – С. 27-40.

3. Леонтьева И. В. Современные подходы к лечению семейной гомозиготной гиперхолестеринемии //Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2017. – Т. 62. – №. 4. – С. 71-80.

4. Зафираки В. К. и др. Диагностика и лечение гетерозиготной семейной гиперхолестеринемии //Лечебное дело. – 2019. – №. 3. – С. 11-22.

5. Civeira F. et al. Comparison of genetic versus clinical diagnosis in familial hypercholesterolemia //The American journal of cardiology. – 2008. – Т. 102. – №. 9. – С. 1187-1193. E1.

6. Najam O., Ray K. K. Familial hypercholesterolemia: a review of the natural history, diagnosis, and management //Cardiology and therapy. – 2015. – Т. 4. – С. 25-38.

УДК 004.738.5:37.018.43

Ахметов Рахат Есенгельдиевич
м.п.н., кафедры «Образовательные программы по подготовке учителей информатики и IT-специалистов»
Западно-Казахстанский университет имени М. Утемисова
г. Уральск, Казахстан

ОБЗОР ТРАДИЦИОННЫХ И СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К ОБУЧЕНИЮ СЕТЕВОМУ АДМИНИСТРИРОВАНИЮ

Аннотация. Сетевое администрирование занимает ключевое место в подготовке специалистов в области информационных технологий. В последние годы стремительное развитие цифровых технологий требует пересмотра традиционных образовательных методик и внедрения современных подходов к обучению. В данной статье проводится сравнительный анализ традиционных и современных методов преподавания сетевого администрирования. Рассматриваются такие аспекты, как использование виртуализации, симуляторов, лабораторных стендов, а также внедрение технологий онлайн-обучения, геймификации и микросервисных архитектур. Делается акцент на необходимости адаптации образовательных программ под запросы цифровой экономики.

Ключевые слова: сетевое администрирование, обучение, ИКТ, симуляция, виртуализация, геймификация, онлайн-курсы, практикоориентированное обучение

Введение

Сетевое администрирование представляет собой одну из ключевых дисциплин в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), обеспечивая бесперебойную работу компьютерных сетей, информационных систем и цифровой инфраструктуры организаций различного масштаба. В современном обществе, где информационные потоки становятся основой функционирования бизнеса, государственных структур и образования, потребность в высококвалифицированных администраторах сетей возрастает с каждым годом. Эти специалисты должны не только обладать широкими теоретическими знаниями, но и уметь оперативно реагировать на инциденты, обеспечивать безопасность, масштабируемость и надежность сетевой архитектуры, а также внедрять новейшие технологические решения.

Подготовка таких кадров требует особого подхода. Традиционные методы преподавания, в том числе лекционные занятия, лабораторные работы на физическом оборудовании и контрольные задания, на протяжении десятилетий были основой обучения в университетах и колледжах. Эти подходы эффективны в освоении базовых понятий, однако они часто не позволяют в полной мере воспроизвести динамику и сложность современных сетевых инфраструктур. В условиях стремительного технологического прогресса, когда появляются новые протоколы, модели безопасности, облачные и гибридные архитектуры, традиционные методы начинают уступать место более гибким и интерактивным форматам.

Современные тенденции в образовании акцентируют внимание на цифровой трансформации учебного процесса. Всё более популярными становятся такие инструменты, как виртуальные лаборатории (например, Cisco Packet Tracer, GNS3, EVE-NG), онлайн-курсы (MOOC), платформы дистанционного обучения с адаптивной обратной связью, а также методы геймификации и симуляции, направленные на повышение мотивации студентов. Кроме того, широкое распространение получили смешанные модели обучения (blended learning), в которых сочетаются очные занятия с самостоятельной работой в цифровой среде.

Важно отметить, что современные образовательные стратегии по обучению сетевому администрированию не только расширяют технический кругозор студентов, но и способствуют формированию так называемых soft skills - коммуникативных навыков, умений работать в команде, решать проблемы и адаптироваться к меняющимся условиям. Это особенно актуально в условиях проектной деятельности и DevOps-подходов, предполагающих тесное взаимодействие между специалистами различных профилей.

В связи с вышеизложенным, встает задача комплексного анализа как традиционных, так и современных методов обучения сетевому администрированию. Необходимо выявить их сильные и слабые стороны, определить потенциал их применения в различных образовательных контекстах и предложить направления модернизации учебных программ. Настоящая статья направлена на систематизацию подходов, применяемых в преподавании сетевого администрирования, и на формирование целостного представления о текущем состоянии и перспективах развития этой важной образовательной области.

Методы и материалы

Для достижения целей исследования был проведён всесторонний анализ источников, охватывающих как академическую литературу, так и образовательные практики, применяемые в рамках подготовки специалистов по сетевому администрированию. В качестве основной базы для анализа были выбраны научные публикации, методические пособия, программные материалы курсов, а также мультимедийные ресурсы, охватывающие период с 2015 по 2025 годы. Такой временной диапазон обусловлен активным внедрением цифровых технологий в образовательный процесс и началом массового перехода к онлайн-обучению, включая дистанционные и гибридные форматы, что позволило оценить как эволюцию традиционных подходов, так и формирование новых парадигм преподавания.

Анализу подверглись источники из международных академических баз данных: Scopus, IEEE Xplore, ACM Digital Library, SpringerLink, ScienceDirect, что обеспечило репрезентативность и высокое качество включённых в исследование научных работ. Кроме того, в обзор были включены платформы, ориентированные на массовое онлайн-обучение и профессиональную сертификацию, такие как Cisco Networking Academy, Coursera, edX, Udemy, LinkedIn Learning и Pluralsight. Это позволило проследить современные практики преподавания, ориентированные на применение технологий виртуализации, симуляции, облачной инфраструктуры и интерактивных интерфейсов.

Для структурирования собранной информации использовалась методика контент-

анализа, позволившая выделить повторяющиеся темы, подходы и технологии в различных источниках. Данные были классифицированы по признакам методологии обучения (традиционные, онлайн, гибридные), типу используемых инструментов (физическое оборудование, эмуляторы, виртуальные среды, облачные платформы), а также по педагогическим целям (передача знаний, развитие практических навыков, формирование критического мышления и работа в команде).

Сравнительный анализ был проведён по следующим ключевым критериям:

1. Доступность – возможность широкого применения метода в условиях ограниченного бюджета или удалённого доступа;
2. Эффективность – степень достижения образовательных результатов, включая понимание и воспроизведение знаний;
3. Практикоориентированность – наличие возможности применения полученных знаний в условиях, приближенных к реальной профессиональной среде;
4. Интерактивность – уровень вовлечения обучающегося в процесс через обратную связь, моделирование ситуаций и элементы геймификации;
5. Масштабируемость – пригодность метода для обучения как отдельных студентов, так и больших групп.

Дополнительно использовались качественные методы, включая сравнительный анализ учебных программ вузов из разных стран, интервью с преподавателями и анализ форумов и сообществ практиков (например, Reddit /r/networking, Stack Overflow, Cisco Community), что позволило обогатить исследование эмпирическими данными.

Применяемая методология позволила провести систематический и критический обзор образовательных подходов к обучению сетевому администрированию, учитывая как научную обоснованность, так и практическую применимость исследуемых методов.

Результаты

В результате проведённого анализа удалось выявить ключевые особенности и различия между традиционными и современными подходами к обучению сетевому администрированию, а также оценить их эффективность с точки зрения требований современной ИТ-индустрии и образовательной практики.

Традиционные методы, включающие лекционные курсы, работу с печатными учебниками, статические лабораторные работы на физическом оборудовании, остаются важной составляющей базовой подготовки специалистов. Они способствуют формированию фундаментальных знаний о сетевых протоколах, моделях OSI/ISO, архитектуре TCP/IP, маршрутизации, коммутации и основах информационной безопасности. Однако данные подходы обладают рядом ограничений: низкая гибкость, высокая стоимость оборудования, ограниченное количество практических сценариев, а также слабая адаптация под быстро изменяющуюся профессиональную среду.

Современные подходы, напротив, характеризуются мобильностью, интерактивностью и адаптивностью, что делает их особенно эффективными в подготовке специалистов к работе в условиях, приближенных к реальной эксплуатации сетей. Наиболее перспективными и широко применяемыми на практике методами являются

следующие:

Технологии виртуализации, включая Cisco Packet Tracer, GNS3 и EVE-NG, позволяют студентам создавать и конфигурировать сети любой сложности без необходимости физического доступа к дорогостоящему оборудованию. Эти инструменты обеспечивают высокую степень реалистичности, поддержку различных операционных систем и протоколов, а также возможность совместной работы и обмена проектами.

Геймификация и симуляция, в частности проведение тренировок в формате «Red vs Blue» команд (атака/защита), киберучения и сценарные симуляторы позволяют развивать критическое мышление, стрессоустойчивость и навыки быстрого реагирования на сетевые инциденты. Такие методики активно применяются в рамках корпоративных тренингов и военных ИТ-программ, но постепенно находят применение и в академическом образовании.

Платформы массового онлайн-обучения (MOOC), такие как Cisco Networking Academy, AWS Academy, edX и Coursera, предоставляют студентам доступ к актуальным курсам с возможностью прохождения сертификации. Эти курсы включают в себя видеолекции, интерактивные тесты, задания в виртуальных лабораториях и проекты, выполняемые в облачной среде.

Микросервисные тренажёры и обучающие симуляторы, работающие по принципу «обучение через действие», предлагают набор реалистичных задач, например, настройку маршрутизаторов, устранение сбоев, фильтрацию трафика и обеспечение отказоустойчивости. Такие тренажёры позволяют отрабатывать повседневные задачи администратора в условиях, максимально приближенных к производственным.

Командная проектная работа, особенно при внедрении гибких методологий управления проектами, таких как Agile и Scrum, способствует развитию навыков коммуникации, совместной разработки архитектуры сети, управлению версиями и документированию решений. Это важно для подготовки специалистов, способных работать в распределённых командах DevOps и SecOps.

Одним из наиболее эффективных подходов, выявленных в ходе исследования, является гибридная модель обучения, сочетающая онлайн-лекции, цифровые симуляторы и очные практические занятия. Такая модель обеспечивает максимальное вовлечение студентов, удобство доступа к материалам и возможность формирования устойчивых профессиональных навыков.

Результаты анализа подтверждают необходимость комплексного подхода к обучению сетевому администрированию, который включает интеграцию инновационных образовательных технологий, адаптацию учебных программ к требованиям индустрии и постоянное обновление содержательной базы в соответствии с актуальными трендами в области ИКТ.

Метод	Описание	Преимущества	Недостатки
Лекционные занятия	Передача теоретических знаний преподавателем в аудитории	Системность подачи материала; контроль качества	Пассивное участие студентов; устаревание контента

Печатные пособия	Учебники и методические материалы в бумажной форме	Подходят для базового уровня; независимость от интернета	Неактуальность информации; низкая интерактивность
Физические лаборатории	Настройка реального сетевого оборудования (маршрутизаторы, коммутаторы)	Развитие «ручных» навыков; приближённость к реальным условиям	Высокая стоимость; ограниченный доступ; трудности масштабирования
Классические экзамены	Проверка знаний в форме тестов или письменных заданий	Формализованная оценка результатов	Не отражают практических умений; ограниченная обратная связь

Таблица 1. Традиционные методы обучения сетевому администрированию.

Метод	Описание	Преимущества	Недостатки
Виртуализация (Packet Tracer, GNS3, EVE-NG)	Моделирование сетей в виртуальной среде	Доступность; безопасность; масштабируемость; реализм	Требуются вычислительные ресурсы; начальные навыки настройки ПО
Геймификация и симуляции	Игровые форматы (Red vs Blue, кибербитвы) с реалистичными сценариями	Высокая мотивация; вовлечённость; развитие командной работы	Высокая сложность организации; необходимость в модерации
MOOC-платформы (Cisco Academy, edX)	Онлайн-курсы с теорией и лабораторными работами	Гибкость; сертификация; постоянное обновление материалов	Отсутствие живого общения; риск поверхностного усвоения
Микросервисные тренажёры	Среды, где можно тренироваться в решении реальных задач в реальном времени	Концентрация на практических навыках; многократное повторение действий	Ограниченный сценарный набор; необходимость постоянной поддержки ПО
Гибридное обучение	Комбинация онлайн и офлайн форматов	Высокая эффективность; доступ к широкому спектру ресурсов	Требует организационного и технического обеспечения
Командные проекты (Agile/Scrum)	Совместная работа над задачами в формате проектного обучения	Развитие «мягких» навыков; имитация реальной работы в ИТ-команде	Необходимость в координации; возможные конфликты в командах

Таблица 2. Современные методы обучения сетевому администрированию.

Критерий	Традиционные методы	Современные методы
Доступность	Средняя / Низкая	Высокая
Актуальность	Низкая	Высокая
Практикоориентированность	Средняя	Высокая
Интерактивность	Низкая	Высокая
Масштабируемость	Ограниченная	Отличная
Стоимость внедрения	Высокая (оборудование)	Разнообразная (зависит от платформы)

Таблица 3. Сравнение подходов по критериям.

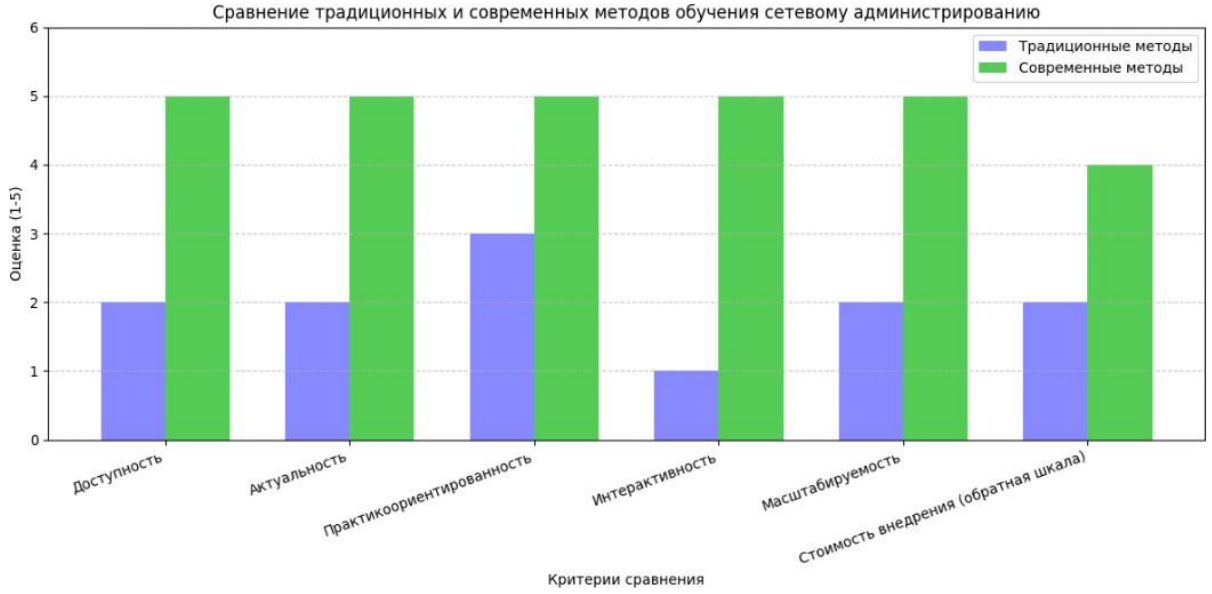


Рисунок 1. Сравнение традиционных и современных методов обучения сетевому администрированию.

Заключение

Современное обучение сетевому администрированию требует переосмысления традиционных образовательных парадигм и перехода от статичных и репродуктивных форматов к более гибким, динамичным, интерактивным и практикоориентированным моделям. Быстрое развитие информационно-коммуникационных технологий, распространение облачных сервисов, виртуализация ИТ-инфраструктур и усиление роли кибербезопасности диктуют необходимость подготовки специалистов, способных быстро адаптироваться к новым условиям и работать в распределённых, мультидисциплинарных командах.

Результаты обзора показали, что наиболее эффективными на сегодняшний день являются смешанные подходы, сочетающие в себе как традиционные элементы (например, очные лекции и экзамены), так и современные инструменты - виртуальные лаборатории, сетевые симуляторы (GNS3, Packet Tracer, EVE-NG), геймифицированные форматы (кибербитвы, Red/Blue команды), а также командные проектные задачи с

применением гибких методологий управления (Agile, Scrum).

Большой потенциал заключается в дальнейшем персонализированном обучении, где образовательные траектории будут формироваться индивидуально на основе анализа данных об активности обучающегося, его уровня знаний, скорости усвоения информации и профессиональных интересов. Применение искусственного интеллекта и машинного обучения в образовательных платформах позволит адаптировать контент под конкретные цели и навыки, формируя более устойчивые и глубокие компетенции.

Стратегическое развитие систем подготовки по сетевому администрированию должно учитывать:

- интеграцию виртуальной и реальной среды обучения;
- формирование у студентов критического и алгоритмического мышления;
- создание сценариев, приближённых к реальным кейсам из индустрии;
- постоянную актуализацию контента;
- усиление роли непрерывного образования (Lifelong Learning).

Подобный подход обеспечит не только повышение качества подготовки специалистов, но и их готовность к решению задач завтрашнего дня в условиях цифровой трансформации.

Список литературы

1. Janitor J., Jakab F., Kniewald K. Visual learning tools for teaching/learning computer networks: Cisco networking academy and packet tracer //2010 Sixth international conference on networking and services. – IEEE, 2010. – С. 351-355.
2. Prvan M., Ožegović J. Methods in teaching computer networks: a literature review //ACM Transactions on Computing Education (TOCE). – 2020. – Т. 20. – №. 3. – С. 1-35.
3. Pandya V. et al. Traditional vs. modern education: A comparative analysis. – 2024.
4. Tian H. Comparative and Development of Network Information Teaching and Traditional Teaching Methods //2021 4th International Conference on Information Systems and Computer Aided Education. – 2021. – С. 1289-1293.
5. Challa K. T., Sayed A., Acharya Y. Modern techniques of teaching and learning in medical education: a descriptive literature review //MedEdPublish. – 2021. – Т. 10. – С. 18.
6. Kerimbayev N. et al. A student-centered approach using modern technologies in distance learning: a systematic review of the literature //Smart Learning Environments. – 2023. – Т. 10. – №. 1. – С. 61.

УДК 81.3

Абдрахманова Жайнагуль Букейкановна
Учитель русского языка и литературы
Назарбаев Интеллектуальная школа
г. Усть-Каменогорск, Казахстан

Утеева Гульжан Жумакановна
м.ф.н., учитель русского языка и литературы
КГУ «средняя школа №35»
г. Усть-Каменогорск, Казахстан

РАЗВИТИЕ МОНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ: МЕТОДЫ И СТРАТЕГИИ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В статье рассматриваются методы и стратегии активного обучения, направленные на развитие монологической речи у учащихся. Особое внимание уделяется проблемам бедного словарного запаса и недостаточной аргументации в устных высказываниях. Анализируются современные педагогические подходы, способствующие формированию связной и логичной монологической речи. Приведены примеры успешного внедрения интерактивных методик. Освещаются результаты исследований, подтверждающие эффективность предложенных подходов. Оценивается влияние цифровых технологий на развитие монологической речи. Подчеркивается важность интеграции коммуникативных методов в образовательный процесс. В заключение даются рекомендации для педагогов по улучшению навыков устной речи у школьников.

Ключевые слова: монологическая речь, активные методы обучения, аргументация, словарный запас, интерактивные технологии, коммуникативные стратегии.

Введение

Развитие монологической речи играет ключевую роль в формировании коммуникативных компетенций учащихся. Однако в национальной школе часто наблюдаются проблемы, такие как ограниченный словарный запас, нарушение структуры высказывания и отсутствие убедительной аргументации. Эти трудности препятствуют успешной социализации и академическому росту учеников.

Данная статья исследует возможные решения этих проблем через применение метода Action Research. В ходе исследования проведены диагностическое тестирование, внедрение эффективных методик и анализ их воздействия на качество монологической речи.

Методы и материалы

Развитие монологической речи учащихся является одной из ключевых задач современного образования. Монологическая речь, как способность самостоятельно и последовательно излагать свои мысли в устной форме, имеет важное значение для

формирования у детей коммуникативных и когнитивных навыков, таких как аргументация, самовыражение и способность воспринимать и анализировать информацию. Однако, несмотря на очевидную важность этих навыков, многие школьники сталкиваются с трудностями в устной речи, что обусловлено недостаточной практикой, а также недостаточно развитыми методами и стратегиями обучения. В связи с этим, актуальным становится исследование того, как можно развивать монологическую речь у учащихся через использование активных методов и стратегий обучения.

Исследовательский вопрос: как развивать монологическую речь учащихся через использование активных методов и стратегий обучения?

Вопрос развития монологической речи активно обсуждается в педагогической науке. Согласно исследованию Аширали, важно использовать активные методы обучения, такие как ролевые игры, проектная деятельность и дебаты, чтобы стимулировать учащихся к созданию связных и логичных монологов. Активное вовлечение учащихся в процессы обсуждения и создания собственных текстов способствует развитию их способности излагать мысли последовательно и ясно.

Рыдлевич акцентирует внимание на том, что эффективным методом является использование ситуативных заданий, которые подталкивают учащихся к созданию монолога в реальной жизненной ситуации. Это позволяет учащимся отрабатывать навыки применения языка в различных контекстах, а также учит их аргументировать и вести беседу.

Абдураукова и Басова также подчеркивают важность использования специализированных методик для развития монологической речи у младших школьников, в том числе для детей с особыми образовательными потребностями. Для этих детей особенно важно использовать наглядные материалы и адаптированные методы, что способствует лучшему восприятию и усвоению речевых навыков.

Кусаинова утверждает, что развитие монологической речи невозможно без активной работы с текстами. Включение учащихся в проектную деятельность и создание собственных презентаций помогает не только улучшить их навыки создания монологов, но и повысить качество их общего речевого развития.

Для исследования использованы следующие методы:

Качественная и количественная характеристика исследования. Для более глубокого понимания подходов к развитию монологической речи у учащихся в рамках активного обучения, было проведено исследование, основанное как на качественных, так и количественных данных.

Качественная характеристика:

Исследование включало интервью с преподавателями и учениками, а также анализ их речевых практик в процессе активных методов обучения. В интервью преподаватели делились опытом использования таких методов, как проектное обучение, дебаты, ситуативные задачи и ролевые игры. Ученики, в свою очередь, рассказывали о своем опыте участия в таких формах занятий и о том, как это влияло на их способности к созданию монологов.

Количественная характеристика: в исследовании также использовались анкеты, в которых участникам задавались вопросы о том, насколько они чувствуют себя уверенно при выступлениях, как часто они участвуют в активных формах обучения, и какие методы,

по их мнению, наиболее эффективны для развития монологической речи. Ответы учащихся были оценены по шкале от 1 до 5, что позволило собрать количественные данные о восприятии различных методов.

Анкетирование, интервью и наблюдение: для сбора данных были использованы анкеты и интервью с учителями и учениками, а также наблюдения за учебным процессом. Анкетирование включало вопросы, направленные на выяснение того, какие методы обучения наиболее способствуют развитию монологической речи, а также на анализ того, как учащиеся воспринимают такие методы. Интервью с преподавателями позволили выяснить, какие практические методы активного обучения они используют в своих уроках.

Пример вопросов анкеты для учащихся:

1. Насколько часто вы участвуете в активных формах обучения (ролевые игры, дебаты, проектная деятельность)?
2. Какие методы обучения вам помогают развивать монологическую речь?
3. Как вы оцениваете свои навыки монологической речи до и после использования активных методов обучения?
4. Что, на ваш взгляд, можно улучшить в процессе обучения монологической речи?

Пример вопросов интервью с преподавателями:

1. Какие методы активного обучения вы используете для развития монологической речи у учащихся?
2. Как вы оцениваете эффективность этих методов?
3. Какие трудности вы сталкиваетесь при использовании активных методов для развития монологической речи?
4. Как вы проводите анализ и оценку речевых навыков учащихся после использования активных методов?

Результаты исследования

На основе проведенного исследования можно выделить несколько рекомендаций для развития монологической речи учащихся через использование активных методов обучения:

1. Интеграция ситуативных заданий в учебный процесс помогает учащимся развивать способность к самостоятельному изложению мыслей в различных контекстах. Это способствует улучшению навыков общения и аргументации.
2. Проектное обучение и презентации являются эффективными методами для развития навыков монологической речи, поскольку они требуют от учащихся последовательного и логичного изложения своих идей.
3. Использование ролевых игр и дебатов способствует развитию критического мышления, навыков публичных выступлений и умения строить логичные и обоснованные монологи.
4. Регулярное использование технологий и мультимедиа помогает учащимся анализировать свои высказывания и улучшать их структуру.

Результаты исследования показали значительное улучшение качества монологической речи у учащихся экспериментальной группы. В таблице 1 представлены

показатели развития речи.

Группа	Средний балл за монологическую речь до эксперимента	Средний балл после эксперимента
Контрольная	3.2	3.5
Экспериментальная	3.1	4.6

Таблица 1. Показатели развития речи.

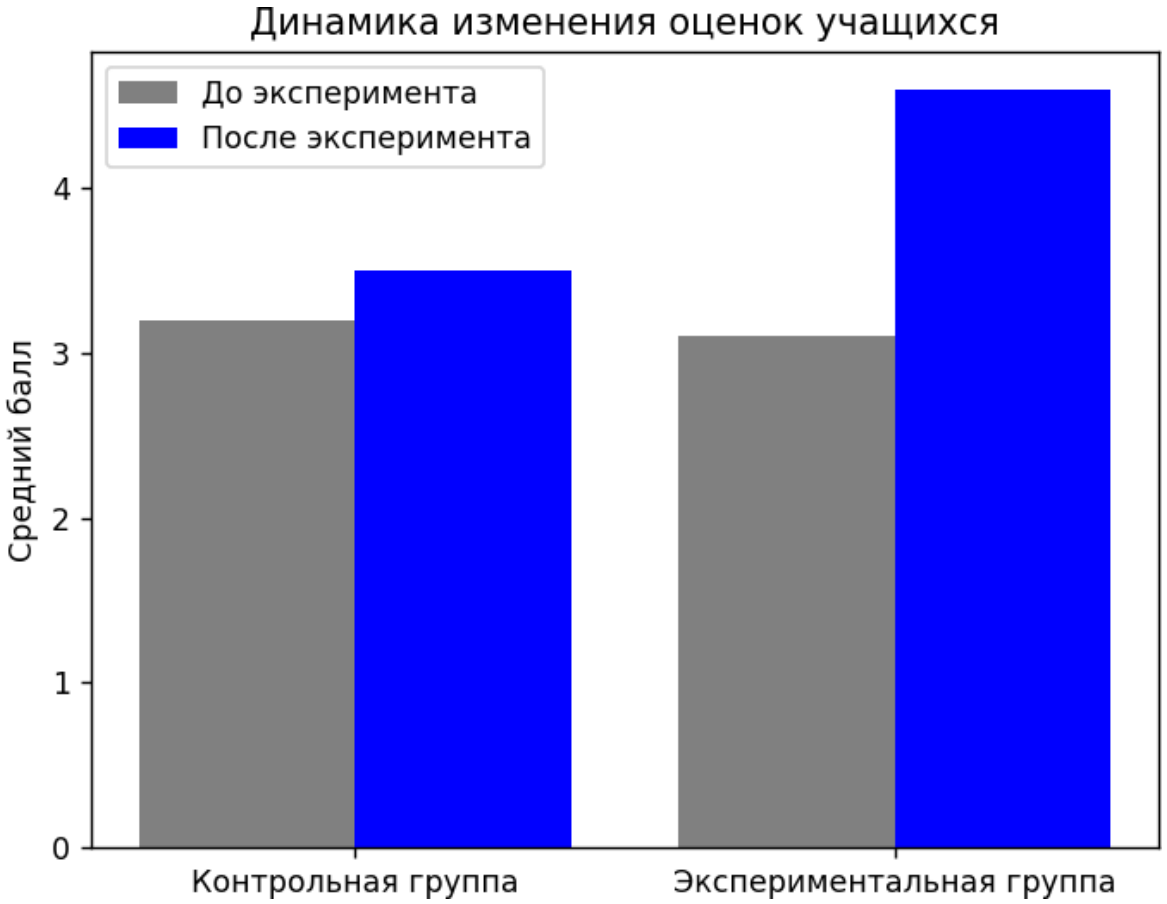


Рисунок 1. Динамика изменения оценок учащихся.

Как видно из данных, учащиеся экспериментальной группы демонстрируют более высокий уровень монологической речи по сравнению с контрольной группой. Это подтверждает эффективность использования активных методов обучения.

Практические рекомендации:

1. Включать интерактивные упражнения для расширения словарного запаса.
2. Обучать учащихся четкому структурированию речи через схемы и модели.
3. Использовать ролевые игры и дебаты для тренировки аргументации.
4. Внедрять метод самоанализа через запись и разбор собственных выступлений.

Внедрение данных методик поможет учащимся не только лучше выражать свои мысли, но и повысит их уверенность в публичных выступлениях, что имеет важное значение для их будущего обучения и профессиональной деятельности.

Заключение

Применение активных методов обучения, таких как чтение с анализом, сторителлинг, ролевые игры и дебаты, способствует значительному развитию монологической речи учащихся. Активные методы обучения играют ключевую роль в развитии монологической речи у учащихся. Процесс обучения через проектную деятельность, ситуативные задания, ролевые игры и дебаты способствует развитию коммуникативных навыков и уверенности в себе. Кроме того, активное использование технологий и регулярная обратная связь помогают учащимся достигать высоких результатов в развитии монологической речи, что особенно важно для успешной социализации и учебной деятельности.

Список литературы

1. Аширали Г.Б. «Обучение диалогической и монологической речи для учащихся начальной школы». Известия. Серия: Педагогические науки, 2020. DOI: https://doi.org/10.48371/PEDS.2020.58.3.011
2. Рыдлевич Д.А. «Повышение эффективности обучения монологической речи учащихся 10 класса общеобразовательной школы на уроках английского языка (на ситуативной основе)». Магистерская диссертация, Витебский государственный университет имени П. М. Машерова, 2021. https://rep.vsu.by/handle/123456789/30032
3. Абдураукова Д.С. «Развитие монологической речи младших школьников как ключевой фактор успешной коммуникации». Казахстанский педагогический журнал «Мектеп», 2025. https://mektepzhurnal.kz/baza-materialov/logopediya-oligofrenopedagogika-defektologiya/razvitie-monologicheskoj-rechi-mladshix-shkolnikov-kak-klyuchevoj-faktor-uspeshnoj-kommunikaczii?utm
4. Кусаинова А.К. «Развитие монологической речи на уроках русского языка с целью повышения качества знаний». https://kopilkaurokov.ru/russkiyYazik/prochee/razvitie_monologicheskoi_rechi_na_urokakh_russkogo_iazyka_s_tseliu_povysheniia_k?utm
5. Басова И.А. «Технология развития связной монологической речи у учащихся с особыми образовательными потребностями». Казахстанский педагогический журнал «Мектеп», 2023. https://mektepzhurnal.kz/baza-materialov/raznoe/statya-texnologiya-razvitiya-svyaznoj-monologicheskoj-rechi-u-uchashhixsya-s-osobyimi-obrazovatelnyimi-potrebnostyami?utm
6. Алипова Ш.Ж. «Развитие коммуникативных навыков учащихся казахских школ с применением активных методов обучения на уроках русского языка». Презентация, Западно-Казахстанский государственный университет им. М. Утемисова. https://ppt-online.org/776891?utm

УДК 004.738.5

Садықов Әлинұр Болатұлы
м.т.н., кафедры кибербезопасность и обработка и хранение информаций
Satbayev University
г. Алматы, Казахстан

Бегимбаева Енлик Ериковна
Ассоц. Профессор, зав. Каф., кафедры кибербезопасность
Energo University
г. Алматы, Казахстан

РАЗРАБОТКА БЕЗОПАСНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ЭЛЕКТРИЧЕСТВА С ПОМОШЬЮ IOT

Аннотация. Современная энергетика находится на перекрёстке передовых технологий, которые революционизируют способы контроля, управления и оптимизации энергосистем. Ведущую роль в этом процессе играют IoT (Интернет вещей), FPGA (программируемые вентильные матрицы) и микроконтроллеры, включая мощные устройства, такие как NODEMCU3. Эти технологии не только значительно повышают эффективность и надёжность энергетических систем, но и открывают новые перспективы для создания устойчивых и интеллектуальных энергетических инфраструктур.

В Республике Казахстан энергосистемы активно контролируются и оптимизируются с целью обеспечения стабильного развития и удовлетворения растущих потребностей общества в энергии. Применение технологий IoT позволяет оперативно собирать данные о работе энергетических сетей, анализировать потребление электроэнергии и прогнозировать изменения на основе информации с установленных в различных узлах сети датчиков.

Использование FPGA обеспечивает высокоскоростную обработку больших объёмов данных, что необходимо для реализации реального времени мониторинга и управления в условиях быстро меняющейся нагрузки и динамичности энергетических процессов. Эти возможности способствуют повышению отказоустойчивости систем и оперативному реагированию на возникшие аварии или аномалии в работе сети.

В данной статье мы рассмотрим, как технологии IoT, FPGA и гибридный подход к моделированию с использованием LSTM, а также микроконтроллеры NODEMCU3, влияют на развитие энергетической отрасли в Республике Казахстан. Проанализируем текущие и перспективные решения, направленные на оптимизацию энергосистем и обеспечение устойчивого развития национальной энергетики в условиях современных вызовов и требований.

Ключевые слова: интернет вещей (IoT), электроэнергия, мониторинг, контроль, безопасность, информационные технологии.

Введение

В электроэнергетике активно используются передовые информационные технологии для повышения эффективности и устойчивости работы региональных электрических систем. В этом обзоре представлены ключевые работы ведущих учёных и инженеров, исследующих применение IoT, FPGA, гибридного моделирования LSTM и микроконтроллеров NODEMCU3.

В данной работе проведен комплексный анализ передовых информацинной технологий и методик, направленных на усовершенствование управления, мониторинга и оптимизации систем электороснабжения. Авторы акцентируют внемания на важность интеграции различных технологий для достижения высокой эффективности, устойчивости энергетических сетей в современных быстро изменяющихся пройзводственно-экономических связях в хозяйственной структуре региона [1].

Анализ исспользования современной технологий IoT в выше указаннои структурах, предоставляет фундаментальное понимание необходимых для реализации современных систем мониторинга и управления в энергетических сетях.

Использование FPGA для высокопроизводительных вычислений в промышленности, включая энергетические приложения [2] а также подчеркивает значимость высокопроизводительных вычислений и быстродействия в реализации сложных алгоритмов управления и моделирования в энергетике.

Гибридная модель для прогнозирования короткосрочной нагрузки на основе LSTM [3]. Типичные устройства IoT собирают данные с нескольких датчиков, а также могут управлять несколькими исполнительными механизмами в зависимости от целевого приложения [4, 11]. Данные, относящиеся к этим датчикам и исполнительным устройствам, подвергаются некоторой обработке и часто дополняются функциями безопасности, если дата имеет конфиденциальный характер. После этой упрощенной обработки данные обычно передаются в облако для дальнейшей обработки и анализа. Скорость передачи данных для областей Интернета вещей, таких как мониторинг промышленности и сооружений, может быть

Один из ключевых вкладов в эту область делает алгоритм MPPT (Multi-Resolution Reconfigurable Transform), который исследует применение FPGA для оптимизации работы системы [12]. FPGA (Field-Programmable Gate Array) представляет собой технологию, позволяющую значительно ускорить выполнение вычислений за счёт параллельной обработки, что особенно важно для задач реального времени в энергетике.

Другой значимой инновацией является новый подход для прогнозирования короткосрочной нагрузки на основе глубокого обучения и вейвлет-преобразования [13, 15]. Глубокое обучение Обзор применения больших данных в умных сетях. Связь с другими работами: рассматривает методы обработки и анализа больших объёмов данных для улучшения управления и мониторинга энергосистем.

В данной статье разработана и реализована система мониторинга на базе IoT с функциями записи для подстанции энергосистемы. Из-за высокой надежности и скорости обработки FPGA в этой системе используется контроллер, встроенный в FPGA. Платформа Интернета вещей также обеспечивает удаленную визуализацию для системных операторов в режиме реального времени. Целью данной статьи в основном является отслежования аваринных ситуации, которое было реализовано и протестировано на реальной силовой подстанции. Система сочетает в себе функции платформы Интернета

вещей с потребностями высокоскоростных приложений реального времени.

Интернет вещей (IoT) в электроэнергетике. Технология IoT активно внедряется в различные отрасли, и электроэнергетика не является исключением. В Республике Казахстан IoT предоставляет новые возможности для мониторинга и управления энергосистемами. Благодаря сенсорам и интеллектуальным устройствам, подключенным к сети, можно осуществлять постоянный мониторинг состояния оборудования, выявлять неисправности в реальном времени и предотвращать аварийные ситуации. Это позволяет значительно повысить надежность и эффективность энергосистем.

FPGA технологии также находят широкое применение в электроэнергетике. Они позволяют реализовать высокопроизводительные вычислительные задачи, которые необходимы для анализа и обработки большого объема данных в реальном времени. Использование FPGA в системах управления энергосистемами позволяет улучшить точность и быстродействие, что особенно важно для регулирования и стабилизации работы энергосистем.

Одним из перспективных направлений в разработке информационных систем для электроэнергетики является гибридный подход к моделированию, включающий такие методы, как эмпирическое вейвлет-преобразование (EWT), долговременная краткосрочная память (LSTM), регуляризованная экстремальная машина обучения (RELM) и улучшенное эмпирическое вейвлет-преобразование (IEWT).

EWT (Empirical Wavelet Transform): позволяет эффективно разделять сложные сигналы на различные частотные компоненты, что упрощает их анализ и обработку.

LSTM (Long Short-Term Memory): представляет собой разновидность рекуррентных нейронных сетей, которые способны запоминать долгосрочные зависимости в данных. Это особенно полезно для прогнозирования временных рядов в электроэнергетике.

RELM (Regularized Extreme Learning Machine): обеспечивает высокую точность и быстродействие при обучении моделей машинного обучения.

IEWT (Improved Empirical Wavelet Transform): улучшенная версия EWT, позволяющая более точно выделять значимые компоненты сигналов.

Комбинирование этих методов в единую модель позволяет достичь высокой точности и надежности при прогнозировании и анализе данных в энергосистемах.

Микроконтроллеры NODEMCU3, благодаря своей производительности и функциональности, широко применяются в проектах IoT. В Республике Казахстан они используются для создания умных сенсоров и контроллеров, которые могут осуществлять мониторинг и управление различными параметрами энергосистем в реальном времени. NODEMCU3 обеспечивают беспроводную связь, высокую вычислительную мощность и энергоэффективность, что делает их идеальными для использования в распределенных системах мониторинга и управления.

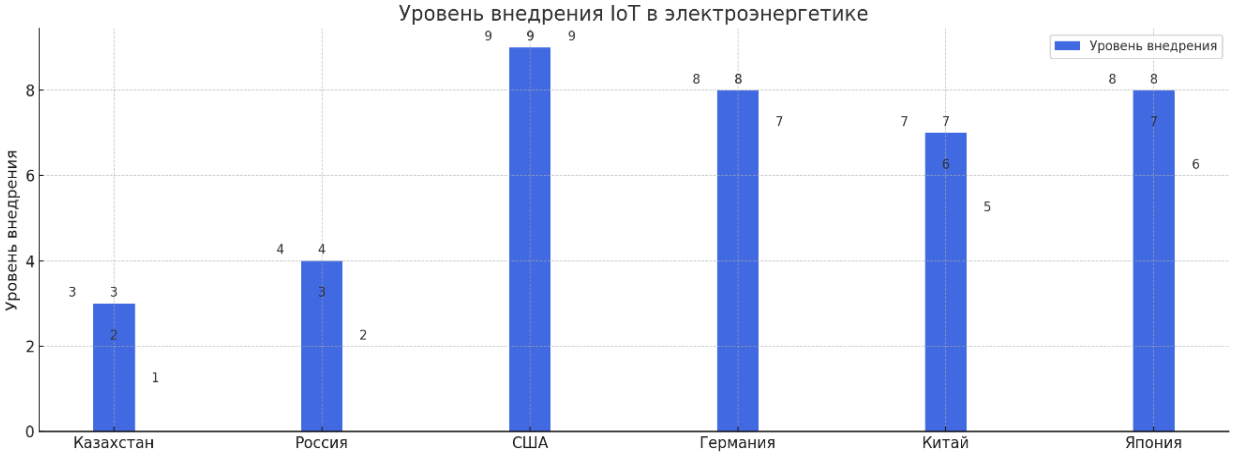


График 1. Уровень внедрения IoT в электроэнергетике.

Диаграмма представлена в двух частях:

29. Уровень внедрения IoT в электроэнергетике:
    - США, Германия и Япония занимают лидирующие позиции с уровнем внедрения 9, 8 и 8 соответственно.
    - Казахстан и Россия находятся на более начальной стадии, с уровнями внедрения 3 и 4 соответственно.
    - Китай также активно развивает IoT в электроэнергетике с уровнем внедрения 7.

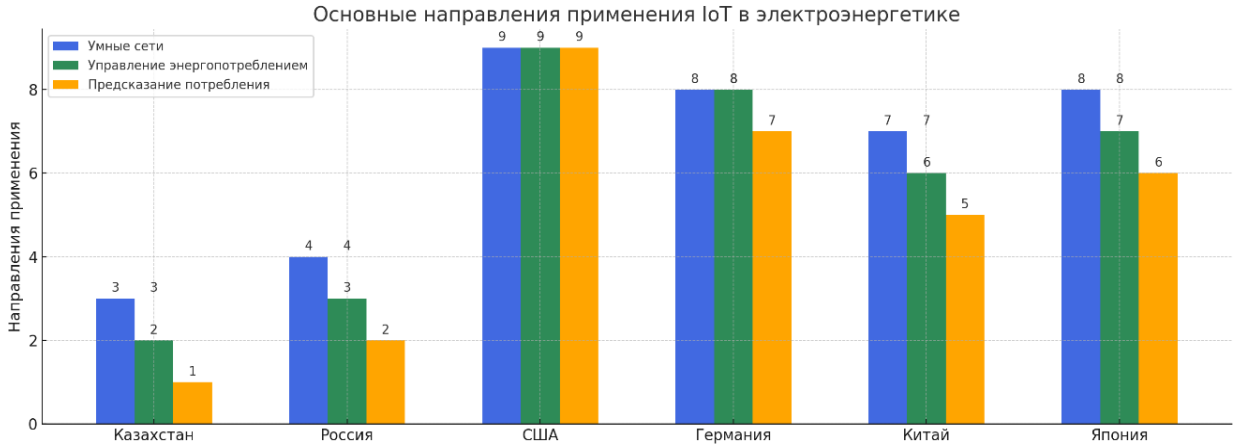


График 2. Основные направления применения IoT в электроэнергетике.

30. Основные направления применения IoT в электроэнергетике:
    - Умные сети: США, Германия и Япония снова лидируют.
    - Управление энергопотреблением: Основные усилия направлены на управление энергопотреблением в США, Германии и Японии.
    - Предсказание потребления: США также лидируют в предсказании потребления, за ними следуют Германия и Япония.

Эти данные демонстрируют текущие усилия и направления в развитии IoT в

электроэнергетике в различных странах, подчеркивая как их достижения, так и области для дальнейшего роста и развития.

Методы и материалы

Архитектура системы. Разработанная система мониторинга мощности основана на переменном токе (AC) и состоит из трансформатора тока (TT), который используется для измерения потребляемой мощности машин. Измеренные данные собираются и обрабатываются на плате разработки Intel Altera DE1-SoC FPGA для расчета энергопотребления. Кроме того, система способна устанавливать соединение Wi-Fi с телефонами Android и веб-серверами, чтобы обеспечить удаленный мониторинг энергопотребления машин. На рисунке 1 показана архитектура верхнего уровня предлагаемой системы мониторинга электропитания на базе FPGA с технологией IoT.

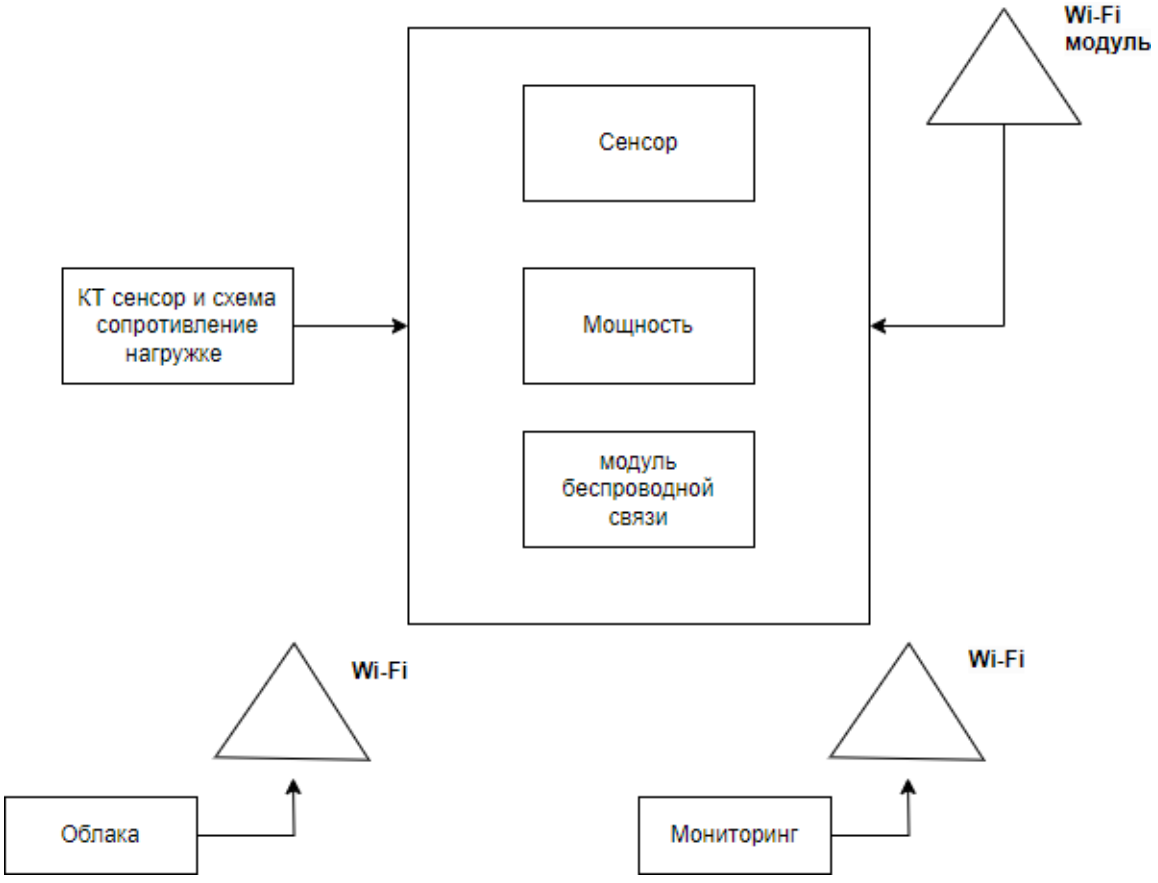


Рисунок 1. Предлагаемая архитектура системы.

Разработка сенсорного модуля. TT - это трансформатор, который используется для создания переменного тока во вторичной обмотке, пропорционального переменному току в первичной обмотке. Чтобы обеспечить соединение между трансформатором тока и

платой FPGA, выходной сигнал трансформатора тока необходимо привести в соответствие входным требованиям аналоговых входов FPGA. Поэтому в конструкции авторов к датчику ТТ была подключена цепь нагрузочного сопротивления для приведения сигнала в диапазон 0–4 В постоянного тока, поскольку аналоговое опорное напряжение ПЛИС составляет 4 В постоянного тока. Принцип работы схемы сопротивления нагрузки показан на рисунке 2. Резистор R1 и резистор R2 образовывали делитель напряжения для разделения напряжения питания 4 В и создания смещения постоянного тока 2 В , которое накладывалось на переменное напряжение цепи сопротивления нагрузки. Результирующий сигнал представлял собой синусоидальный сигнал с центральным значением 2 В и колебаниями в диапазоне от 0 до 4 В.

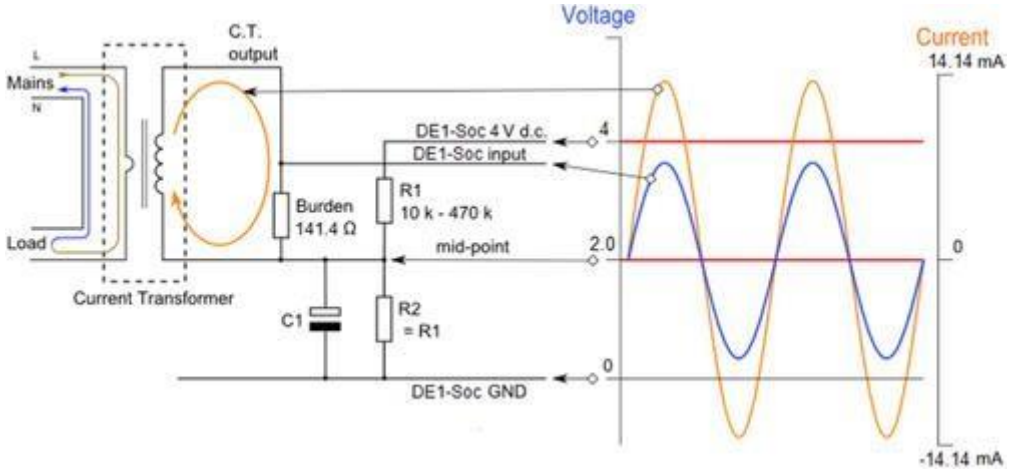


Рисунок 2. Принцип схемы сопротивления нагрузки.

Значение сопротивления нагрузки (141,4 Ом) рассчитывалось с помощью (1)–(3) [22] следующим образом:

$$R_b = \frac{0.5V_r}{I_{2p}}, \quad (1)$$

$$I_{2p} = \frac{I_{1p}}{N_2}, \quad (2)$$

$$I_{1p} = \sqrt{2}\, I_{rms}, \quad (3)$$

где R_b - сопротивление нагрузки, V_r - аналоговое опорное напряжение FPGA, I_{2p} - вторичный пиковый ток, I_{1p} - первичный пиковый ток, I_{rms} - среднеквадратичный (RMS) ток, а N_2 - количество витков на вторичной стороне. На рисунке 3 показано аппаратное обеспечение цепи сопротивления нагрузки.

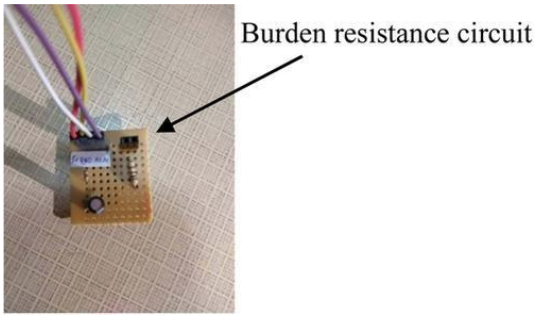


Рисунок 3. Цепь сопротивления нагрузки.

Расчет энергопотребления. На рисунке 4 показан протокол, реализованный при расчете энергопотребления. Частота дискретизации системы была определена как 10 кГц. Измеренный сигнал датчика ТТ использовался для расчета потребляемой мощности, при этом измеренный аналоговый сигнал в диапазоне от 0 до 4 В постоянного тока соответствовал току в диапазоне от 0 до 20 А (СКЗ). Преобразование измеренного сигнала ТТ в цифровой сигнал осуществлялось с помощью аналого-цифрового преобразователя (АЦП) на плате FPGA. Потребляемая мощность рассчитывалась с помощью (4)–(6) [23] и в конечном итоге отображалась на консоли Eclipse.

$$P = 240 I_{\text{rms}} \quad (4)$$

$$I_{\text{rms}} = \sqrt{\frac{I_{\text{total}}}{k}} \frac{N_2}{R_{\text{b}}}, \quad (5)$$

$$I_{\text{total}} = \sum_{n=1}^{k} \left[\left| \left(V_{\text{dc}}(n) - \frac{V_{\text{r}}}{2} \right) \right| \times \frac{V_{\text{r}}}{4095} \right]^2, \quad (6)$$

где P - расчетная мощность, R_{b} - сопротивление нагрузки, V_{dc} - цифровой сигнал, преобразованный АЦП, V_{r} - аналоговое опорное напряжение FPGA, а n - количество выборок.



Рисунок 4. Рабочий процесс расчета мощности.

Разработка модуля связи Wi-Fi. Наиболее важным модулем, обеспечивающим удаленное взаимодействие схемы мониторинга электропитания с Интернетом, является недорогой микрочип ESP8266 производства Espressif Systems. ESP8266 - это устройство Wi-Fi, способное запускать автономные приложения с помощью встроенного компьютерного процессора с сокращенным набором команд (RISC) и встроенной памяти [24]. Разработанная авторами система мониторинга энергопотребления использовала встроенный стек протоколов протокола управления передачей/интернет-протокола (TCP/IP) модуля Wi-Fi ESP8266 для установления беспроводной связи между FPGA и

облаком. Была сконструирована коммутационная плата модуля Wi-Fi ESP8266, которая показана на рисунке 5.

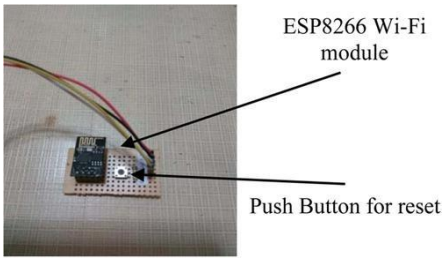


Рисунок 5. Коммутационная плата для модуля Wi-Fi ESP8266.

Модуль Wi-Fi обеспечивает доставку и хранение данных о энергопотреблении в облаке, что позволяет пользователям удаленно контролировать энергопотребление с помощью приложений на базе Android. Android-приложение и облако, используемые авторской системой мониторинга электропитания, - это Virtuino и ThingSpeak соответственно. Потребляемая мощность представлена в виде непрерывной линейной диаграммы в реальном времени, которая легко понятна. Примеры интерфейса и графика Virtuino в ThingSpeak показаны на рисунке 6 и 7 соответственно.

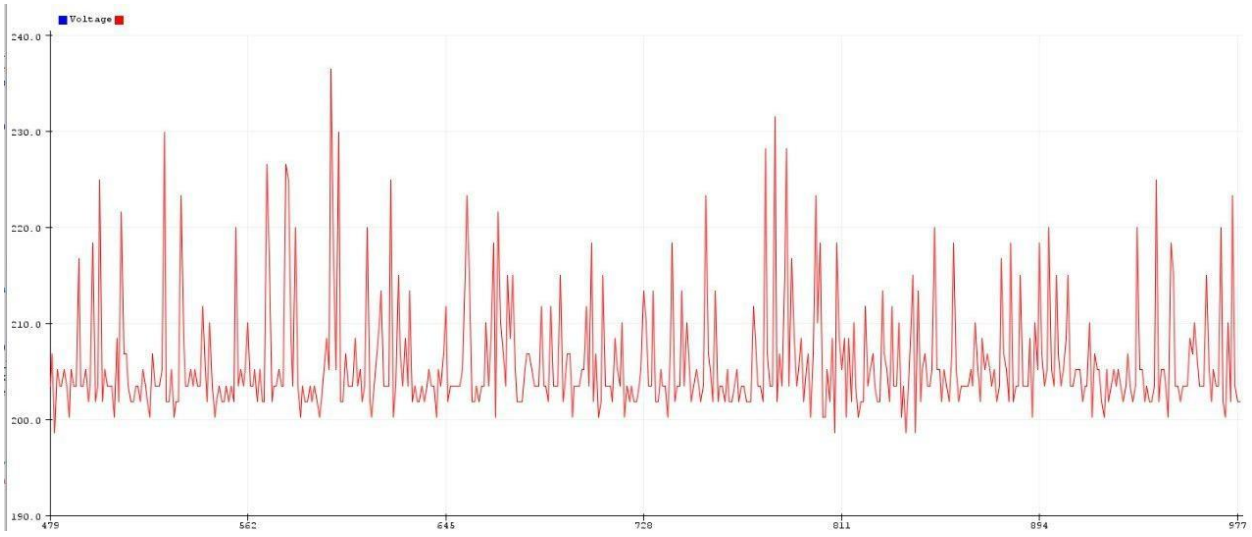


Рисунок 6. Скриншот интерфейса web-приложений.

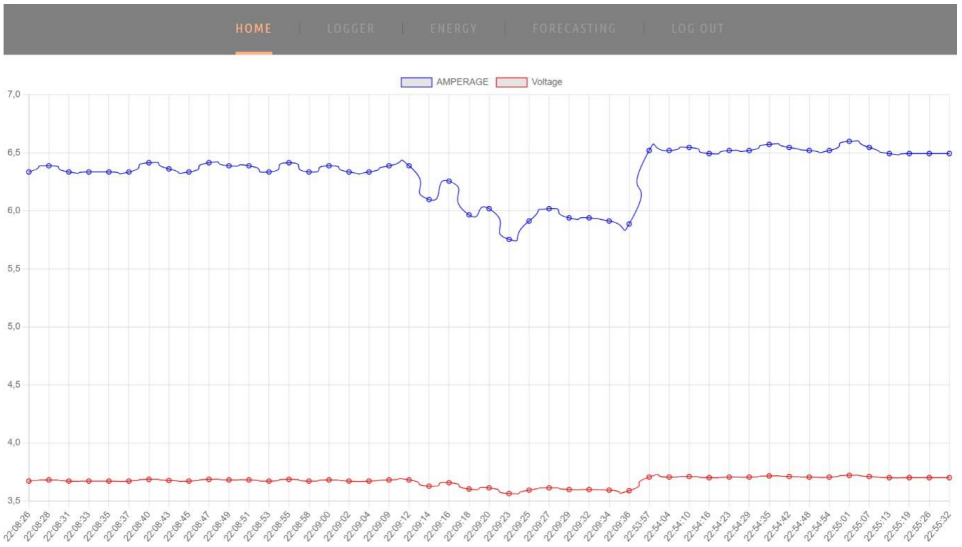


Рисунок 7. Скриншот графиков ThingSpeak.

Оценка производительности. Была оценена производительность разработанной системы, в которой точность была представлена как ключевой показатель производительности. Для тестирования системы использовались пять различных устройств (нагрузок). Ток приборов измерялся с помощью цифрового мультиметра (DMM) и системы на основе FPGA. Показания цифрового мультиметра и системы сравнивались. Точность в контексте авторов определялась абсолютной ошибкой, которая иллюстрировала разницу между током, измеренным цифровым мультиметром и системой на основе FPGA. На рисунке 8 показан полный прототип системы, который в основном состоит из датчика TT, модуля Wi-Fi, схемы нагрузочного сопротивления и платы DE1-SoC FPGA. Плата FPGA питалась от внешнего разъема постоянного тока 12 В.

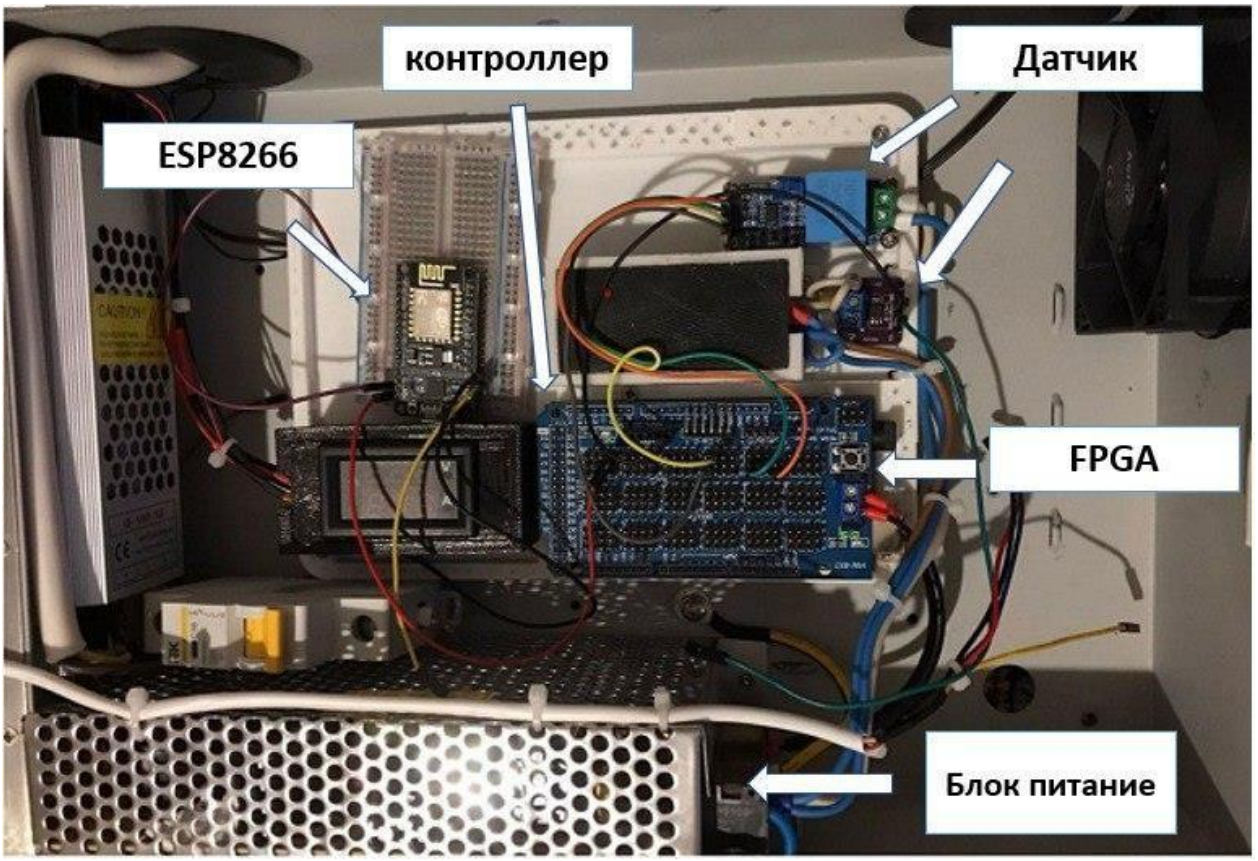


Рисунок 8. Полная система мониторинга электропитания на базе FPGA.

Результаты

Потребление тока, измеренное с помощью цифрового мультиметра и системы на базе FPGA для пяти различных нагрузок, показано на рисунке 9 и 10. Численные результаты были записаны в Таблице 1. Как показано в таблице, текущие измерения с помощью цифрового мультиметра и системы на базе FPGA были в полном соответствии.

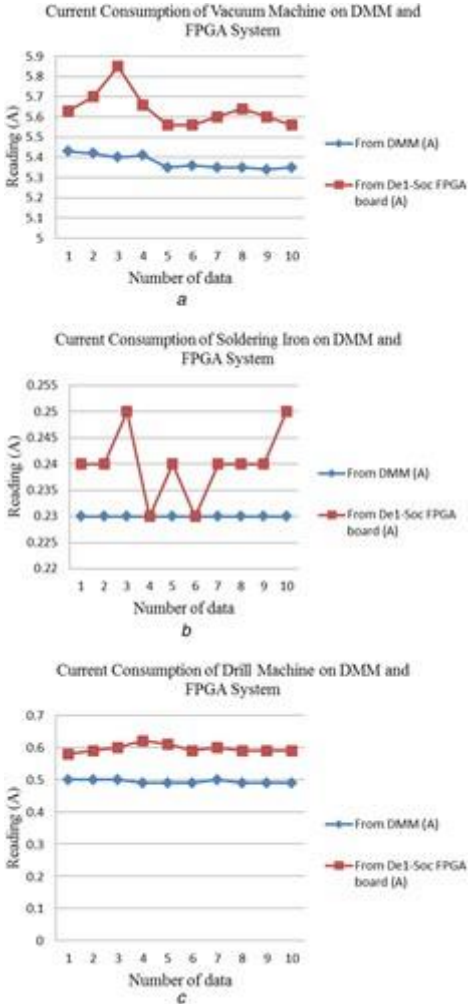


Рисунок 9. Сравнение потребления тока, измеренного цифровым мультиметром и системой на базе FPGA. (а) Вакуумная машина, (б) Паяльник, (в) Дрель.

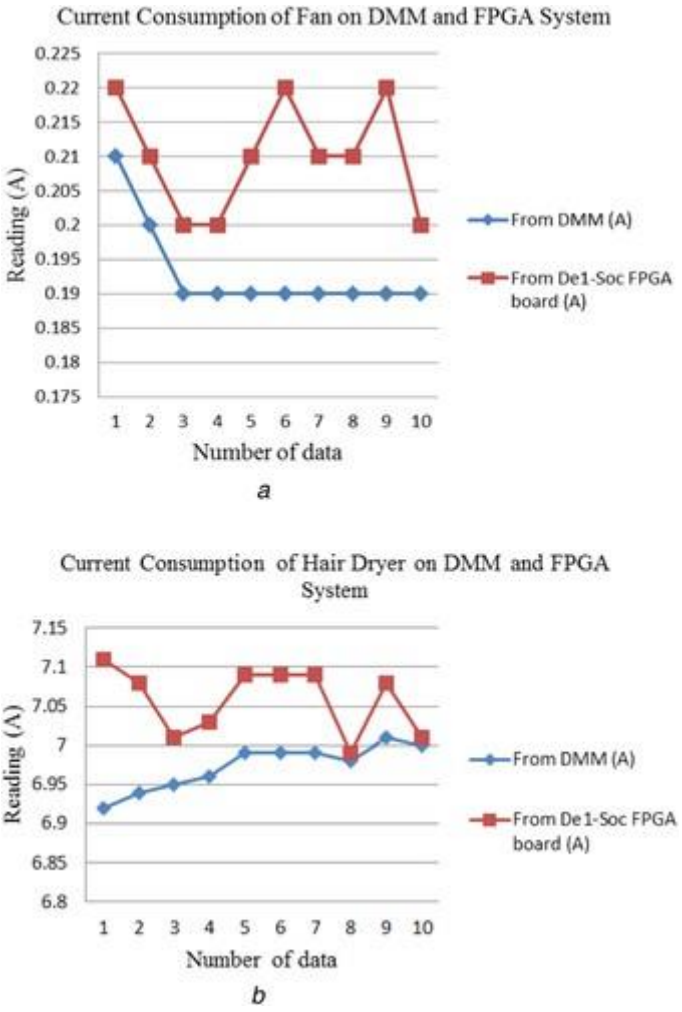


Рисунок 10. Сравнение потребления тока, измеренного цифровым мультиметром и системой на базе FPGA.

Замечено, что характеристики разработанной схемы контроля мощности сравнимы с работой обычного мультиметра. Если в качестве испытуемых взять пять обычных электронных приборов, абсолютная погрешность между цифровым мультиметром и разработанной системой находилась в приемлемом диапазоне 0,01–0,261 А.

Разница в показаниях тока от цифрового мультиметра и системы на основе FPGA объясняется несоответствием, вызванным последовательным соединением между датчиком цифрового мультиметра и тестируемыми приборами, при котором внутренний импеданс цифрового мультиметра и сопротивление датчика (по 0,5 Ом каждый) влияют на показания тока значительно, если полное сопротивление прибора относительно низкое.

Импеданс вакуумной машины низкий из-за высокого потребления тока. Следовательно, сопротивление датчика цифрового мультиметра сопротивлением 1 Ом может привести к значительному изменению общего импеданса испытательной цепи и повлиять на измеренное значение потребляемого тока. Это объясняет относительно большую абсолютную погрешность между цифровым мультиметром и системой на основе FPGA для вакуумной машины. Напротив, и паяльник, и вентилятор имеют высокий импеданс (потребляют ток <1 А), что делает сопротивление 1 Ом датчика цифрового мультиметра незначительным. Измерение потребления тока с помощью цифрового

мультиметра является относительно более точным. В результате абсолютные погрешности между цифровым мультиметром и системой паяльника и вентилятора на базе FPGA невелики.

Аналогичным образом, абсолютные ошибки между цифровым мультиметром и системой на основе FPGA для фена также невелики из-за резистивной природы фена. Индуктивная часть реактивной нагрузки незначительна. Большая часть токов, потребляемых феном, поступает от нагревательного элемента. Таким образом, сопротивление 1 Ом, полученное от цифрового мультиметра, существенно не меняет показания потребляемого тока, что обеспечивает близкое соответствие с системой на основе FPGA.

Заключение

Точность разработанной системы демонстрируется измерением тока, потребляемого пятью различными нагрузками. Тесное совпадение показаний, полученных цифровым мультиметром и системой на основе FPGA, дает разработанной авторами системе преимущество, поскольку система авторов способна не только производить точные измерения мощности, но также способна осуществлять беспроводную связь для удаленного мониторинга. Использование модуля Wi-Fi ESP8266, Virtuino и ThingSpeak делает разработанную систему компактной, легкодоступной и надежной беспроводной системой мониторинга электропитания в режиме реального времени. Сравнение разработанной системы с другими системами мониторинга мощности, описанными в литературе, показано в Таблице 2. Разработанная система показывает себя лучше по точности, скорости обработки и доступности.

Список литературы

1. Al-Fuqaha, A., Guizani, M., Mohammadi, M., Aledhari, M., & Ayyash, M. (2015). Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols, and Applications. IEEE Communications Surveys & Tutorials, 17(4), 2347-2376.
2. Kurdahi, F., El-Sayed, A., & Hwang, C. (2019). FPGA-Based High Performance Computing and Its Applications in Industry. IEEE Transactions on Industrial Informatics, 15(2), 1061-1070.
3. Wang, H., Jia, F., & Wang, J. (2020). Short-Term Load Forecasting Using a Hybrid Model Based on Empirical Wavelet Transform and LSTM-RELM-IEWT. IEEE Transactions on Power Systems, 35(5), 3987-3997.
4. González-Gasca, C., Ríos-González, A., & Guerrero-Ibáñez, J. A. (2021). ESP32-Based Remote Monitoring System Using IoT and Mobile Applications for Precision Agriculture. Sensors, 21(3), 783.
5. Liu, Z., Xu, Y., & Zhao, J. (2022). A Review on Applications of Deep Learning in Power Systems. IEEE Transactions on Power Systems, 37(1), 569-582.
6. Han, S., Mao, S., & Dally, W. J. (2016). Deep Compression: Compressing Deep Neural Networks with Pruning, Trained Quantization and Huffman Coding. arXiv preprint arXiv:1510.00149.

7. Li, H., Yuan, Q., & Zhang, W. (2020). Fault Diagnosis of Power Transformer Based on EWT and LSTM-RELM-IEWT. IEEE Access, 8, 187522-187532.
8. Zhang, Y., Zhang, K., & Zhang, Y. (2018). Development of a Smart Grid System Based on FPGA for Renewable Energy Integration. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 65(3), 2323-2332.
9. Mishra, R. K., Mohanta, D. K., & Pradhan, R. K. (2021). Real-Time Monitoring of Energy Management Using IoT and Cloud Computing. IEEE Transactions on Industrial Informatics, 17(7), 4835-4843.
10. Chen, T., Lin, J., & Ke, C. H. (2019). A Survey on the Applications of Blockchain in Smart Grid and Energy Systems. IEEE Access, 7, 151595-151606.
11. Ghaffarian, S. R., Kim, S., & Lim, S. (2021). Power Management of IoT-Based Smart Home Energy System Using AI Techniques. Sensors, 21(3), 1121.
12. Amaris, H., Forti, P., & Radu, P. (2017). Design and FPGA-Based Implementation of a Solar Panel MPPT Algorithm. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 64(7), 5553-5562.
13. Yang, Y., Wang, Y., & Shao, Z. (2020). A Novel Deep Learning-Based Approach for Short-Term Load Forecasting Using LSTM and Wavelet Transform. IEEE Access, 8, 155434-155443.
14. Chen, Z., He, W., & Huang, Y. (2019). An Overview of Big Data in Smart Grid: Taxonomy, Tools, and Open Research Issues. IEEE Access, 7, 180420-180436.
15. Lopes, S., Peças Lopes, J. A., & Moreira, C. L. (2022). Model Predictive Control of Energy Storage Systems for Smart Grids: A Comprehensive Review. IEEE Transactions on Power Systems, 37(2), 1327-1338.

ӘӨЖ 338.46

Жалгаспаева Ажар Қуандыққызы
Магистрант студенті, Мейрамхана ісі және қонақүй бизнесі кафедрасы
Нархоз Университеті
қ. Алматы, Қазақстан

ҚОНАҚ ҮЙ ИНДУСТРИЯСЫНДАҒЫ МАРКЕТИНГТІК ЗЕРТТЕУЛЕР НЕГІЗІНДЕ ҚЫЗМЕТ САПАСЫ МЕН ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУДЫҢ ЦИФРЛЫҚ СТРАТЕГИЯЛАРЫН ӘЗІРЛЕУ

Аңдатпа. Берілген ғылыми мақалада қонақ үй бизнесіндегі маркетингтік зерттеулердің маңыздылығы және олардың қызмет сапасы мен тиімділігін арттырудағы рөлі қарастырылады. Зерттеу барысында қонақ үйлерде қолданылатын заманауи сандық құралдар мен тұтынушыға бағытталған стратегиялардың қаншалықты тиімді екені талқыланды. Нәтижесінде CRM жүйелері, деректерге негізделген маркетинг және келген қонақтардың назарын қайта аудару (retargeting) мақсатында пайдаланылатын әдістер тұтынушылармен тиімді байланыс құруға оң ықпал ететіні анықталды.

Түйінді сөздер: маркетингтік зерттеу, қонақ үй бизнесі, қызмет сапасы, маркетингтік стратегия, тиімділік, клиентке бағыталған тәсіл, нарық сегменттеу.

Кіріспе

Қазіргі заманғы қонақ үй индустриясы тез дамыған және бәсекеге қабілетті аймақ ретінде сипатталады. Тұтынушылардың қажеттіліктері мен күтімі жыл сайын өсіп келе жатқандықтан, қызмет көрсету сапасы мен тұтынушылармен өзара әрекеттесу өте маңызды фактор болып табылады. Бұл тұрғыда маркетингтік зерттеулер мен жақсы дамыған маркетингтік стратегиялар қонақ үй қызметтерінің тиімділігі мен сапасын арттыруда маңызды рөл атқарады.

Бұл мәселені талдауға және нақты тәжірибеге негізделген ұсыныстарды әзірлеуге бағытталған. Берілген зерттеу қонақ үй қызметтерінің сапасына әсер ететін тұтынушылардың негізгі факторлары мен мінез-құлқын қарастырды. Сонымен қатар, нарықтық жағдайлар маркетингтік стратегиялардың тиімділігін салыстырмалы түрде бағалады және нақты ұсыныстар жасады. Сауалнама нәтижелеріне сүйене отырып, тұтынушылардың қажеттіліктерінің сапасы мен тиімділігін арттыру үшін маркетингтік модель ұсынылды.

Әдістер мен материалдар

Бұл ғылыми-зерттеу жұмысында маркетингтік әдістердің біршама түрлері қолданылды. Қонақ үй қонақтарының қызмет сапасына қаншалықты қанағаттанатындары оларға жүргізілген сауалнама арқылы анықталды. Бақылау әдісі нақты қызмет көрсету барысын талдауға мүмкіндік берді. Салыстырмалы талдау арқылы әртүрлі қонақ үйлердің маркетингтік тәжірибелері қарастырылды. Контенттік талдау интернеттегі пікірлерді

саралауға негіз болды. SWOT-талдау көмегімен қонақ үйдің күшті және әлсіз жақтары, нарықтағы мүмкіндіктері мен қауіптері бағаланды. Бұл әдістердің жиынтығы нақты әрі нәтижелі маркетингтік стратегия әзірлеуге жағдай жасады.

Қазіргі таңда қонақ үй индустриясы аса жоғары бәсекелестікпен сипатталады, бұл қонақ үйлерге өз қызметінің сапасын үнемі жетілдіру міндетін жүктейді. Осындай жағдайда маркетингтік зерттеулердің рөлі айтарлықтай артып отыр, өйткені олар тұтынушылардың нақты сұраныстары мен күтілімдерін анықтауға, сондай-ақ сол деректер негізінде тиімді стратегиялар әзірлеуге мүмкіндік береді [1].

Аталған зерттеу аясында клиенттердің қызмет сапасына қаншалықты қанағаттанатынын бағалау үшін сауалнама жүргізіліп, бақылау әдісі қолданылды. Бұдан бөлек, нарықтағы бәсекелестердің қызметімен салыстыра отырып, ұсынылатын сервистің сапасы мен маркетингтік тәсілдерге кешенді сараптама жасалды. Бұл жұмыс тұтынушыға бағытталған жаңа қызмет көрсету жүйесінің құрылуына негіз болды [2].

Қызмет сапасын көтерудің тиімді жолдарының бірі ретінде тұтынушылармен өзара әрекеттестікті жүйелі жүргізуге мүмкіндік беретін CRM платформаларын қолдану атап өтіледі. Мұндай жүйелер клиенттер жөніндегі деректерді жинақтап, олардың қажеттіліктерін алдын ала болжауға және ұзақ мерзімді сенімді қарым-қатынас орнатуға сеп болады. Сонымен қатар, әлеуметтік желілер мен түрлі онлайн арналары арқылы белсенді жүргізілетін маркетингтік әрекеттер тұтынушылардың сенімін нығайта түсетіні байқалды [6].

Бүгінгі күні маркетингтік тәжірибеде цифрлық технологиялар кеңінен енгізілуде. Қонақ үйлер онлайн брондау жүйелерін оңтайландыру, мобильді қосымшалар арқылы қызметтер көрсету және автоматтандырылған кері байланыс тетіктерін енгізу арқылы клиент тәжірибесін жақсартып отыр [9]. Маркетингтік талдаудың бір маңызды бағыты ретінде SWOT-талдауды қолдану ұсынылады. Бұл әдіс арқылы қонақ үй мекемесінің ішкі артықшылықтары мен кемшіліктері, сондай-ақ нарықтағы мүмкіндіктері мен төнетін қауіптерді толық бағалауға болады. Мұндай тәсіл қызмет сапасын арттырып қана қоймай, бәсекелестік ортаға тиімді бейімделуге де жол ашады.

Нәтижелер

Жалпы алғанда, маркетингтік зерттеулерге сүйене отырып әзірленген стратегиялар қонақ үй қызметін тиімді етуге және тұтынушылар тарапынан сенім деңгейін арттыруға зор ықпал етеді. Зерттеу қорытындыларына сәйкес, клиент күткен сапада қызмет ұсыну мен сандық маркетингті шебер қолдану қазіргі заманғы қонақ үй индустриясының табысты болуын айқындайтын басты шарттардың бірі болып отыр.

Факторлар	Үлес (%)
Сапалы қызмет көрсету	30
Цифрлық маркетинг	25
Тұтынушы сенімі	20
Маркетингтік зерттеулер	15
CRM жүйелерін енгізу	10

Кесте 1. Қонақ үй индустриясының табыс факторлары.

Кесте 1-де көрсетілгендей, қонақ үй бизнесінің табысты қызмет етуінде бірнеше фактор шешуші рөл атқарады. Атап айтқанда, ең жоғары үлесті (30%) сапалы қызмет көрсету алады. Бұл – тұтынушылардың бірінші кезекте бағалайтын аспектісі екенін білдіреді. Клиенттің жайлылығы мен күтіміне сәйкес қызмет ұсыну – олардың сенімін нығайтып, қайта келу ықтималдығын арттырады. Екінші орында – цифрлық маркетинг (25%). Бұл сандық технологиялар мен интернет құралдарын тиімді пайдалану арқылы тұтынушылармен тікелей және дербестендірілген байланыс орнату мүмкіндігін көрсетеді. Үшінші маңызды фактор ретінде тұтынушы сенімі (20%) көрсетілген. Қонақтардың эмоционалдық қанағаттануы мен мекемеге деген сенімі қызмет сапасы мен коммуникация мәдениетіне тікелей байланысты. Маркетингтік зерттеулер мен CRM жүйелерінің үлесі тиісінше 15% және 10% болғанымен, олар табысқа жету жолында жүйелі қолданыс арқылы маңызды көмекші құрал бола алады. Бұл мәліметтер бизнестің әрбір тармағын стратегиялық түрде жақсарту қажеттігін көрсетеді.

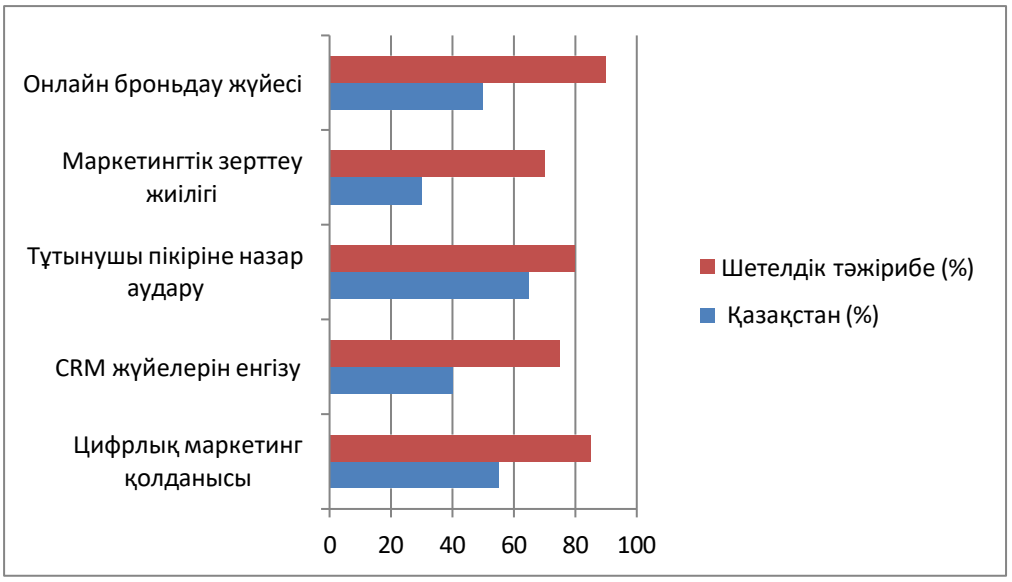
Факторлар	Қазақстан (%)	Шетелдік тәжірибе (%)
Цифрлық маркетинг қолданысы	55	85
CRM жүйелерін енгізу	40	75
Тұтынушы пікіріне назар аудару	65	80
Маркетингтік зерттеу жиілігі	30	70
Онлайн броньдау жүйесі	50	90

Сурет 1. Қазақстан мен шетелдегі қонақ үй маркетинг тәжірибесі.

Қазіргі таңда қонақ үй бизнесі әлемдік нарықта жоғары қарқынмен дамып келеді. Әсіресе пандемиядан кейін цифрлық маркетинг пен тұтынушыға бағытталған қызметтердің рөлі айтарлықтай артты. Осы бағытта жүргізілген зерттеулердің бірі – World Tourism Organization (2022) мәліметтеріне сүйенсек, қонақ үйлердің бәсекеге қабілетті болуы көбіне маркетингтік стратегиялардың сапасына байланысты. Қазақстанда бұл салада даму байқалғанымен, кейбір бағыттарда шетелдік тәжірибемен салыстырғанда артта қалып отырғаны байқалады. [8]

Жоғарыдағы Сурет – 2-де Қазақстан мен шетелдегі қонақ үйлердің маркетингтік құралдарды қолдану деңгейі көрсетілген. Мысалы:

- Цифрлық маркетинг: Қазақстанда 55%, шетелде 85%. Бұл Қазақстанда әлеуметтік желі, контент-жарнама, SEO және онлайн жарнама әлеуеті толық пайдаланылмай жатқанын көрсетеді.
- CRM жүйелері: Қазақстанда тек 40% қонақ үйлерде қолданылса, шетелде бұл көрсеткіш 75%-ға жетеді.
- Маркетингтік зерттеулер: Қазақстанда тек 30% деңгейде жүйелі жүргізіледі, ал дамыған елдерде 70%-ға жетеді.



Сурет 2. Қазақстан мен шетелдегі қонақ үй индустриясындағы маркетинг құралдарының қолдану деңгейі.

Бұл айырмашылықтар қонақ үйлердің тұтынушыны тарту және ұстап қалу стратегияларында елеулі алшақтық бар екенін көрсетеді. Қонақ үй саласындағы негізгі проблемалардың бірі - маркетингті деректерге негізделіп жүргізбеу. Бұл клиенттің қажеттіліктері мен үмітін түсінуге кедергі келтіреді.

Жаңа енгізуге болатын ұсыныстар:

- Тұтынушы әрекеттерін талдайтын Big Data технологияларын енгізу;
- Чат-боттар мен автоматтандырылған броньдау жүйелерін жетілдіру;
- Әлеуметтік желілерде инфлюенсер маркетинг стратегиясын дамыту;
- Әр клиентке бағытталған персонализацияланған ұсыныстар жасау;
- Ішкі туризмді қолдауға бағытталған мемлекеттік серіктестік жобалар құру.

Қонақ үй индустриясындағы маркетингтік зерттеулер тек демографиялық көрсеткіштермен (жас, жыныс, табыс деңгейі) шектеліп қалмауы тиіс. Қазіргі заманда тұтынушылардың психографиялық ерекшеліктерін зерттеу – нарықты тереңірек түсінудің тиімді тәсілі. Бұл зерттеу олардың өмір салты, құндылықтары, эмоциялық қажеттіліктері мен мотивациясын қамтиды. Мысалы:

Мегаполистегі жұмысбасты жастар көбінесе эмоционалды демалыс іздейді. Олар үшін қонақ үй интерьері, фотоаймақтар, әлеуметтік желілерге лайық атмосфера аса маңызды. Ал зейнеткерлер мен отбасылық демалушылар үшін тыныштық, қауіпсіздік пен жайлылық маңызды.

Стратегиялық шешім ретінде маркетингтік зерттеулер арқылы әртүрлі сегменттерге нақты ұсыныстар әзірлеуге болады:

- «Романтикалық демалыс» – жас жұптарға арналған бөлмелер мен SPA қызметтері;
- «Отбасымен бірге» – қосымша кереует, балаларға арналған мәзір, ойын бөлмесі;
- «Digital Detox» – интернетсіз, табиғат аясындағы тыныңу пакеттері.

Қонақ үй саласында маркетинг автоматизациясы – клиентпен қарым-қатынасты тиімді басқарудың жаңа деңгейі. Бұл – әрбір тұтынушы туралы деректерді жинау, талдау және соған сәйкес жеке ұсыныс жіберу арқылы бәсекелестік артықшылыққа қол жеткізу

жолдарына келесілерін ұсынамын, олар:

- Брондау кезіндегі клиенттің мінез-құлқына қарай автоматты ұсыныс: “Сіз соңғы рет SPA брондадыңыз – осы сапарға 10% жеңілдік ұсынамыз.”
- Туған күнінде құттықтап, бонус беру: “Сізге арнайы – туған күніңізге 1 түн тегін!”
- Электрондық пошта арқылы еске салу: “Сіз былтыр осы күні бізде демалған едіңіз. Биыл да күтеміз!”

Критерийлер	Hilton Astana (OnQ)	Rixos Almaty
CRM жүйесін толық қолдану деңгейі	90%	40%
Автоматтандырылған брондау жүйесі	95%	60%
Клиент базасын деректермен талдау	85%	35%
Персоналды еске салу/хат жіберу жүйесі	80%	30%
Онлайн кері байланыс пен сауалнама жинау	88%	45%

Кесте 2. Салыстырмалы кесте: Hilton Astana vs Rixos Almaty.

Hilton Astana – Hilton Hotels & Resorts халықаралық желісінің мүшесі және OnQ CRM жүйесін қолдану арқылы клиенттермен тиімді жұмыс істеуді жолға қойған. Бұл жүйе брондау, тіркеу, клиент профилін сақтау және автоматтандырылған еске салу секілді көптеген қызметті біріктіреді (IvyPanda, 2020). Ал Rixos Almaty – Қазақстандағы танымал 5 жұлдызды қонақ үй болғанымен, отандық зерттеулер бойынша толыққанды CRM жүйесін қолдану деңгейі әлі де төмен. Бұл оның қызмет сапасын басқару мен тұтынушы тәжірибесін даралау мүмкіндігін шектейді.

Rixos Almaty – Алматы қаласындағы 5 жұлдызды қонақ үй және Rixos Hotels халықаралық желісіне кіреді. Алайда, қонақ үйдің ресми веб-сайтында CRM жүйесін қолдану туралы ашық ақпарат берілмеген. Бұл жайт Қазақстандағы көптеген қонақ үйлердің клиентпен қарым-қатынасты басқару технологияларын толық ауқымда қолданбайтынын көрсетеді [7].

Мүмкін болатын шектеулерге келесілер жатады, олар:

1. Клиент деректерін басқару, яғни ол дегеніміз, қонақтардың алдыңғы броньдары, қалауы мен пікірлерін тіркейтін ішкі база толық автоматтандырылмаған. Бұл қонақтарға жекелендірілген қызмет ұсынуға кедергі келтіреді.
2. Автоматтандыру деңгейі, брондау және тіркеу процестері шетелдік желілердегідей толық цифрландырылмаған. Көп жағдайда тіркеу әлі де қолмен немесе жартылай автоматты түрде жүзеге асады [8].
3. Қызмет көрсету сапасы мен кері байланыс деген ол Қонақ пікірлерін жинау жүйесі бірізді емес, кейбір қонақ үйлерде онлайн сауалнама немесе кері байланыс

формасы мүлде қолданылмайды. Бұл қызмет сапасын тұрақты түрде жақсарту үшін кері байланыстың жеткіліксіздігін көрсетеді [2]. Келесі маркетингтік стратегияның тағы бір әдісі ол Retargeting немесе қайта тарту – тұтынушының сайтқа кіріп, бірақ әрекет жасамай кеткенінен кейін, оған басқа арналар арқылы қайта ұсыныс жасау процесі [3] және мысалы ретінде келесі жағдайларды қарастырсақ:

1. Клиент броньдамай кетсе, Facebook немесе Instagram жарнамасы арқылы:
"Сіз көрген бөлмелерге жеңілдік аяқталуға жақын!"
2. Google Ads арқылы: "Алакөлдегі демалыс 10% арзан – бүгін ғана!"
3. E-mail: "Сіз соңғы сапарыңызда Deluxe бөлмеде болған едіңіз – осы жолы біз сізге жаңа нұсқа ұсынамыз."

Бұл тәсіл не себепті тиімді, себебі бұрынғы клиентті қайтару - жаңа клиент тартудан 60–70% арзан әрі сенімді екенін Berman & Katona ғалымдар 2020 жылы дәлелдеген және зерттеу ұсынысы ретінде Қазақстандағы қонақ үйлердің Digital Marketing стратегиясында retargeting қолдану деңгейін зерттеу. Сауалнама мен терең интервью арқылы отандық қонақ үйлердің осындай технологияны қаншалықты меңгергенін, қандай құралдар қолданатынын анықтау Facebook Pixel, Google Tag Manager арқылы қарастырылады.

Зерттеу барысында алынған нәтижелер қонақ үй индустриясында маркетингтік зерттеулердің нақты және қолданбалы мәні бар екенін дәлелдеді. Клиенттердің сұраныстары мен қанағаттанушылық деңгейін бағалау, сондай-ақ CRM жүйелерін қолдану деңгейі бойынша жүргізілген салыстырмалы талдау Қазақстан нарығында цифрлық стратегияларды енгізудің әлі де жүйелі жолға қойылмағанын көрсетті. Айырмашылық әсіресе шетелдік тәжірибемен салыстырғанда CRM, Big Data, автоматтандырылған брондау және кері байланыс жүйелерін қолдану деңгейінде айқын байқалды.

Сонымен қатар, отандық қонақ үйлердің көбінде маркетингтік шешімдер нақты деректерге емес, дәстүрлі тәжірибеге сүйеніп қабылданатыны белгілі болды. Бұл фактор тұтынушы қажеттілігін дәл анықтауға және жекелендірілген ұсыныстар жасауға кедергі келтіреді. Талдау нәтижелері клиенттің өмір салты мен мотивациясын ескере отырып, психографиялық сегментация негізінде әзірленетін ұсыныстардың тиімділігін арттыратынын көрсетті. Осы тұрғыда Hilton Astana қонақ үйінің OnQ CRM жүйесіне негізделген басқару моделі отандық қонақ үйлерге үлгі ретінде ұсынылуы мүмкін. [5]

Жалпы, зерттеу маркетингтік автоматтандыру, ретаргетинг, инфлюенсер маркетинг және персонализация сияқты заманауи құралдардың тұтынушымен ұзақ мерзімді сенімді байланыс орнатуға, сонымен қатар бәсекеге қабілеттілікті арттыруға ықпал ететінін көрсетті [4]. Бұл Қазақстандағы қонақ үй индустриясы үшін болашақта жүйелі цифрлық трансформация қажеттілігін нақтылай түседі.

Қорытынды

Аталған ғылыми жұмыста «Қонақ үй бизнесіндегі маркетингтік зерттеулер негізінде қызмет көрсету сапасы мен тиімділігін арттыруға бағытталған стратегияларды қалыптастыру» мәселесі жан-жақты қарастырылды. Зерттеу нәтижесінде қонақ үй индустриясында заманауи маркетинг құралдарын қолданудың және басқару жүйесін стратегиялық тұрғыдан жетілдірудің өзектілігі мен маңыздылығы дәлелденді.

Жүргізілген сараптама барысында тұтынушылардың мінез-құлқы мен сұранысын

зерттеу, сондай-ақ цифрлық маркетинг пен автоматтандыру элементтерінің ықпалы айқындалды. Hilton Astana мен Rixos Almaty сияқты отандық және халықаралық деңгейдегі қонақ үйлердің CRM жүйелерін енгізу тәжірибесі салыстырылып, Қазақстан нарығының ерекшеліктері нақты мысалдар арқылы көрсетілді.

Зерттеудің негізгі нәтижелері ретінде келесі тиімді бағыттар айқындалды:

- Тұтынушылардың өмір салты мен құндылықтарына сәйкес икемделген ұсыныстар дайындау;
- Жекелендірілген жарнама мен маркетингтік автоматтандыруды жүйелі түрде қолдану;
- Қайта тарту (retargeting) технологияларын пайдалану арқылы клиенттің қызығушылығын сақтау;
- CRM және мәліметтер аналитикасы негізінде тұтынушымен ұзақ мерзімді байланыс орнату.

Сонымен қатар, зерттеу барысында Қазақстан қонақ үйлерінде кездесетін бірқатар проблемалар да анықталды. Олардың қатарында: CRM жүйелерінің жеткілікті деңгейде қолданылмауы, цифрлық сервистердің автоматтандыру дәрежесінің төмендігі және маркетингтік шешімдердің көбінесе дерекке емес, тәжірибеге сүйеніп қабылдануы бар.

Талдау нәтижелері көрсеткендей, халықаралық тәжірибеде кеңінен қолданылатын сапа стандарттары, аналитикаға негізделген маркетинг және франчайзингтік модельдер – отандық нарықта қолдануға болатын тиімді тетіктердің бірі. Атап айтқанда, Hilton Hotels тобының OnQ платформасына негізделген басқару тәсілі Қазақстандағы кәсіпорындар үшін үлгі ретінде ұсынылуы мүмкін.

Қорыта келгенде, қонақ үй саласындағы маркетингтік зерттеулерді жүйелі қолдану, цифрлық технологияларды интеграциялау және халықаралық тәжірибелерді бейімдеу – қызмет сапасын жоғарылатудың және нарықтағы тұрақтылықты қамтамасыз етудің маңызды шарты болып табылады.

Болашақта зерттеулер Қазақстанның ерекшеліктеріне сай келетін цифрлық маркетинг үлгілерін, клиентке бағытталған CRM жүйелерін және big data негізінде құрылған басқару шешімдерін әзірлеуге бағытталуы қажет. Сондай-ақ, икемді әрі қолжетімді франчайзингтік платформалар әзірлеу - ішкі туризмді дамыту мен саладағы бәсекеге қабілеттілікті арттырудың маңызды факторы болмақ.

Әдебиеттер тізімі

1. Ахметова А., Жунусова Л. Қонақ үй қызметін жетілдірудегі маркетингтік зерттеулердің рөлі // Қазақстанның туризм және қонақжайлылық журналы. – 2023. – Т. 15, №2. – Б. 34–41.

2. Berman R., Katona Z. The role of retargeting in online advertising // Management Science. – 2020. – Vol. 66, No. 12. – P. 5471–5489. – DOI: https://doi.org/10.1287/mnsc.2020.3695

3. Chaffey D. Digital marketing: Strategy, implementation and practice. – 8th ed. – Harlow: Pearson Education, 2021. – 728 p.

4. Digital Hotelier. Retargeting in hotel marketing: Maximising return visitors [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://www.digitalhotelier.com/blog/hotel-retargeting-guide

5. IvyPanda. Hilton Hotels Corporation’s OnQ information system [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://ivypanda.com/essays/hilton-hotels-corporations-onq-information-system/

6. Сафарян С. Қонақ үй бизнесіндегі клиентпен өзара әрекетті ұйымдастыруда әлеуметтік желілердің рөлі // Қонақжайлылық және сервис. – 2021. – Т. 6, №3. – Б. 18–25.

7. Тлеулесова М. Қонақ үй клиенттерінің қанағаттанушылығын арттыруда маркетингтік зерттеулердің рөлі // Туризм және сервис. – 2022. – Т. 8, №1. – Б. 22–28.

8. World Tourism Organization. International tourism recovers to pre-pandemic levels in 2022 [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: https://www.unwto.org/news/international-tourism-recovers-pre-pandemic-levels-in-2022

9. CheckOffice. Қонақ үйлерге арналған CRM және брондау платформалары [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://checkoffice.kz/hospitality-crm

УДК 378.14

Касенова Жулдыз Ермековна
м.п.н., кафедры иностранные языки
Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлана
г. Павлодар, Казахстан

Кулахметова Мергуль Сабитовна
к.ф.н., кафедры иностранные языки
Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлана
г. Павлодар, Казахстан

РОЛЬ ЛИНГВОДИДАКТИЧЕСКОГО ПОРТФОЛИО В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕФЛЕКСИИ УЧИТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Аннотация. В статье рассматривается значение лингводидактического портфолио как одного из ключевых инструментов формирования профессиональной рефлексии современного учителя иностранного языка. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения качества преподавания иностранных языков в условиях стремительно меняющихся образовательных реалий и внедрения компетентностного подхода. Особое внимание уделено тому, как систематическое ведение портфолио способствует осмыслению и анализу собственной педагогической практики, формированию индивидуального стиля преподавания, а также углублению уровня методической и рефлексивной подготовки учителя.

Рассматриваются основные функции и структурные компоненты лингводидактического портфолио, включая элементы самооценки, анализ эффективности применяемых методик, планирование профессионального развития и фиксирование достижений. В рамках эмпирического исследования представлены результаты анкетирования преподавателей иностранных языков, работающих в школах и вузах, которые подтвердили высокую эффективность и практическую значимость использования портфолио в образовательной деятельности.

Ключевые слова: лингводидактика, портфолио учителя, профессиональная рефлексия, преподавание иностранных языков, методическая компетентность.

Введение

Современная система образования переживает активные трансформации, связанные с глобальными процессами цифровизации, информатизации и внедрением компетентностного подхода в обучение. В этих условиях возрастает значимость не только профессиональных знаний учителя, но и его способности к постоянному самоанализу, критическому осмыслению своей деятельности и стремлению к профессиональному росту. Особенно это актуально для учителей иностранных языков, чья деятельность требует высокой гибкости, методической креативности и межкультурной чувствительности.

На фоне усиливающейся необходимости в профессиональной мобильности и педагогической рефлексии, особую актуальность приобретает лингводидактическое портфолио как инструмент саморегуляции и саморазвития. Оно представляет собой целостный индивидуальный комплекс материалов, включающий в себя документы, методические разработки, аналитические отчёты, самооценки, отзывы и иные элементы, отражающие как фактические результаты деятельности педагога, так и его профессиональные размышления. В отличие от традиционного портфолио, ориентированного преимущественно на демонстрацию достижений, лингводидактическое портфолио выполняет более широкую функцию – оно становится пространством для развития педагогического мышления, выработки собственной методической позиции и отслеживания динамики профессионального роста.

Центральным понятием в данном контексте выступает профессиональная рефлексия – осознанное осмысление педагогом своих целей, средств, результатов и последствий собственной деятельности. Эта способность к самонаблюдению, самокоррекции и критической оценке педагогических действий рассматривается как неотъемлемый компонент профессиональной компетентности современного учителя. В условиях растущей неопределенности и потребности в непрерывном обучении, наличие развитой рефлексивной культуры становится важнейшим условием успешного функционирования педагога в образовательной среде.

Настоящее исследование направлено на всесторонний анализ роли лингводидактического портфолио в процессе формирования профессиональной рефлексии у учителей иностранных языков. В ходе работы рассматриваются теоретические основания взаимодействия портфолио и рефлексии, а также представляются эмпирические данные, полученные в результате анкетирования и анализа содержания портфолио действующих педагогов. Полученные результаты позволяют оценить потенциал портфолио не только как инструмента оценки, но и как важного механизма самопознания и профессионального становления учителя.

Методы и материалы

Для достижения цели настоящего исследования – выявления роли лингводидактического портфолио в формировании профессиональной рефлексии учителей иностранных языков – был использован комплекс методов, включающий как теоретические, так и эмпирические подходы, что обеспечило всестороннее рассмотрение исследуемой проблемы.

На теоретическом этапе был проведён углублённый анализ научной литературы по следующим направлениям:

– лингводидактика и современные подходы к обучению иностранным языкам;
– теория и практика педагогической рефлексии в профессиональной деятельности учителя;
– использование портфолио в системе педагогического образования и повышения квалификации.

Данный анализ позволил выработать концептуальную основу исследования, определить ключевые категории и подойти к разработке инструментария эмпирического

этапа.

На эмпирическом этапе было проведено анкетирование 42 преподавателей иностранных языков, работающих в общеобразовательных школах, колледжах и вузах Республики Казахстан. Участники представляли различные возрастные группы и уровни педагогического стажа, что обеспечило разнообразие взглядов и опыта. Анкета включала как закрытые, так и открытые вопросы, направленные на выявление следующих аспектов:

– уровень информированности о сущности и целях лингводидактического портфолио;

– частота и мотивация его ведения;

– субъективная оценка влияния портфолио на профессиональное развитие и рефлексивную деятельность.

Дополнительно был проведён качественный контент-анализ содержимого 18 лингводидактических портфолио, добровольно предоставленных участниками исследования. Анализ осуществлялся по ряду заранее определённых критериев, отражающих как структуру, так и глубину содержания:

– наличие разделов, отражающих элементы профессиональной рефлексии (самоанализ уроков, педагогические размышления, критический разбор методических решений и др.);

– регулярность и систематичность обновления портфолио, что свидетельствует о вовлечённости педагога в процесс самоанализа и профессионального самосовершенствования;

– уровень глубины аналитического подхода при описании и интерпретации собственных педагогических действий, что отражает зрелость рефлексивного мышления.

Также учитывались такие дополнительные характеристики, как наличие индивидуального стиля оформления, разнообразие форматов материалов (тексты, презентации, фото- и видеоотчёты, отзывы обучающихся и коллег), а также ориентированность портфолио не только на внешнюю оценку, но и на внутреннюю педагогическую мотивацию.

Такой комплексный подход позволил получить объективные данные и обоснованные выводы о роли лингводидактического портфолио в развитии профессиональной рефлексии у учителей иностранных языков.

Результаты

Проведённое исследование позволило выявить ряд закономерностей, подтверждающих значимость лингводидактического портфолио как инструмента формирования и развития профессиональной рефлексии у преподавателей иностранных языков.

Анализ анкетирования 42 респондентов показал следующие тенденции:

– 85,7 % опрошенных учителей отметили, что ведение портфолио способствует более глубокому осмыслению собственной педагогической практики и позволяет выявлять сильные и слабые стороны в преподавании;

– 71,4 % признали, что благодаря портфолио они стали чаще применять элементы самооценки и анализа уроков, планировать профессиональное развитие на основе реальных наблюдений за собственной деятельностью;

– 66,7 % указали, что портфолио повышает мотивацию к участию в курсах повышения квалификации, конкурсах, научно-методических семинарах, так как становится удобной формой документирования достижений и прогресса;

– при этом 28,6 % респондентов признались, что ранее воспринимали портфолио исключительно как формальный отчёт, однако в процессе систематического ведения обнаружили его потенциал как инструмента педагогического роста.

Качественный контент-анализ содержимого 18 лингводидактических портфолио позволил выделить три основных уровня сформированности профессиональной рефлексии у педагогов:

1) Низкий уровень (5 портфолио, 27,8 %) – характеризуется наличием преимущественно формальных элементов (сертификаты, грамоты, краткие отчёты о мероприятиях), отсутствием глубокого анализа собственных действий, слабой структурой и нерегулярным обновлением материалов. В таких портфолио почти полностью отсутствует рефлексивный компонент, акцент смещён на фиксацию внешних достижений.

2) Средний уровень (8 портфолио, 44,4 %) – включает разделы самоанализа уроков, краткие размышления о методических подходах, элементы целеполагания в профессиональной деятельности. Однако рефлексивные записи, как правило, фрагментарны, не всегда имеют логическую связность и глубину анализа.

3) Высокий уровень (5 портфолио, 27,8 %) – отличается чёткой структурой, наличием регулярно обновляемых разделов, посвящённых анализу проведённых уроков, описанию педагогических затруднений и путей их преодоления, самооценке профессионального прогресса. Такие портфолио сопровождаются аналитическими комментариями, диаграммами, отзывами обучающихся и коллег, что свидетельствует о высоком уровне рефлексивной культуры их авторов.

Уровень	Кол-во портфолио (из 18)	Процент	Характеристики
Низкий	5	27,8 %	– Формальный подход; – Отсутствие анализа уроков; – Фиксация внешних достижений (сертификаты, грамоты); – Редкое обновление.
Средний	8	44,4 %	– Наличие разделов самоанализа; – Эпизодическое рефлексирование; – Поверхностный анализ методик; – Частичное планирование развития.
Высокий	5	27,8 %	– Регулярное обновление; – Глубокий анализ уроков и методик; – Самооценка и план развития;

			– Обратная связь от учащихся и коллег.

Таблица 1. Уровни развития профессиональной рефлексии на основе анализа лингводидактического портфолио.



Рисунок 1. Распределение уровней профессиональной рефлексии по содержанию лингводидактических портфолио.

На круговой диаграмме представлено распределение уровней профессиональной рефлексии среди 18 анализируемых лингводидактических портфолио:

– средний уровень (44,4 %) доминирует, что говорит о частичном осмыслении педагогами своей практики;

– низкий уровень (27,8 %) указывает на формальный подход без глубокого самоанализа;

– высокий уровень (27,8 %) демонстрирует зрелую рефлексивную позицию, системность и вовлечённость.

Диаграмма подтверждает необходимость методической поддержки для перевода педагогов от среднего к высокому уровню рефлексии.

Полученные результаты подтверждают, что систематическое ведение лингводидактического портфолио оказывает прямое воздействие на развитие рефлексивной компетентности учителя. Особенно эффективным оно становится в сочетании с методическим сопровождением – наставничеством, участием в профессиональных сообществах, внутренними методическими семинарами.

Заключение

Результаты проведённого исследования позволяют сделать обоснованные выводы о высокой значимости лингводидактического портфолио в развитии профессиональной рефлексии учителей иностранных языков. Портфолио выступает не только как средство фиксации достижений и педагогического опыта, но и как инструмент анализа собственной

деятельности, осмысления профессиональных затруднений, а также постановки и корректировки целей дальнейшего развития.

В условиях цифровизации образования и акцента на компетентностный подход особенно актуальным становится внедрение таких форм педагогической активности, которые стимулируют осознанное профессиональное саморазвитие. Лингводидактическое портфолио, при его систематическом ведении и методическом сопровождении, способствует формированию устойчивых рефлексивных практик, развитию критического мышления и индивидуального стиля преподавания.

Особую ценность представляет выявление уровней сформированности профессиональной рефлексии у педагогов на основе анализа содержания портфолио. Полученные данные свидетельствуют о необходимости профессиональной поддержки педагогов, находящихся на низком и среднем уровнях, через организацию методических семинаров, супервизии, кураторства и участие в профессиональных сообществах.

Лингводидактическое портфолио является эффективным педагогическим инструментом, который способствует не только повышению качества преподавания иностранного языка, но и формированию полноценной профессиональной идентичности учителя в условиях современной образовательной среды.

Список литературы

1. Зимняя И. А. Педагогическая психология изд. Второе, доп., исправ. И перераб //М.: Логос.-2005.–384 с. – 2005.
2. Динамика языковой ситуации в Казахстане: монография / Под общей ред. Э.Д. Сулейменовой. – Алматы: НВ-сервис, 2018. – 387 с.
3. Гальскова Н.Д. Методика обучения иностранным языкам как наука: взгляд современника // Иностранные языки в школе. 2021. № 4. С. 6–12.
4. Языкова Н.В. Эволюция парадигм в лингводидактике глазами современника // Иностранные языки в школе. 2019. № 5. С. 12–17
5. Nell D.D., Pembelajaran Bhs. English Language Teaching, Linguodidactics. J, Vol. 6, 4, 2017. Pp. 57-64
6. Kunanbayeva S. Professional foreign-language education; goal-setting as basic component of linguodidactic competence. Revista Espacios, Vol. 38 (49), 2017. Pp. 31-36
7. Djuraevna T.N. Language Teaching Methodology: Tradition and Modernity. Central Asian journal of literature, philosophy and culture, 3(2), 2022. Pp. 41-51.
8. Sabat N. Linguodidactic Model of The Process of Formation of Strategic Competence of Future Interpreters, Sci. Issues Ternopil Volodymyr Hnatiuk Natl. Pedagog. Univ. Ser. Pedagog., Vol. 6, 1, 2019. Pp. 63-82

УДК 338.46

Турсунова Гузал Курбаналикызы
м.п.н., кафедры Ресторанное дело и гостиничный бизнес
Университет НАРХОЗ
г. Алматы, Казахстан

Нурмуханбетова Динара Ериковна
к.т.н., ассоц. профессор, кафедры Ресторанное дело и гостиничный бизнес
Университет НАРХОЗ
г. Алматы, Казахстан

ФРАНЧАЙЗИНГ КАК СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ГОСТИНИЧНЫМ БИЗНЕСОМ В СОВРЕМЕННЫХ РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. Статья посвящена анализу особенностей применения франчайзинга в гостиничной индустрии и его роли в устойчивом развитии бизнеса. Рассмотрены преимущества франчайзинга, такие как доступ к отлаженным стандартам управления, глобальным маркетинговым каналам, международным системам закупок и обучению персонала. Особое внимание уделено влиянию франчайзинга на повышение качества гостиничных услуг, конкурентоспособность и развитие международных брендов.

Ключевые слова: франчайзинг, гостиничный бизнес, управление, гостиничная индустрия, международные бренды, конкурентоспособность.

Введение

Франчайзинг, как способ управления гостиничным бизнесом, становится все более популярным и актуальным в современных рыночных условиях. Гостиничная индустрия, являясь одной из наиболее динамично развивающихся сфер экономики, требует инновационных подходов к управлению, особенно в условиях высокой конкуренции и глобализации. Выбор темы исследования обусловлен необходимостью изучения особенностей франчайзинга в гостиничном бизнесе, его преимуществ, недостатков и возможностей адаптации к региональным условиям.

Несмотря на многочисленные исследования франчайзинга, остается недостаточно изученной его роль как стратегического инструмента для повышения качества гостиничных услуг, укрепления конкурентоспособности и расширения глобальных брендов в национальных рынках. В частности, в Казахстане наблюдается ограниченное развитие отечественного франчайзинга в гостиничной индустрии, что требует всестороннего анализа и поиска решений для поддержки локальных инициатив.

Объектом исследования является франчайзинг в гостиничном бизнесе, а предметом – его использование в современных рыночных условиях для управления гостиничными предприятиями. Цель исследования – изучение специфики применения франчайзинга в гостиничном бизнесе, выявление его значимости для устойчивого развития отрасли и разработка рекомендаций для повышения эффективности использования франчайзинга в

Казахстане.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ теоретических основ и эволюции франчайзинга в гостиничном бизнесе.
2. Исследовать текущие тенденции и проблемы развития франчайзинга в гостиничной индустрии Казахстана.
3. Определить преимущества и риски франчайзинга для гостиничных предприятий.
4. Разработать рекомендации по развитию франчайзинга в гостиничной индустрии Казахстана.

Методы и материалы

Исследование базируется на использовании комплекса методов: аналитического, сравнительно-исторического, статистического и системного анализа. В качестве гипотезы выдвигается предположение, что использование франчайзинга способствует повышению конкурентоспособности гостиничных предприятий, улучшению качества предоставляемых услуг и увеличению их рыночной доли.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в систематизации знаний о франчайзинге как инструменте управления гостиничным бизнесом, а также в разработке рекомендаций, которые могут быть использованы отечественными предпринимателями для успешного внедрения франчайзинговых моделей.

Результаты

Современный рынок гостиничных услуг – динамично развивающаяся сфера, требующая всестороннего рассмотрения особенностей гостиничного обслуживания и тенденций его развития. Сегодня гостиничная индустрия представляет собой сложную сферу профессиональных услуг. [1].

Гостиничное партнерство – это соглашение между двумя или более отелями о совместной работе над одним проектом. Такое сотрудничество может принимать разные формы: от совместного использования ресурсов и перекрестного продвижения до скоординированных маркетинговых инициатив.

Партнерские отношения с отелями предоставляют отелям множество преимуществ, таких как:

– партнерские отношения между отелями позволяют отелям обмениваться ресурсами и знаниями, что приводит к экономии средств и повышению эффективности. Например, рестораны могут делиться планами обучения сотрудников, стратегиями закупок и ИТ-инфраструктурой;

– партнерские отношения с отелями могут повысить узнаваемость и репутацию бренда, поскольку отели повышают ценность бренда и репутацию друг друга;

– партнерство с отелями увеличивает доход и прибыльность, поскольку отели могут предлагать клиентам пакетные предложения и специальные акции;

– они позволяют отелям расширять охват и клиентскую базу. Это достигается за счет совместных продаж и маркетинговой деятельности, которые позволяют отелям выходить на новые рынки и клиентов.

Партнерские отношения необходимы в индустрии гостеприимства по следующим причинам:

В отрасли существует высокая конкуренция, и отели-партнеры могут помочь выделиться и предоставить гостям уникальные впечатления.

Во-вторых, партнерские отношения позволяют ресторанам обмениваться знаниями, ресурсами и опытом, что приводит к экономии затрат и повышению эффективности [2].

Партнерство может повысить узнаваемость и репутацию бренда, поскольку рестораны могут использовать ценность и репутацию бренда друг друга. Партнерство может увеличить доход и прибыль, поскольку отели могут предлагать клиентам пакетные предложения и специальные акции.

Следует отметить, что статистика франчайзинговых систем в Казахстане из разных источников существенно различается. Поскольку в стране нет единого органа по регистрации договоров комплексной бизнес-лицензии, определить достоверную сумму очень сложно. Регистрация в Министерстве юстиции Республики Казахстан не является обязательной и осуществляется только в случае выражения заинтересованности сторон договора.

В целях актуализации статистических данных о качественном составе франшиз, предлагаемых в Республике Казахстан и желающих выйти на внутренний рынок, данное исследование включает качественное и количественное исследование 56 реальных представителей Франции в Казахстане и за рубежом, включая мастер-франчайзи. К региональным франчайзерам и рядовым франчайзерам, а также к тем, кто в ближайшее время выйдет на казахстанский рынок, относятся представители зарубежных франчайзинговых сетей, планирующих выход [3].

В последние годы главными экспертами франчайзинга в Казахстане, соответственно выступающими в СМИ по обновлению информации и статистики бизнес-процессов в стране, были президент Евразийской ассоциации франчайзинга (ЕАФРАН), в настоящее время президент Казахстанской франчайзинговой ассоциации. Ассоциация (KazFRANCH), автор книги «Франчайзинг в Казахстане» Б.С. Кисиков В.В., председатель частной организации «Союз франчайзинга». Сидельников выходит. Также «Союз франчайзинга» и исследовательская компания BISAM в 2016-2017 гг. В 2017-2018 годах была предпринята попытка провести комплексное исследование франчайзинга в Казахстане [4].

Несмотря на несоответствия цифр, все авторы и исследовательские группы сходятся в одном – количество казахстанских предпринимателей, заинтересованных в реализации франчайзинговых проектов, постоянно растет и растет популярность франчайзинга как безопасной бизнес-модели.

За 3 года количество иностранных франчайзеров в Казахстане выросло примерно в полтора раза, и на данный момент в Казахстане действуют около 340 иностранных франчайзинговых сетей, которые открыли более 3000 франчайзинговых точек и в которых работают около 25 000 человек. Союз франчайзинга прогнозирует, что к 2022 году их количество увеличится до 750 единиц, а общая доля франчайзинговых отношений в

структуре малого и среднего бизнеса достигнет 15%, а сейчас их объем по одним данным не превышает 4%. , а по другим данным 6% – 0,5% [5].

Индикатор	2022	2023	Прогноз на 2026 год
Доля франчайзинговых отношений в структуре ШОК, %	6	6,5	15
Количество иностранных франшиз	495	615	750
Количество отечественных франшиз	40	85	120
Количество отечественных франшиз за рубежом	9	15	30
Примечание – данные составлены автором на основе [6]			

Таблица 1. Динамика роста франчайзинговых отношений на казахстанском рынке.

По статистике Президента Казахстанской Ассоциации Франчайзинга Б.С. Кисикова, из упомянутых франшиз реально работают на рынке только 180, и с этим нельзя не согласиться. Это связано с тем, что остальные компании выражают интерес к франчайзингу, хотя у них нет систем франчайзинга и франчайзинговых бизнес-процессов [7].

Количество отечественных франшиз в Казахстане составляет 85 единиц (около 13%), что является очень низким показателем, а на казахстанском рынке доминируют иностранные бренды (87%), особенно в отдельных видах розничной торговли. Для сравнения в следующей таблице показано соотношение иностранных и отечественных франшиз в других странах в 2023 году [8].

Состояние	Франшизы	
	иностранные	отечественные
Казахстан	87	13
Россия	65	35
Евросоюз	50	50
США	20	80
Примечание – данные составлены автором на основе [6]		

Таблица 2. Соотношение количества отечественных и зарубежных франшиз по странам производства, %.

Существуют региональные и национальные различия в соотношении национальных и иностранных франшиз. Однако внутренний франчайзинг преобладает в США, Латинской Америке и странах Азии, а в Евросоюзе их количество не превышает 50% .

В Казахстане по-прежнему доминируют иностранные франчайзеры. То, что доля местных франчайзеров не превышает 13% на казахстанском рынке, совсем не нормально. Причины, по которым местные франчайзеры до сих пор не имеют надежной тенденции на

рынке, обсуждаются ниже.

За последние пять лет количество отечественных франчайзинговых систем выросло в 3 раза. Помимо активного роста числа малых и средних предпринимателей в Казахстане, существует ряд дополнительных причин роста франчайзинга в этот период.

Виды франшиз, распространенные в Казахстане. Франчайзинг может принимать разные формы в зависимости от взаимоотношений между франчайзером и франчайзи, а также распределения их взаимных прав и обязанностей. Одной из особенностей рынка франчайзинга в Казахстане является сублицензирование, то есть субфранчайзинг.

Международные франчайзеры предпочитают работать через своих (российских или турецких) генеральных франчайзи (субфранчайзеров), а казахстанские компании, в свою очередь, работают в качестве субфранчайзи (сублицензиатов). Прямых классических связей: франчайзер-франчайзи очень мало. Международные франчайзеры не спешат напрямую работать с Казахстаном.

Для этого есть много причин:

– плотность населения и недостаточный рынок сбыта;

– пассивность местных предпринимателей на международном рынке франчайзинга;

– единое языковое сообщество россиян и местных потребителей;

– миграция франчайзинга внутри страны очень мала [2].

Обзор отрасли. Согласно типологии франчайзинга, как говорилось ранее, мы выделяем три его основных вида: коммерческий (распределенный), производственный и франчайзинг бизнес-формата.

Развивать производственный сектор в Казахстане очень сложно – на местном рынке задействовано всего 2% всех сетей производственной франшизы. В результате франчайзинг активно используется прежде всего в сфере услуг и торговли. В будущем возможно увеличение доли промышленного франчайзинга, но на нынешнем этапе развития страны это маловероятно без государственной поддержки. Развитие агрофранчайзинга могло бы стать одним из приоритетных направлений в силу особенностей географического положения Казахстана, подобно Нигерии и Индии, а также больших различий между городским и сельским населением [2].

Если говорить о стране происхождения франшиз и брендов, то непревзойденным лидером по количеству предлагаемых в Казахстане систем франчайзинга является Россия. После этого – США. До финансового кризиса 2009 года США опережали Россию на рынке Казахстана.

В Казахстане открыто более 110 компаний российских франчайзеров. СЕЛА, 33 пингвина, 1С Интерес, Шоколадница, Инвитро, Огги и другие. Салоны красоты, спортивные клубы, медицинские центры. По информации Союза франчайзинга, в ближайшие годы на казахстанский рынок планируют выйти еще около 30 российских брендов.

Количество объектов, открытых по франшизе из России, превысило 400. Наибольшее количество российских производителей составляют сегменты элитной одежды – 26%, компании, занятые в сфере услуг – 20%, ресторанном бизнесе – 19%, остальные – салоны красоты, спортивные клубы, медицинские центры. По данным «Союза франчайзинга», в ближайшие годы на казахстанский рынок планируют выйти еще около

30 российских брендов. Общее количество объектов франчайзинга из России превысило 500 [9].

США развивает в Казахстане около 50 сетей, включающих более 250 франчайзинговых точек. Это такие франшизы, как Tiffany Marble, KFC, Coca-Cola, Pepsico, Baskin Robins и другие. Несмотря на малочисленность населения, американские франчайзи лидируют в Казахстане по обороту капитала. Особенность американских сетей в Казахстане состоит в том, что, за исключением Tiffany Marble, они вышли на казахстанский рынок не напрямую от материнских компаний США, а через франчайзеров из России, Греции, Турции и Объединенных Арабских Эмиратов.

На третьем месте находятся европейские страны: Великобритания, Германия, Франция, Италия. В этих странах действует более 120 франшиз с более чем 300 торговыми точками. Здесь есть роскошные бутики, парфюмерные магазины и салоны красоты. Например, Tony & Guy (Великобритания), Benetton (Италия), Zara (Испания) и другие. Также из Турции, Японии, Израиля, Австралии и др. Существуют франшизы.

Казахстанские франчайзинговые сети. Если говорить о местных казахстанских франчайзинговых сетях, то их небольшое количество обусловлено рядом причин, главной из которых является внедрение данного вида бизнеса, то есть франчайзинга, для местного рынка.

По сравнению с 2022 годом в Казахстане заявлено 45 отечественных франшиз, к декабрю 2022 года их число составило 40, в том числе 6 действующих за рубежом, а именно Happylon, ШБС, Мимиорики, Курай, Биба, Зибру, Красный Дракон. В настоящее время более 200 казахстанских компаний рассматривают свои стратегические возможности развития путем создания концепций франчайзинга, 30% из которых занимаются дальнейшим экспортом франшиз за границу.

На начало 2024 года количество франчайзинговых систем в Казахстане достигло 750. В среднем каждая сеть имеет 4-5 точек франчайзинга. Максимальное количество франшиз в сети – 65, минимальное – 1. Сегодня доля франчайзинга в Казахстане не превышает 1%-3,5%, в сфере франчайзинга работает более 25 тысяч человек. Годовой оборот франчайзинговых предприятий приближается к 700 миллионам долларов [4].

Что касается расположения франчайзинговых систем в Казахстане, то четырьмя крупнейшими по численности населения и уровню городами Казахстана являются Алматы, Астана, Шымкент, Караганда, а также центр нефтяной промышленности город Атырау, жители которого считаются иметь доход выше среднего. Более 70 процентов франчайзинговых проектов родом из Алматы. Именно здесь иностранные франшизы проходят первую адаптацию, а затем распространяются на другие города страны.

Регионы Казахстана сильно различаются по уровню доходов и предпринимательской активности. Почти половина экономического потенциала страны (47,3%) сосредоточена в 4 регионах, как уже говорилось выше, а их число составляет 3 миллиона. На человека, то есть на пятую часть населения Казахстана приходится около 50% всех доходов страны. Наибольшую долю составляют города Астана и Алматы, промышленные регионы. На четыре отсталых аграрных региона приходится 11,7% ВВП. По валовому региональному продукту на душу населения Атырауская область в 10 раз превышает Жамбылскую.

В настоящее время в Казахстане франчайзинг используется практически во всех

отраслях экономики и включает в себя сферу торговли, различные услуги для жителей и бизнеса, различные отрасли производства. В октябре 2018 г. На долю франчайзинговых отношений приходилось 18% малого и среднего бизнеса [5].

Заключение

Казахстан – одна из стран СНГ, принявшая Закон «О комплексной предпринимательской лицензии» в сфере франчайзинга. Кроме того, деятельность этого бизнеса регулируется Гражданским кодексом. В отличие от других стран, мы можем гордиться наличием собственного закона о франчайзинге. Но франчайзинг сложно охватить в одной правовой базе, зачастую он представляет собой форму множества законодательных актов. В ряде случаев мы видим фактические противоречия законодательных актов, что мешает четкому пониманию правового поля франчайзинга.

Управление гостиничным предприятием по франшизе выгодно для обеих сторон, а сам франчайзинг в сфере гостиничной индустрии обладает явными преимуществами. К ним относятся функциональная бизнес -стратегия, устойчивое развитие гостиничного бизнеса, конкурентоспособные программы маркетинга продаж, глобальные каналы дистрибуции и системы продаж.

Инструментами франчайзинга в гостиничной индустрии являются отлаженные стандарты управления отелем, четкая стратегия поведения на рынке, обучение персонала и разработка уникальных стандартов, международная система закупок и др.

В целом, благодаря франчайзингу в гостиничной индустрии, можно говорить о развитии международного бренда, повышении качества гостиничных услуг, повышение квалификации сотрудников и должное внимание подготовке кадров, мотивация сотрудников средства размещения, продвижение и реклама отеля на международном уровне.

Список литературы

1. Казахстанская ассоциация франчайзинга http:// www.kazfranch.kz /
2. Степанчук А.А Франчайзинг как форма начала бизнеса: плюсы и минусы решений о приобретении франшизы// Современный менеджмент: Проблемы и перспективы. – 2018 – С. 87-89.
3. Панкратов Ф.Г. Коммерческая деятельность учебник / Ф.Г. Панкратов,Т.К. Серегина. - 5-е изд. – М.: Маркетинг, 2022. – 78 с.
4. Шевченко И.К., Жуков ЕЛ. Развитие франчайзинга в сферах торговли и услуг в Казахстане // Экономика. – 2022. С. 35-38.
5. Савицкая ГЛ. Критерии и показатели экономической эффективности бизнеса // Журнал исследований по управлению, 2017. – No2. – С. 26-48.
6. Юсупов КЗ. Франчайзинговые сети в Казахстане: проблемы и перспективы//Экономика, 2024. С. 36-39.
7. Алибекова И.Т. Франчайзинг как фактор развития малого и среднего предпринимательства в Казахстане // Экономика, 2023. С. 69-73.
8. Котляров И. Д. Финансовая составляющая отношений франчайзинга: проблема расчета ставки роялти // Корпоративные Финансы, 2024. С. 12.

УДК 616.89-008.463-08-053.9

Муратбекова Райхан Абдуразаковна
старший преподаватель кафедры внутренних болезней
КазНУ имени Аль-Фараби
г. Алматы, Казахстан

Муратова Айнур Нуржигитовна
преподаватель кафедры фундаментальной медицины
КазНУ имени Аль-Фараби
г. Алматы, Казахстан

КОГНИТИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Аннотация. Когнитивные расстройства представляют собой одну из наиболее актуальных и социально значимых проблем среди лиц пожилого возраста. С возрастом в организме человека происходят физиологические и нейродегенеративные изменения, способствующие нарушению когнитивных функций, таких как память, внимание, мышление, речь и ориентация. Эти нарушения могут варьироваться от лёгких, обратимых состояний до тяжёлых форм деменции, включая болезнь Альцгеймера и сосудистую деменцию, существенно снижая качество жизни пациента, нарушая его повседневную активность, коммуникативные способности и социальную адаптацию. Кроме того, когнитивные расстройства накладывают серьёзную нагрузку на систему здравоохранения и членов семей, осуществляющих уход. Целью настоящего исследования является комплексный анализ распространенности когнитивных расстройств у пожилых пациентов, выявление ключевых факторов риска их развития, а также оценка эффективности применяемых диагностических подходов. Для этого были использованы клинико-психологические, нейропсихологические и тестовые методы, направленные на всестороннюю оценку когнитивного статуса. Полученные результаты подтверждают высокую частоту встречаемости когнитивных нарушений у лиц старших возрастных групп, подчёркивая необходимость регулярного скрининга, своевременной диагностики и разработки индивидуальных профилактических и коррекционных программ. Работа акцентирует внимание на важности междисциплинарного подхода в ведении таких пациентов, объединяющего усилия врачей, психологов, социальных работников и членов семьи.

Ключевые слова: когнитивные расстройства, пожилой возраст, деменция, диагностика, нейропсихология.

Введение

Современное общество сталкивается с глобальным демографическим сдвигом - увеличением продолжительности жизни и устойчивым ростом доли лиц пожилого и старческого возраста. По данным Всемирной организации здравоохранения, к середине XXI века число людей старше 60 лет может превысить количество детей младше 15 лет.

Это неизбежно приводит к увеличению распространённости возраст-ассоциированных заболеваний, среди которых когнитивные расстройства занимают одно из ведущих мест.

Когнитивные функции - совокупность психических процессов, обеспечивающих восприятие, обработку, хранение и использование информации. Они включают в себя внимание, память, речь, ориентацию, мышление, способность к обучению и принятию решений. С возрастом наблюдается постепенное снижение когнитивных способностей, которое в норме может проявляться в виде замедления реакции, забывчивости и трудностей с концентрацией внимания. Однако в ряде случаев это снижение выходит за рамки возрастной нормы и становится проявлением патологических процессов - нейродегенеративных, сосудистых, метаболических или психических заболеваний.

Наиболее распространёнными формами когнитивных расстройств у пожилых являются лёгкие когнитивные нарушения (ЛКН) и деменция. Болезнь Альцгеймера, как наиболее известный нейродегенеративный процесс, составляет до 60–70% всех случаев деменции. Немаловажное значение имеют также сосудистые поражения мозга, встречающиеся при артериальной гипертензии, атеросклерозе и других хронических заболеваниях. При этом важно учитывать, что когнитивные нарушения могут развиваться также на фоне депрессии, приёмов некоторых медикаментов, травм и дефицита витаминов (например, B12).

Раннее выявление когнитивных нарушений имеет ключевое значение. Оно позволяет дифференцировать обратимые и необратимые формы расстройств, своевременно начать терапию, замедлить прогрессирование симптомов и адаптировать образ жизни пациента и его окружения. Несмотря на важность проблемы, многие случаи когнитивных нарушений остаются недиагностированными, особенно на ранних стадиях, что обусловлено как недостаточной настороженностью медицинского персонала, так и социальной стигматизацией темы старения и умственной деградации.

Исследование когнитивных расстройств у пожилых пациентов, выявление их распространенности, факторов риска и возможностей ранней диагностики является приоритетным направлением в современной геронтологии, неврологии и психиатрии. Настоящая работа направлена на анализ ключевых аспектов данной проблемы и обоснование необходимости системного междисциплинарного подхода к её решению.

Методы и материалы

Настоящее исследование проводилось в рамках амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи пожилым пациентам, направленной на раннее выявление и оценку степени выраженности когнитивных нарушений. В выборку были включены 80 пациентов в возрасте от 65 до 85 лет (средний возраст – 74,2 ± 5,1 года), которые проходили лечение или профилактическое обследование в городских поликлиниках, а также специализированных геронтологических и неврологических центрах. Гендерный состав выборки включал как мужчин, так и женщин, с преимущественным преобладанием лиц женского пола (около 60%), что отражает общие демографические тенденции стареющего населения. Основные методы исследования включали:

- мини-когнитивный тест (Mini-Cog) использовался как первичный инструмент скрининга когнитивных нарушений, особенно удобный в условиях ограниченного

времени. Он включает проверку кратковременной памяти и способности к абстрактному мышлению (тест рисования часов). Позволяет быстро выделить пациентов, нуждающихся в более глубоком когнитивном обследовании;

- тест MMSE (Mini-Mental State Examination) представляет собой широко признанную шкалу для количественной оценки когнитивного статуса. Включает разделы на ориентацию во времени и пространстве, внимание, счёт, воспроизведение, называние предметов, повторение фраз и выполнение команд. Баллы от 0 до 30 позволяют классифицировать степень когнитивного дефицита: нормальный, лёгкий, умеренный и тяжёлый;
- шкала депрессии Гамильтона (Hamilton Depression Rating Scale, HDRS) использовалась для исключения или подтверждения наличия депрессивных состояний, которые могут маскировать или усугублять когнитивные нарушения (так называемая «псевдодеменция»);
- сбор анамнеза и клинико-социальных данных проводился путём интервью с пациентами и/или их близкими родственниками. Оценивались следующие параметры: возраст, пол, уровень образования, социальный статус, семейное положение, профессиональная занятость в прошлом, наличие хронических соматических и неврологических заболеваний (гипертония, сахарный диабет, инсульт в анамнезе, болезни сердца и др.), лекарственная терапия и вредные привычки. Особое внимание уделялось психоэмоциональному состоянию, уровню социальной активности и уровню поддержки со стороны семьи.

Критерии включения в исследование:

- возраст 65 лет и старше;
- информированное добровольное согласие на участие;
- способность к минимальному взаимодействию с исследователем (сохранение слуха, понимание инструкции).

Критерии исключения:

- диагностированные тяжёлые психические расстройства (шизофрения, острые психотические состояния);
- онкологические заболевания в терминальной стадии;
- острые неврологические состояния (инсульт менее чем за 3 месяца до обследования);
- тяжёлые формы деменции, при которых невозможно проведение тестирования.

Все полученные данные обрабатывались статистически с использованием методов описательной статистики (средние значения, стандартные отклонения), а также проводился анализ корреляций между результатами когнитивных тестов и демографическими/клиническими переменными.

Результаты

Анализ собранных данных позволил выявить важные закономерности, характеризующие когнитивное состояние пожилых пациентов и его зависимость от различных факторов. Среди 80 обследованных лиц:

- у 32 пациентов (40%) были выявлены лёгкие когнитивные нарушения (ЛКН) по результатам Mini-Cog и MMSE (оценка от 24 до 27 баллов);
- у 26 пациентов (32,5%) диагностированы умеренные когнитивные расстройства, с результатами MMSE от 18 до 23 баллов;
- у 8 человек (10%) были обнаружены тяжёлые когнитивные нарушения, соответствующие деменции (MMSE ≤17);
- остальные 14 пациентов (17,5%) показали нормальные когнитивные функции, не выходящие за пределы возрастной нормы.

По Mini-Cog тесту:

- у 35% испытуемых была выявлена дезорганизация при выполнении задания на рисование часов;
- 30% пациентов не смогли воспроизвести три заданных слова после краткой задержки, что свидетельствует о проблемах с кратковременной памятью;

Связь когнитивных нарушений с демографическими и клиническими показателями:

1) Возраст: С нарастанием возраста наблюдалось увеличение степени когнитивного дефицита. Пациенты старше 75 лет значительно чаще демонстрировали умеренные и тяжёлые когнитивные расстройства по сравнению с группой 65–74 лет ($p < 0,05$).

2) Образование: Более низкий уровень образования был достоверно связан с худшими результатами по шкале MMSE. Пациенты с высшим образованием реже демонстрировали выраженные когнитивные расстройства.

3) Соматические заболевания: У лиц с сопутствующими хроническими заболеваниями (в частности, сахарным диабетом 2 типа, артериальной гипертензией, ишемической болезнью сердца) частота умеренных и тяжёлых нарушений была выше. Особенно выраженное влияние оказали перенесённые ранее инсульты.

4) Психоэмоциональное состояние: По шкале Гамильтона признаки депрессии выявлены у 38% испытуемых. У таких пациентов уровень когнитивного функционирования был ниже по сравнению с пациентами без признаков депрессивных расстройств, что подтверждает необходимость их учёта при постановке диагноза.

Корреляционный анализ показал статистически значимую связь между уровнем когнитивного функционирования (по MMSE) и следующими переменными:

- возрастом ($r = -0,47$; $p < 0,01$),
- уровнем образования ($r = +0,39$; $p < 0,05$),
- количеством хронических заболеваний ($r = -0,35$; $p < 0,05$),
- уровнем депрессии по шкале Гамильтона ($r = -0,41$; $p < 0,01$).

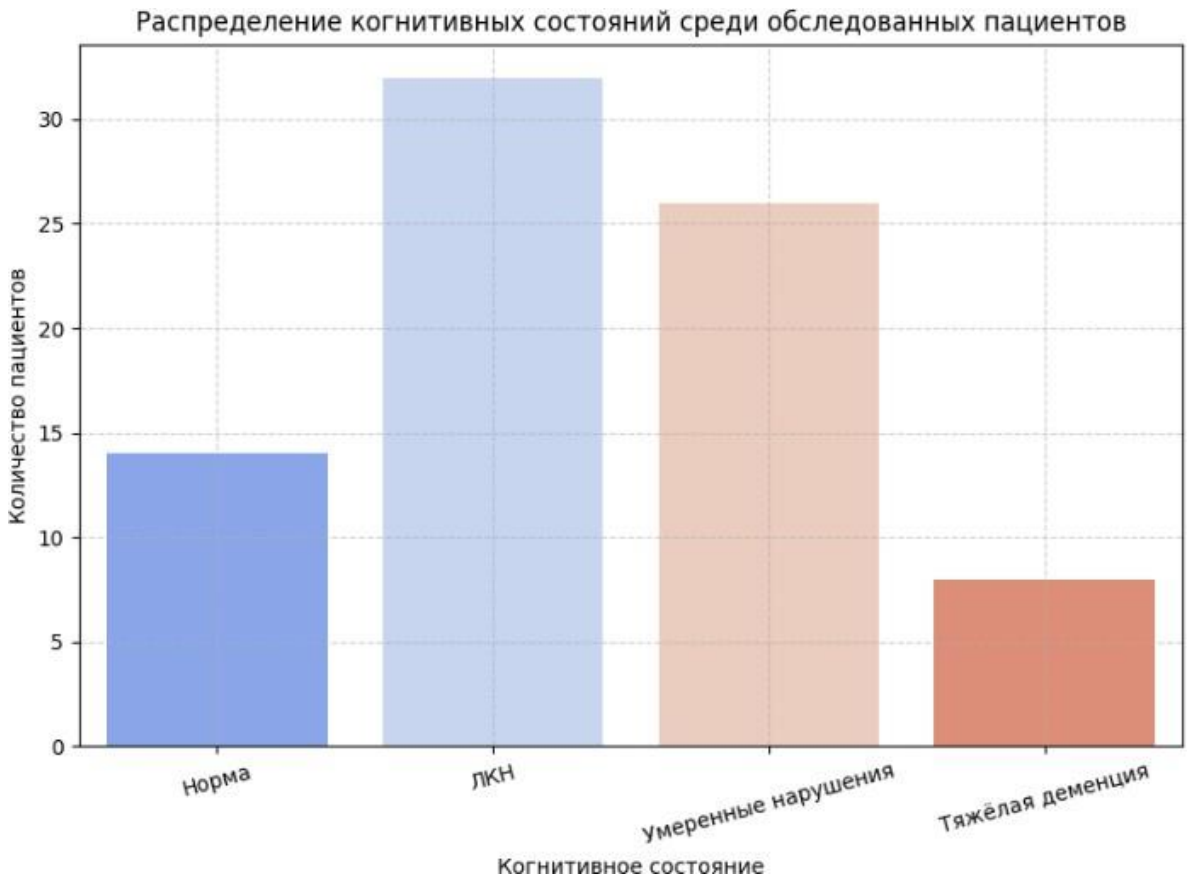


Рисунок 1. Когнитивное состояние.

На рисунке 1 показано распределение когнитивных состояний среди обследованных пациентов:

- лёгкие когнитивные нарушения (ЛКН) - самая распространённая категория, зафиксирована у 32 человек (40%).
- умеренные когнитивные расстройства наблюдались у 26 пациентов (32,5%).
- тяжёлая деменция была выявлена у 8 человек (10%).
- только у 14 пациентов (17,5%) не было выявлено существенных нарушений.

Заключение

Результаты проведённого исследования подтверждают высокую распространённость когнитивных расстройств среди пациентов пожилого возраста. Более 80% обследованных лиц имели те или иные степени снижения когнитивных функций, от лёгких нарушений до выраженной деменции. Наиболее уязвимыми оказались пациенты старшей возрастной группы, с низким уровнем образования, множественными хроническими заболеваниями и признаками депрессии.

Выявлена прямая связь между возрастом, наличием сопутствующих заболеваний, депрессивными симптомами и уровнем когнитивных функций, что подчёркивает мультифакторную природу когнитивных нарушений в пожилом возрасте. Особенно важным представляется влияние депрессивных состояний, способных как усиливать проявления когнитивного дефицита, так и имитировать деменцию (псевдодеменция), что

требует комплексного подхода к диагностике.

Применение простых скрининговых инструментов, таких как Mini-Cog и MMSE, доказало свою эффективность в условиях первичного звена здравоохранения. Однако только сочетание нейропсихологических тестов с клинико-социальным анализом позволяет получить полную картину когнитивного статуса пациента.

Для эффективного ведения пожилых пациентов необходимо внедрение программ раннего выявления когнитивных расстройств, а также мультидисциплинарный подход, включающий участие врачей, психологов, социальных работников и членов семьи. Раннее выявление и корректное определение степени когнитивных нарушений открывает возможности для своевременного вмешательства, замедления прогрессирования деменции и повышения качества жизни пожилых людей.

Список литературы

1. Захаров В. В., Яхно Н. Н. Когнитивные расстройства в пожилом и старческом возрасте //Методическое пособие для врачей. М. – 2005. – Т. 71.
2. Парфенов В. А., Старчина Ю. А. Когнитивные нарушения у пациентов с артериальной гипертензией и их лечение //Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2011. – №. 1. – С. 27-33.
3. Ерёмина О. В. и др. Когнитивные нарушения у пациентов с ишемической болезнью сердца //Бюллетень сибирской медицины. – 2014. – Т. 13. – №. 6. – С. 48-56.
4. Арингазина А. М., Есенова Н. Е., Сейдуманов Д. С. Организация медико-социальной помощи пожилым больным с когнитивными расстройствами //Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2019. – №. 1. – С. 637-641.
5. Ерназарова Ж. Ш. Когнитивные расстройства у пожилых лиц (обзор литературы) //Медицина. – 2016. – Т. 11. – №. 173. – С. 87-92.
6. Abate G., Ferrari-Ramondo V., Di Iorio A. Risk factors for cognitive disorders in the elderly: a review //Archives of Gerontology and Geriatrics. – 1998. – Т. 26. – С. 7-15.
7. Kanagaratnam L. et al. Adverse drug reactions in elderly patients with cognitive disorders: A systematic review //Maturitas. – 2016. – Т. 85. – С. 56-63.

УДК 371.3

Джолдыбаева Алтынай Полатовна
Магистрант филологического факультета
Международный Казахско-Турецкий университет имени Ясави
г. Туркестан, Казахстан

Чаканова Селиме Джалбасовна
к.п.н., доцент, филологический факультет
Международный Казахско-Турецкий университет имени Ясави
г. Туркестан, Казахстан

ВЛИЯНИЕ МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ НА РАЗВИТИЕ НАВЫКА ГОВОРЕНИЯ

Аннотация. Статья посвящена исследованию влияния ментальных карт на развитие навыка говорения в процессе обучения русскому языку. В условиях современного образовательного процесса возрастает потребность в использовании методик, направленных на активизацию речевой деятельности обучающихся, развитие их коммуникативных способностей и повышение мотивации к изучению родного языка. Одним из перспективных инструментов, позволяющих достичь этих целей, являются ментальные карты - средства графической визуализации, обеспечивающие наглядное представление связей между понятиями, логическую структуризацию информации и активацию ассоциативного мышления.

В рамках проведённого исследования были рассмотрены теоретические предпосылки и методические подходы к применению ментальных карт на уроках русского языка, а также организован педагогический эксперимент среди студентов, направленный на выявление влияния этого инструмента на развитие навыков говорения. Обучающиеся экспериментальной группы использовали ментальные карты на этапе подготовки устных высказываний - как монологических, так и диалогических.

Анализ результатов эксперимента показал, что систематическое применение ментальных карт способствует формированию связной, логичной и структурированной речи, расширяет активный словарный запас обучающихся, развивает их способность планировать высказывание и удерживать его композиционную целостность. Кроме того, наблюдалось снижение уровня тревожности при устных ответах и повышение уверенности в собственных коммуникативных силах.

Полученные данные подтверждают эффективность внедрения ментальных карт в учебную практику как действенного средства формирования речевых умений, в частности - навыков говорения, при обучении русскому языку.

Ключевые слова: ментальные карты, говорение, коммуникация, развитие речи, визуализация информации, методика преподавания.

Введение

Развитие навыков говорения по русскому языку остаётся одной из важнейших задач

современной образовательной практики. Умение ясно, логично и грамотно излагать свои мысли в устной форме необходимо не только в рамках школьного или вузовского обучения, но и в повседневной жизни, профессиональной коммуникации, публичных выступлениях. Особенно актуальна эта проблема в условиях снижения интереса к чтению, клипового мышления и преобладания визуального контента, что нередко приводит к ограниченному словарному запасу, поверхностному восприятию информации и трудностям при формировании связного высказывания.

Современная методика преподавания русского языка стремится интегрировать инновационные подходы, способные пробудить у учащихся интерес к изучению предмета, активизировать речевую деятельность и способствовать формированию коммуникативной компетенции. Одним из таких инструментов выступают ментальные карты - способ графической визуализации информации, основанный на построении ассоциативных связей между понятиями. Ментальные карты представляют собой древовидную структуру, в центре которой размещается основное понятие, от которого отходят ветви с ключевыми словами, образами и идеями.

Использование ментальных карт при обучении русского языка позволяет учащимся более эффективно осмыслять изучаемую тему, структурировать материал, выстраивать логические связи, систематизировать лексико-грамматический материал, а главное - легче и увереннее формировать собственные устные высказывания. Благодаря визуальной опоре школьники и студенты начинают лучше понимать композиционное строение речи, находить нужные слова, планировать своё высказывание и чувствовать себя свободнее при его произнесении.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью поиска новых, практико-ориентированных подходов к развитию речевой деятельности обучающихся, особенно в контексте формирования навыков говорения. В условиях цифровизации образования и необходимости повышения мотивации к изучению родного языка ментальные карты становятся эффективным и доступным инструментом, способным существенно повысить результативность преподавания русского языка.

Настоящая статья направлена на изучение влияния ментальных карт на процесс развития навыков говорения обучающихся, а также на определение их роли в повышении качества говорения, расширении словарного запаса и формировании логически выстроенных устных высказываний.

Методы и материалы

Исследование проводилось в рамках педагогического эксперимента, направленного на выявление эффективности использования ментальных карт при формировании навыков говорения по русскому языку. В эксперименте приняли участие студенты 1–2 курсов гуманитарных и технических специальностей, обучающиеся в вузе по дисциплине «Русский язык». Общая выборка составила 60 человек, которые были разделены на контрольную и экспериментальную группы по 30 человек в каждой.

В контрольной группе обучение велось в традиционной форме без использования ментальных карт, с опорой на стандартные упражнения по развитию навыков говорения. В экспериментальной группе, напротив, на этапе подготовки устных высказываний

применялись ментальные карты. Студентам предлагалось составлять ментальные карты к текстам, темам сочинений-рассуждений, публичным выступлениям и другим видам речевой деятельности. Карты составлялись вручную или с использованием цифровых инструментов (например, сервисов MindMeister, XMind, Coggle и др.).

Для оценки уровня сформированности навыков говорения были использованы следующие диагностические методы:

– тестирование речевых умений, включающее задания на составление развернутых устных высказываний;

– наблюдение за речевой деятельностью студентов в ходе учебных занятий и подготовленных выступлений;

– анкетирование участников с целью выявления субъективного восприятия удобства и эффективности ментальных карт;

– анализ речевых продуктов, в том числе видеозаписей выступлений, с последующей экспертной оценкой по критериям: логичность структуры, связность речи, лексическое разнообразие, грамматическая правильность и уровень уверенности при говорении.

Кроме того, на начальном и заключительном этапах эксперимента проводилось сравнительное оценивание устных ответов студентов обеих групп по шкале, разработанной на основе требований к коммуникативным умениям в образовательных стандартах.

Материалы, использованные в исследовании, включали:

– учебно-методические пособия по русскому языку;
– тексты публицистического и художественного характера;
– темы для рассуждений и дебатов;
– программное обеспечение и онлайн-сервисы для создания ментальных карт.

Анализ полученных данных осуществлялся с применением методов количественной и качественной обработки результатов, включая сравнение средних значений, визуализацию динамики результатов и содержательную интерпретацию выявленных изменений в речевом поведении обучающихся.

Результаты

Анализ результатов педагогического эксперимента позволил выявить положительное влияние ментальных карт на развитие навыка говорения у обучающихся. По итогам сравнительной диагностики между контрольной и экспериментальной группами были зафиксированы следующие изменения:

1) Повышение связности и логичности высказываний. У студентов экспериментальной группы наблюдалась более чёткая структура навыков говорения. Высказывания стали последовательными, логически завершёнными, с выраженными вступлением, основной частью и заключением. В то время как в контрольной группе сохранялись случаи речевой фрагментарности и отклонения от темы, студенты экспериментальной группы уверенно придерживались логического плана, сформированного с помощью ментальных карт.

2) Расширение активного словарного запаса. При анализе устных высказываний в экспериментальной группе отмечено увеличение использования тематически разнообразной и точной лексики. Это стало возможным благодаря тому, что при составлении ментальных карт студенты самостоятельно подбирали ключевые слова и выражения, закрепляя их в памяти через визуальное восприятие и ассоциации.

3) Снижение уровня речевой тревожности. По результатам анкетирования, более 80% студентов экспериментальной группы отметили, что использование ментальных карт помогло им чувствовать себя увереннее при подготовке и произнесении устных высказываний. Они подчёркивали, что наличие визуального плана облегчает запоминание материала и снимает стресс перед выступлением.

4) Увеличение объёма и осмысленности речевого продукта. В среднем, студенты экспериментальной группы формировали устные высказывания на 25–30% длиннее по сравнению с контрольной группой, при этом содержание речи было более насыщенным, аргументированным и выразительным.

5) Положительная динамика по всем оценочным критериям. По итоговой экспертной оценке, средний балл за устную речь в экспериментальной группе вырос на 1,2 балла по 5-балльной шкале. Наиболее высокие результаты зафиксированы по критериям «структурированность», «связанность речи» и «лексическое разнообразие».

№	Критерий	Контрольная группа	Экспериментальная группа
1	Связность речи	3.1	4.2
2	Структурированность	2.9	4.3
3	Лексическое разнообразие	3.0	4.1
4	Грамматическая правильность	3.2	4.0
5	Уверенность при говорении	2.8	4.4

Таблица 1. Сравнительный анализ по критериям навыков говорения.

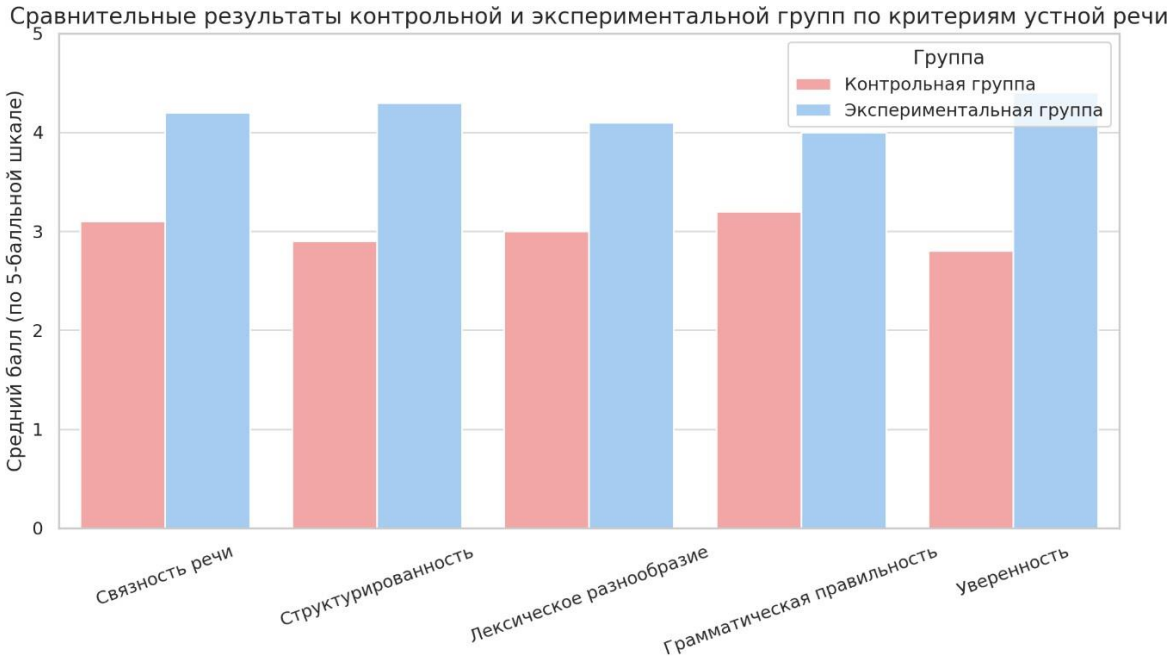


Рисунок 1. Сравнительные результаты контрольной и экспериментальной групп по критериям навыков говорения.

На рисунке 1 представлено сравнение среднего балла между контрольной и экспериментальной группами по пяти критериям навыков говорения. Видно, что экспериментальная группа, использовавшая ментальные карты, значительно превзошла контрольную по всем показателям. Особенно выраженный прирост отмечен в категориях «уверенность», «структурированность» и «связность речи».

Итоги эксперимента свидетельствуют о том, что ментальные карты являются действенным инструментом в развитии речевой компетенции. Они не только способствуют более глубокому осмыслению материала, но и формируют у обучающихся устойчивые навыки организации собственного высказывания, что особенно важно в условиях современного образования, ориентированного на формирование функциональной грамотности и коммуникативной компетентности.

Заключение

Проведённое исследование подтвердило эффективность использования ментальных карт как средства развития навыков говорения обучающихся при изучении русского языка. Визуализация информации, возможность логически структурировать высказывания, а также активизация ассоциативного мышления оказывают положительное влияние на формирование речевой компетенции.

Экспериментальные данные продемонстрировали, что студенты, регулярно использующие ментальные карты, демонстрируют более высокий уровень связности и логичности высказываний, расширяют активный словарный запас и чувствуют себя более уверенно при говорении. Кроме того, снизился уровень речевой тревожности, что является важным аспектом в процессе формирования умений публичного высказывания.

Ментальные карты можно рассматривать как действенный педагогический инструмент, способствующий развитию монологической и диалогической речи в учебном процессе. Их интеграция в занятия по русскому языку позволяет повысить не только качество усвоения материала, но и сформировать у обучающихся устойчивые коммуникативные навыки, соответствующие требованиям современной образовательной среды.

В дальнейшем целесообразно расширить исследование, охватив более широкую выборку обучающихся, а также рассмотреть возможности применения ментальных карт в контексте других речевых видов деятельности - письма, аудирования и чтения.

Список литературы

1. Адясова Л. Е. АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА НА ПРОДВИНУТОМ ЭТАПЕ //ВЕЛИКИЕ РЕКИ'2017. – 2017. – С. 429-433.

2. Алипова Ш. Ж., Утегенова К. Т. РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ КАЗАХСКИХ ШКОЛ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ //ЯЗЫК И ЛИЧНОСТЬ В ПОЛИКУЛЬТУРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ. – 2020. – С. 93-102.

3. Хайитова М. К. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ НА УРОКАХ РУССКОГО КАК ИНОСТРАННОГО //Academic research in educational sciences. – 2024. – №. 2. – С. 619-622.

4. Идрисова Ж. М. Обучение говорению в аспекте преподавания русского языка как иностранного //Новое в лингвистике и методике преподавания иностранных и русского языков. – 2018. – С. 20-29.

5. Хасанова Ш. Б. ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ К БЫСТРОМУ ОСВОЕНИЮ РУССКОГО ЯЗЫКА //Medicine, pedagogy and technology: theory and practice. – 2025. – Т. 3. – №. 4. – С. 133-141.

6. Алиева Д. А., Жумагулова Б. С. Организация творческой деятельности студентов на занятиях по русскому языку в онлайн-формате. – 2021.

UDC 618.3

Rakhimova Yryszhan Mukhambedievna
Obstetrician-gynecologist, doctor of traditional medicine, hirudotherapist
Private practitioner
c. Almaty, Kazakhstan

HIRUDOTHERAPY FOR SEVERE, MODERATE PREECLAMPSIA AND ECLAMPSIA

Annotation. Preeclampsia and eclampsia continue to occupy one of the leading positions among the causes of maternal and perinatal morbidity and mortality, especially in countries with limited resources. Despite the achievements of modern medicine, pharmacological therapy of these conditions does not always give the expected effect, especially in severe forms. This requires the search for additional, auxiliary methods that can stabilize the patient's condition and reduce the risk of complications. One of these alternative directions is hirudotherapy, a treatment using medical leeches that have a complex therapeutic effect due to biologically active substances contained in the saliva of the leech. These substances have anticoagulant, fibrinolytic, decongestant, analgesic and hypotensive effects, which can be especially useful in gestational hypertension and related complications. This article examines the experience of using hirudotherapy in the complex therapy of patients with moderate and severe preeclampsia, as well as eclampsia. Clinical observations and the results of assessing the dynamics of blood pressure, the degree of swelling, proteinuria and other laboratory parameters are presented. The method is well tolerated, as well as its potential effectiveness in stabilizing the condition of pregnant women with severe forms of gestational complications. The data obtained allow us to consider hirudotherapy as a promising addition to standard therapy in obstetric practice.

Keywords: hirudotherapy, preeclampsia, eclampsia, pregnancy, hypertension.

Introduction

Preeclampsia and eclampsia are among the most dangerous gestational complications that occur in the second half of pregnancy and childbirth. These pathologies are accompanied by the development of arterial hypertension, proteinuria, generalized edema, and impaired function of vital organs such as the liver, kidneys, brain, and cardiovascular system. Eclampsia, as an extreme degree of preeclampsia, is characterized by convulsive syndrome and the risk of severe complications, including death, for both mother and fetus.

Despite the introduction of modern diagnostic and therapeutic approaches, the maternal and perinatal mortality rates associated with these conditions remain high. The main areas of treatment are blood pressure control, prevention of seizures, and ensuring timely delivery. However, in some cases, traditional drug therapy is not effective enough or is accompanied by side effects, which forces specialists to look for additional and auxiliary methods of therapy.

One of these methods, demonstrating positive results in various somatic and vascular diseases, is hirudotherapy - therapy using medical leeches (Hirudo medicinalis). Leech secretes more than a hundred biologically active components, including hirudin, bdellins, apirazesand

eglins, which have anticoagulant, decongestant, anti-inflammatory, analgesic and hypotensive properties. In addition, hirudotherapy helps to improve microcirculation, reduce blood viscosity, normalize blood pressure and reduce stagnation in tissues, which makes it potentially useful in gestosis of pregnant women.

In recent years, there has been a growing interest in integrating traditional and alternative medicine methods into clinical practice. However, there is still insufficient research on the use of hirudotherapy in preeclampsia and eclampsia. The present study is aimed at evaluating the effectiveness and safety of using medical leeches as part of the complex therapy of pregnant women with various forms of gestosis, in order to improve clinical outcomes and reduce the risk of complications.

Methods and materials

The study was conducted on the basis of the obstetric department of the city clinical hospital in the period from January to December 2024. The aim of the study was to study the effectiveness and safety of hirudotherapy as part of the comprehensive treatment of patients with varying degrees of gestational hypertension - moderate and severe preeclampsia, as well as eclampsia.

The study included 48 pregnant women at 28 to 38 weeks gestation with a confirmed diagnosis of moderate preeclampsia (n=26), severe preeclampsia (n=14), eclampsia (n=8). The inclusion criteria were: age from 18 to 40 years, presence of diagnosed signs of preeclampsia or eclampsia, informed voluntary consent to participate. Exclusion criteria included: severe concomitant diseases (cardiac, hepatic, renal insufficiency in the decompensation stage), individual intolerance to the components of hirudosecret, skin infections, as well as thrombocytopenia and impaired hemostasis.

All patients were divided into two groups of equal severity and age:

– the main group (n=24) received standard drug therapy (antihypertensive drugs, magnesium sulfate, antioxidants, infusion therapy) in combination with a course of hirudotherapy.

– the control group (n=24) received only standard therapy in a similar volume without the use of leeches.

The course of hirudotherapy ranged from 3 to 5 procedures with an interval of 1-2 days, depending on the clinical dynamics. The leeches were placed in biologically active areas: the collar area, the lumbosacral area, and the behind-the-ear areas. The number of leeches per procedure ranged from 2 to 4, depending on the individual characteristics of the patient and the tolerability of the procedure. All procedures were performed by a certified specialist in hirudotherapy with antiseptics and the use of sterile medical leeches.

To assess the effectiveness of therapy, the following parameters were monitored:

– blood pressure (daily, morning and evening);
– degree of puffiness (visual assessment and volume of circulating fluid);
– the level of daily proteinuria (according to the method of collecting daily urine);
– blood biochemical parameters (ALT, AST, creatinine, urea);
– parameters of the coagulation system (platelets, fibrinogen, D-dimer);

– general well-being and subjective perception of the condition (according to the scale of visual-analog assessment).

Data were collected before the start of treatment and after completion of the course of hirudotherapy (after 5-7 days). Statistical processing of the results was carried out using the SPSS program, using parametric and nonparametric statistical methods, with a significance level of $p<0.05$.

Results

The analysis of clinical and laboratory data after the course of treatment showed a pronounced positive effect of hirudotherapy on the general condition of patients in the main group, compared with the control group.

In the main group, all patients showed a significant decrease in systolic and diastolic blood pressure: on average, the values decreased by 20-30 mmHg, which is confirmed by statistical significance ($p<0.05$). In most patients, normalization of blood pressure occurred after the second or third procedure of leech placement, while there were no sudden pressure spikes, which indicates a mild, regulating effect of hirudotherapy.

The swelling of the lower extremities, the face, as well as the total amount of retained fluid in the body decreased significantly. After 3 procedures, 85% of the patients showed visual and subjective improvement: a decrease in the feeling of heaviness, a decrease in the circumference of the shins, and an improvement in overall well-being.

Proteinuria, as one of the main diagnostic criteria for preeclampsia, demonstrated a positive trend: on average, daily protein loss in urine decreased by 30-40%. This was especially pronounced in patients with moderate preeclampsia. In some severe patients, the proteinuria index decreased to the threshold values.

Laboratory blood tests have also shown positive changes. In particular, it is noted:

– increased platelet count (by an average of 12-18%), which reduces the risk of bleeding;

– a decrease in the level of fibrinogen and D-dimer, which indicates a decrease in the activity of the coagulation system and the risk of thrombosis;

– ALT and AST values have returned to normal in some patients, which may indicate an improvement in liver function.

It is especially important that no cases of adverse reactions or allergies to hirudotherapy were registered in the main group. All the patients tolerated the procedures well, in isolated cases moderate skin redness was observed at the bite sites, which independently passed during the day.

In patients with eclampsia (n=8), hirudotherapy was used as part of complex therapy after stabilization and relief of convulsive syndrome. These patients showed a faster recovery of consciousness, normalization of blood pressure, reduction of anxiety and irritability, as well as accelerated normalization of laboratory parameters.

For comparison, clinical improvements were also observed in the control group receiving only standard therapy, but they developed more slowly, required more medication, and normalization of blood pressure and proteinuria was less pronounced. Some patients showed signs of persistent swelling and high blood pressure during treatment.

The results obtained indicate the positive effect of hirudotherapy as an auxiliary method in the treatment of preeclampsia and eclampsia, especially in the moderate course of the disease.

Indicator	Before treatment (main group)	After treatment (main group)	After treatment (monitoring)
Systolic blood pressure (mm, Hg)	160	130	140
Diastolic blood pressure (mm, Hg)	110	85	95
Proteinuria (g/day)	2.5	1.4	1.9
Degree of edema (points)	3.0	1.0	2.0
Platelets (10^9/l)	160	180	165
Fibrinogen (g/l)	5.0	3.8	4.4
D-dimer (mcg/ml)	2.0	1.2	1.7

Table 1. Changes in clinical parameters in the main and control groups.

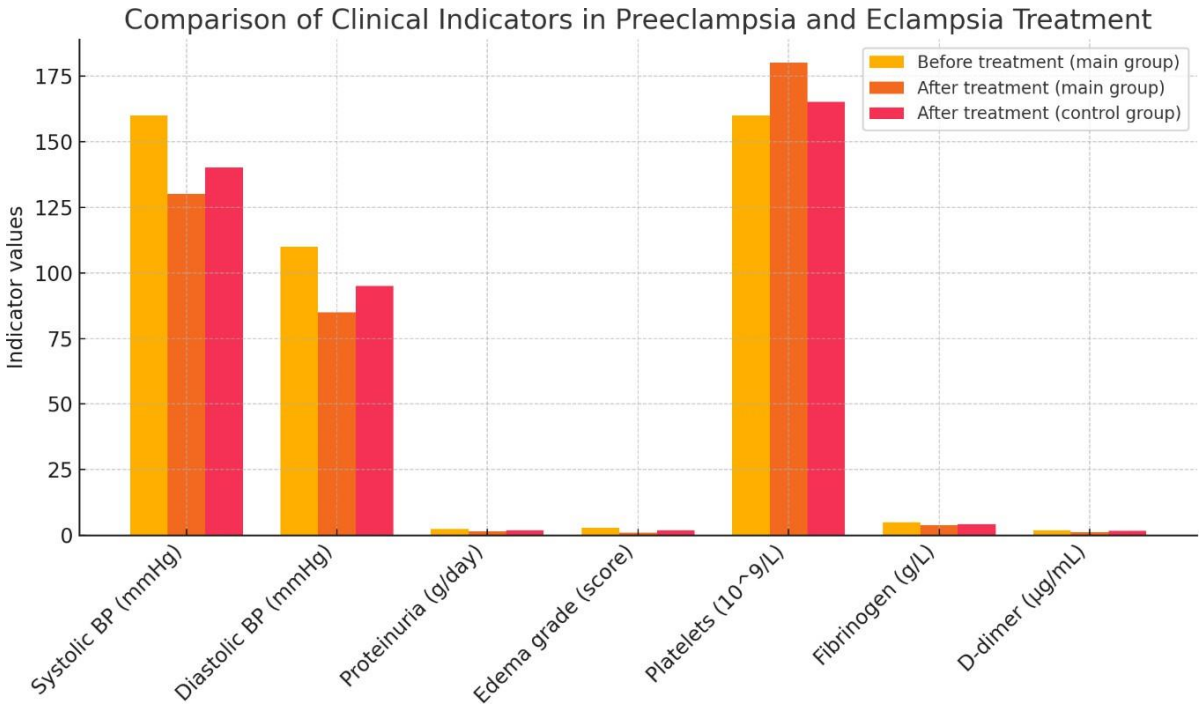


Figure 1. Comparison of clinical parameters in the treatment of preeclampsia and eclampsia.

Conclusion

The study confirmed that hirudotherapy can be an effective and safe addition to standard therapy in the treatment of patients with moderate and severe preeclampsia, as well as eclampsia.

The results demonstrated a marked decrease in blood pressure, a decrease in swelling, normalization of laboratory parameters and an improvement in the general clinical condition in patients receiving hirudotherapy as part of a comprehensive treatment.

It is especially important to note that this technique was well tolerated, did not cause side effects and did not worsen the course of pregnancy, which makes it suitable for use under strict obstetric supervision. Due to the biologically active substances contained in the saliva of medical leeches, hirudotherapy has several therapeutic effects at once: anticoagulant, decongestant, hypotensive, analgesic and anti-inflammatory. All this combined helps to improve microcirculation, reduce hypertension and correct disorders of the blood coagulation system.

The data obtained are especially relevant in conditions where drug treatment is not effective enough or is accompanied by a risk of complications. Hirudotherapy can be useful as an adjunct to the formation of an individual management plan for pregnant women with gestosis, especially in conditions of limited resources or the impossibility of immediate delivery.

Despite the convincing results, this study has certain limitations: a small sample size and a relatively short follow-up period. Therefore, for the final validation of the effectiveness of hirudotherapy in gestational complications, larger randomized clinical trials involving a large number of patients are needed, taking into account gestational age, medical history and other concomitant factors. The effect of hirudotherapy on perinatal outcomes and fetal condition should also be studied.

Nevertheless, it can already be concluded that hirudotherapy is a promising direction in modern obstetric practice, especially in the context of an interdisciplinary approach to the treatment of complex gestational conditions.

References

1. Scriabina V. V. METHOD OF PREVENTION OF PREECLAMPSIA. – 2013.
2. Perederyaeva E. et al. Management of pregnancy and childbirth in patients with metabolic syndrome and thrombophilia //Doctor, 2006, no. 14. pp. 45-47.
3. Kruglov E. N. INFLUENCE OF COMPLEX TREATMENT OF LATE TOXICOSIS OF PREGNANCY ON SHIFTS OF SERUM PROTEINS //Kazan medical journal. – 1966. – T. 47. – №. 6. – C. 55-56.
4. Grigoryan N. A. Hirudotherapy // Bulletin of medical Internet conferences. – Limited Liability Company "Science and Innovations", 2013. – Vol. 3. – No. 2. – p. 434.
5. Konyrtaeva N. N. et al. Hirudotherapy for diseases of the circulatory system //Human ecology. - 2015. – No. 6. – pp. 57-64.
6. Kurochka M. P. Analysis of risk factors for preeclampsia and eclampsia in cases of maternal deaths //Saratov Scientific and Medical Journal, 2013, vol. 9, no. 2, pp. 230-234.
7. Frolova O. G., Pavlovich S. V., Grebennik T. K. Statistics of preeclampsia and eclampsia with modern birth registration parameters //Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Medicine. - 2014. – No. 2. – pp. 70-74.

UDC 37.018.43

Shokatayeva Roza Serikovna
Master of pedagogical sciences, Department of the theory and methodology of foreign language training
Karaganda University named after academician E.A. Buketov
c. Karaganda, Kazakhstan

DIGITALIZATION AND ITS IMPACT ON THE QUALITY OF SOCIAL AND HUMANITARIAN EDUCATION IN KAZAKHSTAN

Abstract. This article examines the multifaceted impact of digitalization on the quality of social and humanitarian education in Kazakhstan. Over the past decade, rapid technological progress and the implementation of national digital strategies, in particular the Digital Kazakhstan program, have led to profound transformations in the field of education. The study explores how digital tools and platforms have changed teaching methods, the learning environment, and the structure of curricula in the humanities and social sciences. It also examines the complex relationship between technological progress and traditional educational values, highlighting both opportunities and emerging challenges.

Special attention is paid to accessibility and equity issues, especially in rural and socio-economically disadvantaged regions where the digital infrastructure remains underdeveloped. The study also highlights the crucial role of teachers' digital competence in ensuring effective and meaningful integration of technology into teaching practice. In addition, the article examines the risk of dehumanization of education, manifested in a decrease in the level of interpersonal interaction, biased algorithms and passive consumption of information, which may hinder the development of critical thinking, empathy and civic responsibility.

Based on a qualitative analysis of current trends, government policy, and scientific literature, the authors conclude that although digitalization has significantly expanded access to education and increased its effectiveness, these achievements must be accompanied by purposeful efforts to preserve the humanistic and dialogical nature of education. This balance is necessary to nurture well-rounded, critically minded individuals who are able to navigate complex social realities in the digital age.

Keywords: digitalization, social education, humanitarian education, quality of education, digital technologies, higher education.

Introduction

In recent years, digitalization has emerged as a key driver of transformation across various sectors, including education. As the global community advances toward a knowledge-based society, the integration of digital technologies into teaching and learning processes has become not only inevitable but essential. In Kazakhstan, the shift toward digital education has accelerated, particularly in the wake of the COVID-19 pandemic, which compelled educational institutions to adopt online platforms and rethink traditional methods of knowledge delivery.

While technical and natural science disciplines have generally adapted more easily to

digital formats, the impact of digitalization on social and humanitarian education remains a subject of critical analysis. Social sciences and the humanities are fundamentally human-centered disciplines, emphasizing dialogue, critical reflection, cultural values, and interpersonal interaction-components that are often difficult to replicate in digital environments. As a result, questions arise regarding how digital tools influence the depth and quality of learning in these fields, and to what extent technological advancement supports or hinders the development of essential humanistic competencies.

This article aims to examine the dual nature of digitalization in the context of Kazakhstan's social and humanitarian education system. On one hand, digitalization creates new opportunities for accessibility, inclusivity, and innovation. On the other, it introduces challenges related to pedagogical effectiveness, the erosion of traditional values, and the digital divide among students and institutions. Through a review of current practices, policy documents, and empirical data, this study seeks to identify the main trends, advantages, and limitations associated with digital education in Kazakhstan's universities. The goal is to contribute to the ongoing discourse on how to ensure the quality of social and humanitarian education in the digital age without compromising its core mission and values.

Methods and materials

This study employs a mixed-methods approach, combining both qualitative and quantitative research methods to comprehensively analyze the impact of digitalization on the quality of social and humanitarian education in Kazakhstan.

A systematic review of academic publications, policy documents, and reports from international and national organizations (such as UNESCO, the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, and the World Bank) was conducted to understand the global and local trends in digital education. Particular attention was paid to research focused on social and humanitarian disciplines within the digital transformation context.

An online survey was developed and distributed among university students and faculty members across several Kazakhstan institutions that offer programs in social sciences and the humanities. The survey aimed to gather data on:

- participants' access to digital resources and technologies;
- their attitudes toward online and blended learning formats;
- perceived changes in the quality of education;
- development of digital competencies;
- challenges faced in the virtual learning environment.

A total of 317 valid responses were collected, including 245 students and 72 faculty members from both public and private universities in cities such as Astana, Almaty, Shymkent, and regional centers.

Semi-structured interviews were conducted with 12 educators from leading Kazakhstan universities specializing in the social and humanitarian fields. These interviews explored in greater depth the subjective experiences of instructors with digital pedagogy, the use of specific digital tools (LMS, Zoom, Moodle, etc.), and their reflections on how digitalization affects student engagement and learning outcomes. Case studies of successful digital learning practices and pilot projects in selected universities were also examined.

Quantitative data from the survey was analyzed using descriptive statistics (mean, standard deviation, frequency analysis), while qualitative data from interviews and open-ended survey questions was processed using thematic analysis to identify common patterns, insights, and concerns.

This combination of methods allowed for triangulation of data, ensuring a more reliable and nuanced understanding of the phenomenon under investigation.

Results

The digital era has redefined all spheres of life, with education emerging as one of the most dynamically transforming sectors. In Kazakhstan, the state program "Digital Kazakhstan," launched in 2018, has served as a catalyst for the integration of digital technologies into various domains, including public administration, business, and education. As a result, schools, colleges, and universities have increasingly adopted digital platforms, multimedia content, and information and communication technologies (ICT).

While disciplines related to science, technology, engineering, and mathematics (STEM) have adapted swiftly to digitalization, the field of social and humanitarian education presents unique challenges. These disciplines are traditionally centered on dialogue, critical reflection, value formation, and cultural context-qualities not easily replicated through digital interfaces. Therefore, a deeper analysis is required to assess how digitalization affects the quality of teaching and learning in the humanities and social sciences.

Kazakhstan's education system has undergone significant digital transformation over the past five years. Among the most visible outcomes are the introduction of nationwide platforms such as Bilimland, Daryn.online, and Online Mektep, which provide access to a wide range of digital textbooks, video lectures, and assessments.

The implementation of Learning Management Systems (LMS), such as Moodle and Google Classroom, has allowed educators to organize remote instruction and monitor student progress. The COVID-19 pandemic further accelerated this shift, as lockdowns necessitated the transition to fully online or hybrid learning models.

Artificial Intelligence (AI) and Big Data are also beginning to be used for adaptive learning, automated grading, and learning analytics, although these technologies remain in a nascent stage in the country. These developments have improved operational efficiency and access, but they also raise questions about equity, educational depth, and human-centered learning.

Impact on social and humanitarian disciplines. Positive outcomes:

– expanded access to educational resources: Digitalization has democratized access to high-quality open educational resources (OERs), allowing students and teachers in remote or underserved areas to use materials that were previously inaccessible;

– enhanced interactivity: The use of video lectures, multimedia case studies, podcasts, forums, and gamification has made learning more engaging and tailored to diverse student needs;

– flexible learning paths: Students now have the opportunity to progress at their own pace, revisit complex topics, and explore supplementary content independently, contributing to personalized education.

Challenges and risks:

– digital illiteracy among educators and learners: A significant portion of teachers, especially in older age groups or rural schools, lack adequate digital skills, which reduces the pedagogical effectiveness of digital tools;

– superficial engagement with content: In the absence of in-depth reading, classroom debate, and Socratic dialogue, students may consume information passively, leading to shallow understanding and poor critical thinking skills;

– erosion of interpersonal communication: Humanitarian education often thrives on interpersonal interactions, empathy, and emotional resonance-elements that can be lost in purely digital formats;

– linguistic and cultural limitations: Much of the digital content is available only in English or Russian, with insufficient localization for Kazakh-speaking audiences, thus excluding a significant portion of students.

Despite nationwide policies, the digital divide remains a pressing issue in Kazakhstan. Rural regions, particularly in the western and southern parts of the country, often lack stable internet access, sufficient digital infrastructure, and modern equipment.

In such areas, even the most advanced educational technologies have limited impact due to external constraints. This inequality reinforces existing educational gaps and limits the full potential of digital transformation. Moreover, there are disparities in digital skills and access among students based on socioeconomic status, creating an uneven educational playing field.

The role of the teacher has transformed from a traditional knowledge transmitter to that of a facilitator, content curator, and digital pedagogue. In social and humanitarian education, teachers must not only master digital tools but also guide students through ethical, philosophical, and civic reflection in an online context.

This new paradigm requires ongoing professional development that focuses not only on technical skills but also on digital ethics, data literacy, and pedagogical adaptability. Institutions should prioritize support systems for teachers to adapt without burnout or disorientation.

To ensure that digitalization enhances-rather than diminishes-the quality of social and humanitarian education, the following measures are recommended:

– develop and expand bilingual (Kazakh and Russian) educational content in social sciences and humanities that reflects national history, values, and identity. This will increase the inclusivity and cultural relevance of digital education;

– bridge the digital divide by investing in broadband internet, infrastructure, and devices for schools in remote and economically disadvantaged areas. Public-private partnerships could help accelerate this process;

– invest in teacher training through dedicated programs in digital pedagogy, ethical use of AI in education, and the creation of interactive humanitarian content. Continuous learning should be incentivized;

– promote hybrid learning models that combine the flexibility of digital tools with face-to-face interactions, fostering both cognitive and emotional development;

– foster critical digital literacy among students to help them navigate information overload, identify misinformation, and understand the societal implications of algorithmic decision-making.

The ongoing digital transformation of the educational sector in Kazakhstan, driven by both national modernization programs and global technological trends, has brought significant

structural and pedagogical changes. In particular, the COVID-19 pandemic acted as a powerful catalyst, accelerating the adoption of digital tools across all levels of education-from primary schools to universities. While digitalization has generally been perceived as a progressive and necessary step, its impact on the social and humanitarian disciplines has proven to be more complex and multifaceted.

This study presents a critical examination of digitalization as a dual phenomenon: on the one hand, it offers new opportunities for expanding access to knowledge, enabling interactive and personalized learning, and enhancing the administrative efficiency of educational institutions. On the other hand, it introduces significant challenges, especially for disciplines that are inherently dialogical, value-based, and culturally sensitive.

Key issues identified in this research include digital inequality between urban and rural areas, the underdevelopment of high-quality digital content in Kazakh and Russian languages, and the insufficient digital literacy of educators and students. Furthermore, there is a growing concern about the erosion of human interaction, critical reflection, and ethical discussion in educational environments dominated by screens and algorithms.

The paper emphasizes that the integration of digital technologies into social and humanitarian education must be carried out thoughtfully and strategically. This involves not only technical upgrades but also deep methodological and ethical considerations. A balanced approach that combines digital innovation with traditional pedagogical values is essential to foster critical thinking, civic consciousness, and cultural awareness among learners.

Conclusion

In conclusion, the research underscores the need for inclusive educational policies, targeted investments in infrastructure and teacher training, and the creation of localized digital content that resonates with Kazakhstan's linguistic and cultural diversity. Only through such a comprehensive and human-centered approach can digitalization become a true driver of quality and equity in social and humanitarian education.

References

1. UNESCO. (2020). Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action. Paris: UNESCO. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org

2. OECD. (2021). Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/589b283f-en

3. McKinsey & Company. (2020). How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point-and transformed business forever. Retrieved from https://www.mckinsey.com

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

5. Tassilova A. et al. THE HISTORY OF DIGITIZATION OF MODERN KAZAKHSTAN IN THE CONTEXT OF THE GLOBAL CHALLENGE: ANALYSIS AND COMPARISON //Journal of History/Habaršy Tarihi Seriâsy. – 2024. – T. 113. – №. 2.

Электронный научный журнал «The Scientific Journal of World Researches»

Редактор: Абдираманов О. Г.
Комп.верстка: Абдураманов Г.А.

Электронный научный журнал «The Scientific Journal of World Researches»
-2025-2(25)
Зарегистрировано и выдано свидетельство
Министерством Информации и Общественного Развития РК
KZ19VPY00107551 от 11.12.2024 г.

За достоверность публикуемой информации, цитат и иных изложений ответственность несет автор

© The Scientific Journal of World Researches, 2025

