

ISSN 2518-1467 (Online),
ISSN 1991-3494 (Print)



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ» РҚБ

Х А Б А Р Ш Ы С Ы

ВЕСТНИК

РОО «НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

THE BULLETIN

OF THE ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN

PUBLISHED SINCE 1944

2 (414)

MARCH – APRIL 2025

ALMATY, NAS RK

БАС РЕДАКТОР:

ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Педагогикалық білім беруді дамыту орталығының директоры, Абай атындағы ҚазҰПУ математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының меңгерушісі (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

СЕМБИЕВА Ләззат Мықтыбекқызы, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

РИШЕЛЬ Мариновски, білім беру саласындағы PhD, Летбридж университеті педагогика факультетінің профессоры, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К.Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және басқару университетінің кәсіби білім беру педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ӘБІЛДИНА Салтанат Қуатқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар мен мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БОЛАТБАЕВА Күлжанат Нұрымжанқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, Юникорн университеті, Қаржы департаментінің қауымдастырылған профессоры (Чех Республикасы), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖҰМАН Жаппар, экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстанның Еңбек сіңірген қайраткері, ҚР ҰҒА құрметті академигі, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Халықаралық қолданбалы зерттеулер орталығының директоры (Алматы, Қазақстан). <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЬЯНЕНКО Ирина Григорьевна, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилянская академия» ұлттық университеті кафедрасының меңгерушісі (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафихқызы, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясы РҚБ-нің Хабаршысы».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.).

Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің Ақпарат комитетінде 12.02.2018 ж. берілген № 16895-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Такырыптық бағыты: *«іргелі ғылым салалары бойынша жаңа жетістіктердің нәтижелерін жариялау»*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ, 2025

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования, заведующая кафедрой методики преподавания математики, физики и информатики КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

СЕМБИЕВА Ляззат Мыктыбековна, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

РИШЕЛЬ Мариновски, PhD в области образования, профессор факультета педагогики Летбриджского университета, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления имени К. Разумовского (Москва, Россия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагандинского университета имени Е.А. Букетова (Караганда, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, университет Юникорн, ассоциированный профессор Департамента финансов, (Чешская Республика), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖУМАН Жаппар, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель Казахстана, почетный академик НАН РК, директор Центра Международных прикладных исследований Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЬЯНЕНКО Ирина Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафихевна, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

«Вестник РОО «Национальной академии наук Республики Казахстан».

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы).

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и коммуникаций и Республики Казахстан № 16895-Ж, выданное 12.02.2018 г.

Тематическая направленность: «публикация результатов новых достижений в области фундаментальных наук».

Периодичность: 6 раз в год.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан», 2025

EDITOR-IN-CHIEF:

ABYLKASSIMOVA Alma Yesimbekovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Center for the Development of Pedagogical Education, Head of the Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Computer Science at Abai KazNPU (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

SEMBIEVA Lyazzat Myktybekovna, Doctor of Economics, Professor of the Eurasian National University (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

EDITORIAL BOARD:

RICHELLE Marynowski, PhD in Education, Professor, Faculty of Education, University of Lethbridge, (Alberta, Canada), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

SHISHOV Sergey Evgenievich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education, Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ABILDINA Saltanat Kuatovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy, Karaganda University named after E.A. Buketov (Karaganda, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

RYZHAKOV Mikhail Viktorovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Education, Editor-in-Chief of the journal “Standards and Monitoring in Education” (Moscow, Russia), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

BULATBAEVA Kulzhanat Nurymzhanovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarin (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

PETR Hájek, PhD, Unicorn University, Associate Professor, Department of Finance, (Czech Republic), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

JUMAN Jappar, Doctor of Economics, Professor, Honorary Academician of NAS RK, Honored Worker of Kazakhstan, Director of the Center for International Applied Research Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan) <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

LUKYANENKO Irina Grigorievna, Doctor of Economics, Professor, Head of Department of the National University of Kyiv-Mohyla Academy (Kyiv, Ukraine), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

YESIMZHANOVA Saira Rafihevna, Doctor of Economics, Professor of the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Owner: RPA «National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan» (Almaty).

The certificate of registration of a periodical printed publication in the Committee of information of the Ministry of Information and Communications of the Republic of Kazakhstan **No. 16895-Ж**, issued on 12.02.2018.

Thematic focus: *«publication of the results of new achievements in the field of fundamental sciences»*

Periodicity: 6 times a year.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2025

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 2. Number 414 (2025), 122–137

<https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.917>

ОЖ (УДК) 004.58
FTAXP (MPHTИ) 20.19.01

A.K. Davletova*, N.N. Orazova, Y.T. Assan, 2025.

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.

E-mail: ainash_5@mail.ru

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

Davletova Ainash Khaliullinovna – Associate Professor of the Department of Computer Science of the Eurasian National University named after L.N. Gumilyov, Astana, Kazakhstan, E-mail: ainash_5@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2373-3699>;

Orazova Nazerke Nyshynbaevna – master, 2nd year doctoral student of the educational program «8D01511 - Computer Science», L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, E-mail: naskentai@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6006-2049>;

Assan Yeldos Talapbekuly – Master's student of the L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, E-mail: yeldos.assan@mail.ru.

Abstract. The article describes the current problems of advantages and risks of introducing artificial intelligence in the field of education. The authors offer a comprehensive analysis of such positive aspects as improving the effectiveness of training, individualizing the educational process and developing innovative teaching methods. In addition, the article raises questions about potential risks, such as loss of human connections, ethical dilemmas, and potentially negative sociocultural consequences.

Among them are the threat of reducing the quality of educational programs if algorithms are incorrectly configured, problems with student data privacy, and the risk of increasing digital inequality. Approaches to balancing benefits and risks are analyzed in order to develop effective strategies for implementing artificial intelligence in educational practice. We offer a comprehensive approach to the implementation of AI, which includes not only technical integration, but also the development of practical norms and standards for the use of AI in education. This approach will minimize risks and maximize the potential of technology to improve the quality of education. Special attention is paid to the need to create conditions for training teachers to work with new technologies, which is a key factor in the successful implementation of AI in educational practice. The article offers specific directions for further research and development in this area.

Keywords: artificial intelligence, education, learning efficiency, innovations in learning, risks of using AI, human connection, ethical aspects.

А.Х. Давлетова*, Н.Н. Оразова, Е.Т. Асан, 2025.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан.

E-mail: ainash_5@mail.ru

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІ ҚОЛДАНУДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ

Давлетова Айнаш Халиуллиндовна – Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті Информатика кафедрасының доценті, Астана, Қазақстан, E-mail: ainash_5@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2373-3699>;

Оразова Назерке Нышинбаевна – магистр, «8D01511-Информатика» білім беру бағдарламасының докторанты, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан, E-mail: naskentai@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6006-2049>;

Асан Елдос Талапбекұлы – Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университетінің магистранты, Астана, Қазақстан, E-mail: yeldos.assan@mail.ru.

Аннотация. Мақалада білім беру саласына жасанды интеллектті енгізудің артықшылықтары мен тәуекелдерінің өзекті мәселелері баяндалады. Авторлар оқытудың тиімділігін арттыру, оқу процесін даралау және оқытудың инновациялық әдістерін әзірлеу сияқты жағымды аспектілерді жан-жақты талдауды ұсынады. Сонымен қатар, мақалада адами байланыстардың жоғалуы, этикалық дилеммалар және ықтимал теріс әлеуметтік-мәдени салдарлар сияқты ықтимал тәуекелдер мәселелері көтеріледі. Олардың ішінде алгоритмдерді дұрыс орнатпау кезінде білім беру бағдарламаларының сапасының төмендеу қаупі, оқушылардың деректерінің құпиялылығы мәселелері және цифрлық теңсіздіктің күшею қаупі айтылады. Білім беру практикасына жасанды интеллектті енгізудің тиімді стратегияларын әзірлеу мақсатында артықшылықтар мен тәуекелдерді теңестіру тәсілдері талданады.

Тек техникалық интеграцияны ғана емес, сонымен қатар білім беруде ЖИ қолданудың этикалық нормалары мен стандарттарын әзірлеуді қамтитын ЖИ енгізудің кешенді тәсілі ұсынылады. Бұл тәсіл тәуекелдерді барынша азайтуға және білім беру сапасын жақсарту үшін технологиялардың әлеуетін барынша пайдалануға мүмкіндік береді. Педагогтарды жаңа технологиялармен жұмыс істеуге дайындау үшін жағдай жасау қажеттілігіне ерекше назар аударады, бұл ЖИ-ді білім беру практикасына сәтті енгізудің негізгі факторы болып табылады. Мақала осы саладағы қосымша зерттеулер мен әзірлемелердің нақты бағыттарын ұсынады.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, білім беру, оқыту тиімділігі, оқытудағы инновациялар, ЖИ пайдалану тәуекелдері, адам байланысы, этикалық аспектілер.

А.Х. Давлетова*, Н.Н. Оразова, Е.Т. Асан, 2025.

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан.

E-mail: ainash_5@mail.ru

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Давлетова Айнаш Халиуллиновна – доцент кафедры информатики Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан, E-mail: ainash_5@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2373-3699>;

Оразова Назерке Нышинбаевна – магистр, докторант образовательной программы «8D01511 – Информатика», Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан, E-mail: naskentai@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6006-2049>;

Асан Елдос Талапбекулы – магистрант Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан, E-mail: yeldos.assan@mail.ru.

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные вопросы преимуществ и рисков внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в образование. Представлен всесторонний анализ положительных аспектов: повышения эффективности обучения, индивидуализации учебного процесса и разработки инновационных методов. Кроме того, выделены основные риски: утрата человеческих связей, этические дилеммы и негативные социокультурные последствия. Среди них отмечены угроза снижения качества программ при некорректной настройке алгоритмов, проблемы конфиденциальности данных учащихся и усиление цифрового неравенства. Предложены подходы к балансированию преимуществ и рисков для разработки эффективных стратегий внедрения ИИ в образовательную практику.

Предложен комплексный подход к внедрению ИИ, включающий техническую интеграцию, разработку этических норм и стандартов его применения в образовании. Такой подход позволит минимизировать риски и максимально использовать потенциал технологий для повышения качества обучения. Подчеркивается необходимость подготовки педагогов к работе с новыми технологиями как ключевого фактора успешного внедрения ИИ. Определены направления дальнейших исследований и разработок в этой области.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образование, эффективность обучения, инновации в обучении, риски использования ИИ, человеческие связи, этические аспекты.

Кіріспе. Жасанды интеллект (ЖИ) – соңғы жылдары әртүрлі салаларда, соның ішінде білім беруде кеңінен қолданылатын инновациялық технология. Оны оқу процесінде қолдану оң және теріс аспектілерді әкелді. Бұл мақалада біз білім беруде жасанды интеллектті қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктерін қарастырамыз. Соңғы онжылдықтарда жасанды интеллект

(ЖИ) қоғамды қайта құрып, түрлі салаларға ықпал ете отырып, біздің күнделікті өмірімізге нық енді. Оның әсері неғұрлым қарқынды сезілетін салалардың бірі – білім беру саласы. Қазіргі заманда жасанды интеллект білім беру мекемелері мен педагогтарға бұрын-соңды болмаған мүмкіндіктер мен ресурстарды ұсынады, оқытудың инновациялық әдістеріне және студенттерге дербес көзқарасқа есік ашады.

Жасанды интеллект – бұл біздің күнделікті тәжірибемізді өзгертуге және өмір сапасын жақсартуға қабілетті технологиялық революция. Уақыт өте келе жасанды интеллект ғылыми фантастика заманауи технологиялық дәуірдің ажырамас бөлігі болып табылады. Зерттеу саласы ретінде жасанды интеллект XX ғасырдың ортасында, көбінесе 1950-жылдары пайда болды. Термин 1956 жылы Дартмут колледжінің конференциясында енгізілген, онда Джон сияқты бірқатар көрнекті ғалымдар Маккарти, Марвин Мински, Эндерсон Ньюэлл және Герберт Саймон, машиналарды жасау мүмкіндіктерін жүйелі түрде зерттей бастады, адам интеллектін елестетуге қабілетті (Ayala-Pazminho, 2023).

Жасанды интеллект дербестендірілген оқыту бағдарламалары мен бейімделу әдістемелерін ұсына отырып, білім беру процестеріне революция енгізеді. ЖИ алгоритмдері студенттің оқу стилін, оның жетістіктері мен әлсіз жақтарын жеке материалдар мен тапсырмаларды ұсына отырып, талдай алады. Бұл әрбір білім алушының білімін тиімді меңгеруге және бірегей қабілеттерін дамытуға ықпал етеді. «Білім беру саласындағы жасанды интеллект технологияларын қолдану: тәуекелдер және перспективалық бағыттар» атты мақаласында былай деп жазады: «Қазіргі сөздіктер мен энциклопедияларда ұсынылған «жасанды интеллект» терминінің анықтамалары оның түсінігін екіұшты көрсетеді: бір жағынан, бұл машиналардың ерекше мінез-құлқын зерттеу саласы, екінші жағынан, бұл мінез-құлықтың өзі, «Адам интеллектін қолданумен байланысты тапсырмаларды орындаумен» ерекшеленеді (Сибирякова, 2022).

Алайда осы таңғажайып мүмкіндіктердің артында білім беруде жасанды интеллект қолданатын белгісіздіктер мен сын-қатерлер жатыр. Бұл мақалада біз ЖИ-дің білім беру процесіне әкелетін артықшылықтарын, сондай-ақ осы технологияны біздің білім беру жүйемізге ықпалдастыруға ұмтылу арқылы кездесетін тәуекелдерді қарастырамыз. Жасанды интеллекттің оқу бағдарламаларының құрылымына, мұғалімдер мен студенттердің рөліне, сондай-ақ бұл инновацияның болашақ ұрпақтың қалыптасуына және олардың тез өзгертін әлемге дайындығына қалай әсер ететінін талқылайық.

Білім беру саласы жасанды интеллекттің (ЖИ) пайда болуынан туындаған терең өзгерісті бастан кешуде. Бұл трансформация білім беру мақсаттарына, процестерге, Оқу материалдары мен әдістеріне, бағалауға және оқу нәтижелеріне жүйелі түрде әсер етеді деп күтілуде (Gobert, 2023). Білім беруде ЖИ қолданудың негізгі артықшылықтарының бірі-оқытуды даралау. Жасанды интеллект технологиясы студенттердің деректерін талдауға және әр студенттің жеке қажеттіліктерін ескере отырып, жеке оқыту бағдарламаларын құруға мүмкіндік береді. Бұл тиімдірек оқуға және оқу үлгерімін арттыруға ықпал етеді.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Білім беру жүйесі оқушылардың көбіне бірдей қарайтындай етіп құрылған. Ғалымдардың пікірінше, жасанды интеллект олардың бірегейлігін сақтауға тиіс. Жүйелер оқушылардың күшті және әлсіз жақтарын танып, оқыту тәсілі мен процесін тиісті түрде бейімдей алады. Іскерлік интеллект нақты оқушыға неге көбірек назар аудару керектігін, қандай қарқынға сай келетінін, қай жерде кемшіліктері бар екенін және оған көбірек қайталау немесе жаттығу қажет екенін ұсынады. Мысалы, ойындар және арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы. Зияткерлік алгоритмдер әрбір оқушы үшін оқытудың үздік әдісін анықтай алады. Олар ең талантты оқушыларды анықтап, бір-бірінің қарқынын бәсеңдетпеу үшін оқушылардың бірлескен жұмыс тәсілдерін әзірлейтін болады. Болашақта оқыту әлдеқайда жеке болады (Боровская, және т.б., 2020).

Заманауи білім әр студенттің қажеттіліктеріне бейімделе алатын жаңа және тиімді әдістерді үнемі іздеуде. Осындай жекелендірілген тәсілді жүзеге асыруды ұсынатын ең перспективалы бағыттардың бірі-жасанды интеллектті қолдану.

ЖИ көмегімен оқытуды дараландыру кезінде бағдарламалар оқушының қабілеттері, бейімділігі, қызығушылықтары және оқу ерекшеліктері сияқты деректерді талдай алады. Талдау нәтижелері бойынша ЖИ. Жеке оқу жоспарларын құра алады және әр оқушы үшін оңтайлы материалдар мен тапсырмаларды таңдай алады. Бұл әр оқушыға өз қарқынымен қозғалуға және өзінің күшті жақтарын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Білім беру секторындағы технологиялар тарихи және ең алдымен оқушылардың үлгерімін басқаруға және оқу ресурстарын қамтамасыз етуге қызмет ететін оқытуды басқару жүйелері, электрондық оқулықтар және т. б. түрінде көрінді (Linn, 2014; Pellegrino, 2010).

Жасанды интеллектте оқытуды даралау білім берудегі нағыз серпіліс болу мүмкіндігіне ие. Бұл әр оқушының өз қабілеттерін барынша пайдаланатын және оның қажеттіліктеріне оңтайлы бейімделген білім алатын орта құруға мүмкіндік береді. Технология мен деректерді өндірудің үйлесімі білім беру процесінің барлық қатысушылары үшін оқуды тиімдірек және қызықты етеді, осылайша, жасанды интеллекттегі оқытуды даралау оқушылар мен мұғалімдер үшін жаңа көкжиектер ашатын білім берудің перспективалы және инновациялық тәсілі болып табылады. Бұл ғылыми-техникалық жетістік әрбір оқушы үшін білім беруді шынымен қолжетімді және тиімді етуге көмектеседі, олардың интеллектуалды дамуына және болашақта табысқа жетуіне ықпал етеді.

Жасанды интеллект білім беру процесін жақсарту және студенттерге жаңа мүмкіндіктер жасау үшін осындай жобаларға енгізілуі мүмкін (Kung, 2023).

Жоғарыда атап өткендей қазіргі заманғы білім беру жүйесінде оқытуды дараландыру үшін жасанды интеллектіні пайдалану қажеттігін дәлелдеуде мынадай негіздемелерді атап өту маңызды:

1. Оқушылардың бірегейлігі: Білім беру жүйесі, әдетте, әр оқушының жеке ерекшеліктерін ескермей, жаппай оқытуға бағытталған. Жасанды интеллект

әрбір студенттің бірегей қажеттіліктері мен қабілеттерін тануға мүмкіндік береді.

2. Оқытуды дербестендіру: Жасанды интеллектіні пайдалану тәсілі мен оқу процесін нақты оқушыға бейімдеуге мүмкіндік береді. Жүйелер оқытудың дараландырылған әдістерін ұсына отырып, күшті және әлсіз жақтарын анықтай алады.

3. Егжей-тегжейлі ұсынымдар мен назар аудару: Жасанды интеллект оқушыларға неге назар аудару керектігін ұсынуға, оқытудың оңтайлы қарқынын анықтауға және қосымша қайталауды немесе жаттығуларды талап ететін олқылықтарды анықтауға қабілетті.

4. Ойындар және бағдарламалық қамтамасыз ету: Ойын және арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы жасанды интеллектіні енгізу материалды неғұрлым тиімді меңгеруге ықпал ететін инновациялық және қызықты оқыту әдістерін құрады.

5. Оқытудың үздік әдістерін анықтау: Зияткерлік алгоритмдер әрбір оқушы үшін оның жеке ерекшеліктері мен артықшылықтарын ескере отырып, оқытудың оңтайлы әдістерін анықтай алады.

6. Мұғалімдерге жәрдемдесу: Жасанды интеллект мұғалімдерге неғұрлым талантты оқушыларды анықтауға және неғұрлым тиімді оқыту үшін бірлескен жұмыс стратегиясын әзірлеуге көмектесе отырып, кеңес бере алады.

Иванов В.М. жасанды интеллект жеке ғылыми бағыт болып табылады, оның өзіндік зерттеу пәні болғандықтан-бұл адамның интеллектуалды Мета-процедуралары және осы Мета-процедураларды жүзеге асыратын Мета-бағдарламалар және осы объектілерді зерттеудің өзіндік әдістері. Жасанды интеллект әдістердің барлық үш классикалық түрін қолданады зерттеулер: дедуктивті, эмпирикалық және сипаттамалық. Дедуктивті әдістер Мета-процедураларды жүзеге асыратын бағдарламаларды құруда қолданылады. Бағдарламалар теориясы дедуктивті әдістерге негізделген бағдарламалау тілдерін қолдана отырып жазылады. Жалпы бағдарламалау теориясы да дедуктивті әдістерге негізделген теория болып табылады. Дайын бағдарламаларды немесе Мета бағдарламаларды бірнеше рет орындауға болады компьютерде олардың кірістерін немесе ішкі параметрлерін өзгерту. Бұл тәжірибелі түрде жасалған метапроцедуралардың сипаттамаларын анықтауға мүмкіндік береді адам. Мұндай әдістер эмпирикалық әдістерге жатады (Долгая, 2020).

Жасанды интеллекттің зерттеу пәні-адамның интеллектуалды мінез-құлқының белгілерін модельдеуге және көбейтуге қабілетті интеллектуалды жүйелерді жобалау және құру. Жасанды интеллект саласына Машиналық оқыту, компьютерлік көру, табиғи тілді өңдеу сияқты пәндер кіреді, жасанды интеллект әдісі-бұл компьютерлік жүйелерге табиғи тілдегі мәтіндерді түсінуге және құруға мүмкіндік беретін табиғи тілді өңдеу. Бұл әсіресе автоматты аударма жүйелерін, дауыстық көмекшілерді және үлкен көлемдегі мәтіндерді талдауда пайдалы (Харабаджах, 2020).

Білім берудегі жасанды интеллекттің қолданудың артықшылықтары

Н.А. Коровникова жасанды интеллект мынадай оқу технологияларына негізделген бейімделген оқыту үлгілерін іске асыруға мүмкіндік беретінін атап өтті: сараптамалық бағалау әдісі, кешенді білім беру жүйелерін жаңғырту, қолданбалы бағдарламалық оқыту, міндеттерді шешуге мультиагенттік тәсіл (Терехов, 2019). Технологияның бейімделу құрамдас бөлігінің даусыз артықшылықтары үлгерімді уақтылы бақылау, білім беру процесіне қатысушылардың мүдделері мен қажеттіліктеріне сәйкес материалды көрсетудің қалаған тәртібін айқындау қабілетін ұсынудан тұрады. Оқытудың дербестендірілген тәсіліне келетін болсақ, білім беру саласындағы кәсіпқойлардың басым көпшілігі мойындаған жағдайда оның маңыздылығына күмән келтірілмейді (Иванов, 2015).

Жасанды интеллектті (ИИ) білім беруге ықпалдастыру оқыту мен оқытудың дәстүрлі әдістерін революциялау арқылы көптеген артықшылықтар әкеледі. Көрнекті артықшылықтары (сур.1)



Сурет 1. Жасанды интеллектті білім беруге ықпалдастыру оқыту

1. Жеке оқыту: ЖИ жекелеген студенттер үшін білім беру контентін бейімдеу арқылы оқытудың дербестендірілген тәжірибесін құруға мүмкіндік береді. Бейімделген оқыту платформаларының көмегімен ЖИ түсінікті жақсарту үшін жеке сабақтар мен іс-қимылдар ұсына отырып, оқушылардың күшті және әлсіз жақтарын талдайды.

2. Тиімділік және автоматтандыру: Бағалау және жоспарлау сияқты әкімшілік міндеттерді автоматтандыру оқытушыларға оқытудың интерактивті және қызықты аспектілеріне көбірек көңіл бөлуге мүмкіндік береді. Бұл оқу процесінің жалпы тиімділігін арттырады.

3. Бейімделген оқыту платформалары: ЖИ басқаратын бейімделетін оқыту платформалары оқушылардың жеке үлгерімі негізінде оқытудың күрделілік деңгейі мен қарқынын түзетеді. Бұл әрбір студенттің өзінің оңтайлы жылдамдығымен ілгерілеуіне кепілдік береді.

4. Жедел кері байланыс: Жасанды интеллект жүйелері студенттермен тез арада және сындарлы кері байланысты қамтамасыз етеді, тұжырымдамаларды тез түсінуге ықпал етеді және үздіксіз оқу циклін көтермелейді.

5. Жаһандық қолжетімділік: Білім берудегі ЖИ бүкіл әлем бойынша студенттер үшін білім ресурстарына қолжетімділікті қамтамасыз ете отырып, географиялық кедергілерді жояды. Онлайн-курстар, жасанды интеллект негізінде оқыту және сандық контент оқытуға жаһандық қатысуды қамтамасыз етеді.

Алайда, мұндай технологиялар салыстырмалы түрде қарапайым білім беру мәселелерін шешуге шектеулі қолдау көрсетуге бейім болды, бұл оқушылардың жекелендірілген және әр түрлі оқу қажеттіліктеріне сәйкес келмеді (Linn, 2023; Zh,2021).

Білім берудегі жасанды интеллектіні қолданудың кемшіліктері

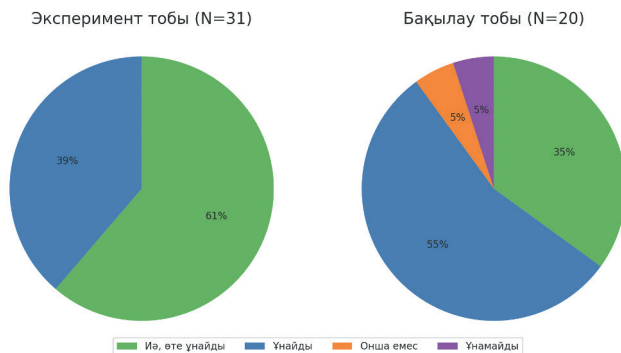
Білім беруде ЖИ пайдалану өз тәуекелдерінсіз емес. Негізгі проблемалардың бірі студенттердің бағаларды алдау арқылы алуы және оқу процесін басқаша айналып өту үшін ЖИ құралдарын пайдалану әлеуеті болып табылады. Мысалы, Кавале және Форнесс (2019) атап өткендей, ЖИ тапсырманың білім беру құндылығына нұқсан келтіре отырып, студенттерге арналған құжаттарды жасауы немесе тапсырмаларды орындауы мүмкін. Бұл тәуекелге жауап ретінде кейбір педагогтар дәстүрлі бағалауды қайта қарауға және машиналар тез шеше алмайтын шығармашылық және ашық міндеттерге көшуге шақырды (Полвинкин, 2023).

ЖИ-ны білім беруге пайдалану жеке өмірге қол сұғылмаушылық, оқу тәжірибесінің адамгершілікке жатпайтындығы туралы алаңдаушылық туғызады. Мысалы, ЖИ негізіндегі құралдар мақсаты бойынша пайдаланылмайтын немесе ұрлануы мүмкін студенттер туралы жеке деректердің үлкен көлемін жинауы мүмкін. Бұдан басқа, ЖИ алгоритмдері қоғамда бар көзқарастарды мәңгі сақтап қалу қаупі бар, бұл тең емес білім беру мүмкіндіктеріне алып келеді. Оның үстіне, кейбір сыншылардың пайымдауынша, білім беруде ЖИ пайдалану оқушылардың адам мұғалімдермен емес, машиналармен көбірек қарым-қатынас жасауы арқылы оқу тәжірибесін адамгершілікке айналдыруы мүмкін, мұның өзі оқытудың қызықты және толық емес тәжірибесіне алып келеді (Пенькова, 2019).

Зерттеу нәтижелері. Бұл зерттеуде қолданудың әсерін қарастыру үшін барлығы 50 оқушыдан сұхбат алынды жасанды интеллект оқушылардың пәнге деген қызығушылығы мен оқу тиімділігіне. Талдау үшін екі топқа бөлінген оқушылардың жауаптары қолданылды (Родзин, 2009). Деректерді өңдеу және нәтижелерді талдау үшін жасанды интеллект қолданылды, бұл оқушылардың жауаптарындағы заңдылықтар мен тенденцияларды анықтауға мүмкіндік берді.

Адам тілі мен бейнелерін түсіну қабілеті бар ЖИ білім беруде айтарлықтай даму мен пайдалану мүмкіндіктерін ашады, бұл қазіргі білім беру құрылымында революциялық өзгерістерге әкелуі мүмкін (Zh, 2020). Сауалнамаға қатысқан оқушылар алдын-ала білім деңгейлері мен сынып үлгерімдері ескеріліп, екі топқа бөлінді. Мұндағы мақсат – топтардың бастапқы академиялық деңгейін

барынша теңестіру, осылайша оқыту әдісінің әсерін әділ салыстыру. Сауалнама жауаптарын негізге ала отырып, оқушылар екі топқа бөлінді: бақылау және эксперимент тобы. Эксперимент тобына информатика сабағында мұғалім жасанды интеллект материалдарды қолданатын оқушылар сауалнамада «Иә, жиі қолданады» деп жауап берген жатқызылады. Ал бақылау тобына мұғалім сабақты мультимедианы кейде ғана немесе сирек қолданатын оқушылар «Кейде қолданады» немесе «Сирек қолданады» деп белгілегендері кірді. Нәтижесінде эксперимент тобында – 31 оқушы, бақылау тобында – 20 оқушы анықталады. Бұл топтар арасындағы айырмашылық талдау үшін олардың жауаптары салыстырмалы түрде қарастырылды. Мысалы, жасанды интеллекттің тиімділігі туралы пікірлері мен оларды пайдалану жиілігі осы бөлуге негіз болды (Сурет 2).



Сурет 2. Топқа бөлу диаграммасы

Бақылау тобы – информатика сабағында негізінен дәстүрлі оқыту әдісі қолданылған сынып.

Эксперимент тобы – сабақта мұғалім жиі мультимедиялық ресурстарын ресурстарды қолданатын сынып.

Әр топта шамамен бірдей үлгідегі оқушылар бар. Бұл бөлу мультимедияның әсерін таза байқап, оның оқушыларға ықпалын талдауға мүмкіндік береді.

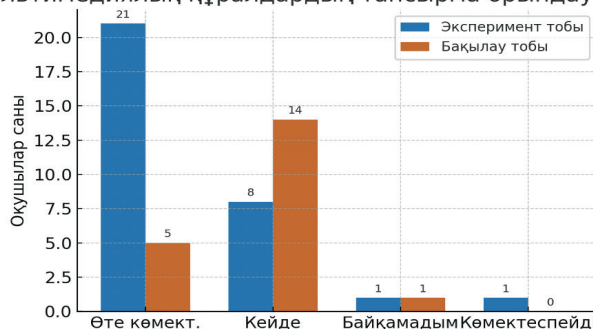
Нәтижелерді салыстыру үшін әр топтың сауалнама жауаптары жеке талданып, кейін айырмашылықтары көрсетіледі. Төменде әр аспект бойынша бақылау және эксперимент топтарының нәтижелері салыстырмалы түрде баяндалады.

Эксперимент және бақылау топтарындағы оқушылардың информатика сабағын қаншалықты ұнанатынының үлестірімі. Эксперимент топта оқушылардың басым бөлігі информатика сабағын өте ұнатады жасыл бөлікте – 61%, қалғандары да жай ұнатады көк – 39%. Бақылау тобында да көпшілігі ұнатады, бірақ көрсеткіштері төмендеу: өте ұнататындар 35% ғана, ал жай ұнататындар 55% шамасында. Тіпті бақылау тобында аз санды оқушылар пәнаралық қызығушылықтың төмендігін көрсетіп, онша ұнатпайтынын немесе ұнамайтынын айтқан. Диаграммада сары және күлгін сегменттер,

әрқайсысы ~5%. Эксперимент тобында мұндай теріс жауаптар мүлдем болмады. Бұл айырмашылық мультимедиа қолданылатын сыныпта пәнге деген қызығушылықтың жоғарырақ екендігін аңғартады. Оқушылардың жаңа тақырыптарды үйренуге қызығуы да эксперимент тобында жоғары болды. Мысалы, «Информатика сабағында жаңа нәрселерді үйрену саған қаншалықты қызық?» деген 7-сұраққа эксперименттік топтағы оқушылардың жартысынан астамы «Өте қызық» деп жауап берген, қалғандары «Қызықты» не кейбірі ғана «Қызық емес» деген. Бақылау тобында керісінше, көбіне «Қызықты» дегенмен шектеліп, біраз оқушы «Кейде ғана қызық» немесе «Мүлде қызық емес» деп белгілеген. Яғни, ЖИ жиі пайдалану оқушылардың пәнге деген жалпы қызығушылығын арттырғаны байқалды.

Оқушылардың сабақтағы ұнататын іс-әрекеттері де топтарды аздап ерекшеленеді. Эксперимент тобындағы оқушылар компьютерде тапсырма орындауды және ойын арқылы үйренуді жиі таңдаған. Бақылау тобында ойын арқылы оқу бірінші орында 9 оқушы, ал компьютерде жұмыс істеуді таңдағандар саны аздау 5 оқушы. Сонымен бірге, бақылау тобының кейбірі видео көруді ұнататынын 5 оқушы айтса, эксперимент тобында видео көруді ерекше белгілегендер саны өте аз 3 оқушы ғана таңдаған. Бұл нәтижелер ЖИ көп қолданылған сыныпта оқушылардың тікелей компьютермен өздері жұмыс жасауды ұнататынын. Сауалнама деректері жасанды интеллекттің оқу материалын қолдану мен тапсырмаларды орындауда көмектесетінін эксперимент тобы анық сезінетінін көрсетті. «Информатикада бейнематериал көрсеткен кезде сабақты түсіну жеңіл бола ма?» деген 3-сұрақ бойынша эксперименттік топ оқушыларының ~68% (21 оқушы) «Иә, өте жеңіл болады» деп жауап берді, ал бақылау тобында мұндай жауап тек ~45% (9 оқушы) болады. Керісінше, бақылау тобында жартысына жуығы «кейде ғана түсінемін» десе (10 оқушы, 50%), эксперимент тобында ондайлардың үлесі 29% ғана (9 оқушы). Яғни, бейнематериалдарды жиі көретін эксперимент тобының оқушылары сабақты тез түсінетінін, ал мультимедиа аз пайдаланылатын сыныпта оқушылардың біразы толық түсінбей қалатынын байқауға болады (Сурет 3).

Мультимедиялық құралдардың тапсырма орындауға көмегі



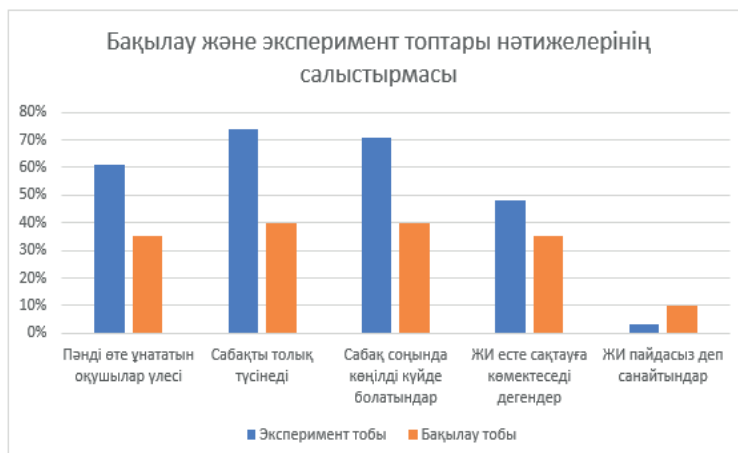
Сурет 3. Жасанды интеллектпен тапсырма орындауға көмегі

Жасанды интеллекттің тапсырманы орындауға көмегі туралы 12-сұрақтың нәтижесі. Сурет 3-ғы диаграммада көрсетілгендей эксперименттік топтың оқушылары тапсырманы орындау барысында мультимедиялық құралдарды өте көмектеседі деп жиі бағалайды (көк жолақ, 21 оқушы), ал бақылау тобының басым бөлігі «кейде ғана көмектеседі» деген (қызғылт жолақ, 14 оқушы). Бақылау сыныбында мультимедияның пайдасын айқын сезінбегендер де бар: 1 оқушы «ондай құралдарды байқамадым» деп жауап берген. Эксперимент тобында керісінше, көбіне мультимедиа әсерін сезінеді, өте аз бөлігі ғана «байқамадым» немесе «көмектеспейді» деген. Бұл көрсеткіштер мультимедияның оқу барысында нақты көмек беретінін эксперимент тобындағы балалар мойындайтынын, ал бақылау топта оның тиімділігі жайлы сенімнің төмендеу екендігін білдіреді. Презентация, анимация сияқты визуал құралдардың да түсінуге әсері топтар арасында әр түрлі. Мәселен, мұғалім сабақта презентация көрсеткенде эксперимент тобының оқушыларының 84%-ы «Қызықты әрі түсінікті» деп бағалаған, ал бақылау тобында тек 55% ғана солай жауап берген. Бақылау тобындағы оқушылардың үштен бірі презентация кезінде көңіл бөлмей қалатынын немесе тіпті презентациясыз ауызша түсіндіргенді қалайтынын айтты, яғни олар үшін дәстүрлі әдіс түсініктірек болуы мүмкін. Эксперимент тобы визуалды материалға үйренгендіктен, олардың көбі презентацияны ақпаратты қабылдауды жеңілдірек деп есептейді.

Талқылау. Оқушылар информатика сабағын жалпы алғанда қиын ба, оңай ма деп бағалағанда да айырмашылық байқалады. Эксперимент тобының көбісі «Иә, бәрі түсінікті», яғни сабақты жеңіл көреді (17-сұраққа 23 оқушы), ал бақылау тобында тек 8 оқушы ғана толық жеңіл деп отыр, қалғандары кейде ғана түсінетіні немесе тіпті түсінбейтіні туралы жауап берген. Демек, жасанды интеллекттің көмегімен қолдану оқу материалын жеңілдетіп, пәнді игеруді оңайлатып жатқанын эксперимент тобының жауаптарынан көреміз. Оқушылардың жаңа білімді қызыға үйрену дәрежесі де маңызды көрсеткіш. «Информатика сабағында жаңа нәрселерді үйрену саған қаншалықты қызық?» деген сауалда эксперимент тобындағы оқушылардың 97%-ы оны кем дегенде қызық деп бағалап, соның ішінде 52%-ы «өте қызық» деп атап өткен. Бақылау тобында бұл көрсеткіш 75%-ға тең болды, тек 20%-ы «өте қызық» деп жауап берген. Демек, жасанды интеллектпен оқытылған сыныпта оқушылардың жаңалыққа қызығушылығы арта түсетіні байқалады. Оқушылардың жауаптарынан сондай-ақ олар информатика сабағында қандай іс-әрекеттерді ұнататыны белгілі болды: эксперимент тобында оқушылар компьютерде тапсырма орындауды 42% және ойын арқылы үйренуді 39% көп тандаса, бақылау тобында да ойын арқылы үйрену 25% болды. Яғни, екі топта да дәстүрлі тыңдауға қарағанда ойын, практика элементтері қызығырақ, алайда эксперимент тобы компьютермен жұмысқа да әбден қызығушылық танытқан.

Сауалнама нәтижесі жасанды интеллект тапсырмаларды екі топтың да негізінен оң қабылдайтынын көрсетті. Дегенмен топтар арасында айырмашылық бар: эксперимент тобында оқушылардың 48%-ы жасанды

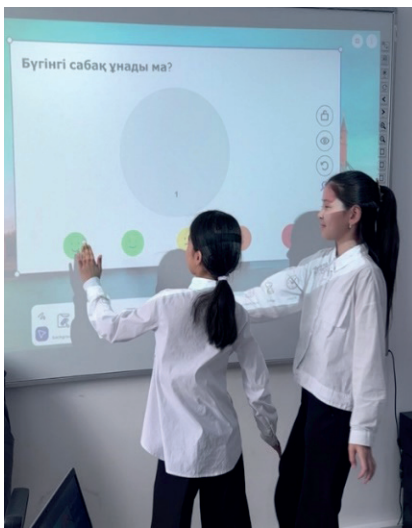
интеллекпен тапсырмалар «есте сақтауға көмектеседі» десе, бақылау тобында бұлай деп бек 35% атап өтті (Сурет 4).



Сурет 4. Бақылау және эксперимент топтары нәтижелерінің салыстырмасы

Сабақта жасанды интеллект қолданылуы оқушылардың белсенділігі мен сабақ соңындағы көңіл-күйіне де әсер етті. Эксперименттік сынып оқушыларының басым бөлігі сабақ соңында көңілді күйде болатынын айтқан (13-сұрақ бойынша 22 оқушы). Қалғандары көбіне қалыпты, аз ғана бөлігі шаршағанын көрсеткен, ешбірі сабақты түсінбей қалған күйде емес. Бақылау тобында небәрі 8 оқушы ғана көңілді күйде аяқтайды, едәуір бөлігі бейтарап қалыпты күйде, және шаршағандарын немесе тіпті түсінбей қалғандарын айтқан оқушылар да бар. Яғни, мультимедиа аз қолданылған сабақтарда оқушылар көбіне шаршап, ақпаратты толық меңгермей шығуы жиірек. Ал жасанды интеллект қарқынды сабақтар қызықты етіп, оқушыларды сергітіп отыратыны байқалады. Оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігі де эксперимент тобында жоғарырақ болды. 20-сұрақ «Сабақта ЖИ тапсырмалар жиі болса, не істер едің?» бойынша эксперименттік топтың 74% оқушысы «Қызығып қатысар едім» деп жауап берсе, бақылау тобында 65% ғана солай деген, ал қалғандары «Кейде ғана қатысар едім» немесе «Маған бәрібір» деп көрсеткен. Эксперимент тобындағы балалар жасанды интеллект жұмысқа үйренгендіктен, ондай тапсырмаларға ықыласпен атсалысуға дайын. Бақылау тобында қызығушылық танытатындар аздау және бейтарап қарайтындары сәл көбірек. Жалпы, сұрақтардың көпшілігі бойынша эксперименттік топ оқушыларының жауаптарында пәнге деген жоғары қызығушылық, түсінудің жеңілдігі және белсенділік көрініп тұр. Бақылау тобы да толық бейқам емес, олар да информатиканы жақсы көреді, бірақ жаңа әдістердің жоқтығы олардың жауаптарында сәл енжарлық, шаршау, түсінбеушілік үлесін көбейткен. Эксперимент тобына информатика сабағында жасанды интеллект қолдану әдістемесі іске асырылады. Бұл әдістемеді дәстүрлі түсіндіруді заманауи

жасанды интеллект толықтырады және оқушылардың өздігімен жұмыс істеуін ынталандырады. Мұғалім сабақ жоспарында әр кезеңде түрлі жасанды интеллектты элементтерді кіріктіріп отырады. Сонымен бірге, сабақ соңында оқушылардан көңіл-күйін білдіретін смайлик түрінде рефлексия алу да мультимедиалық формада іске асты. Оқушылардың осы платформамен жасаған жұмыстарын Сурет 5 көруге болады (Сурет 5).



Сурет 5. Оқушылардың платформамен жұмыс жасауы

Осылайша эксперименттік топта информатика пәні бойынша оқу процесі түрлі жасанды интеллектты және онлайн ресурстармен байытылып, дәстүрлі дәріс емес, интерактивті тәжірибеге айналды. Әр сабақта бейне, анимация, электронды тапсырма, ойын элементтері сынды бірнеше мультимедиалық әдістер кешені қолданылады. Жүргізілген зерттеу қорытындысы көрсеткендей, информатика сабағында жасанды интеллект, телекоммуникациялық мультимедиалық ресурстарды қолдану оқушылардың пәнге деген қызығушылығына, материалды түсінуіне және сабаққа қатысу белсенділігіне оң әсер етті.

Эксперименттік топ нәтижелерінде оқушылардың сабаққа ынта-ықыласы айқын жоғары болады, олар информатиканы көбірек ұнататынын, жаңа тақырыптарды қызыға үйренетінін және мультимедиа арқылы тапсырмаларды жеңіл орындайтынын білдіреді. Жасанды интеллект пайдалану оқушылардың түсінуін жеңілдетті – эксперименттік сыныпта бейнесабақтар мен анимациялар тақырыптарды нақты елестетуге көмектескендіктен, оқушылардың білімді қабылдауы жақсарды. Сонымен қатар, бұл тәсіл оқушылардың қатысу деңгейін көтерді: олар интерактивті тапсырмаларға ықыласпен кірісіп, өздігінен жұмыс жасауға мотивация алды.

Қорытынды. Білім берудегі жасанды интеллект оқыту процесін жақсарту

және байыту үшін бірегей мүмкіндіктерді береді. Алайда, осы инновацияларды табысты пайдалану үшін озық технологияларға ұмтылу мен этика мен сақтық қағидаттарын қолдау арасындағы теңгерім қажет.

Білім беруде жасанды интеллектті қолданудың бір артықшылығы-білім берудің барлығына қол жетімділігі. Кейде кейбір оқушыларға білім беру мекемелерінен географиялық алшақтыққа байланысты немесе физикалық шектеулерге байланысты толық білім алу қиынға соғуы мүмкін. Интернеттегі платформалар мен виртуалды сыныптардың арқасында жасанды интеллект орналасқан жері мен физикалық мүмкіндіктеріне қарамастан барлығына бірдей білім алуға қол жеткізе алады. Сонымен қатар, жасанды интеллектті пайдалану оқушылардың жеке деректері мен құпиялылығын қорғауда қиындықтар тудыруы мүмкін. Білім беруде жасанды интеллектті қолдану кеңейген сайын, оқушылар туралы көбірек мәліметтер жиналады және бұл олардың ағып кетуіне немесе дұрыс пайдаланылмауына қатысты алаңдаушылық тудыруы мүмкін. Осылайша, білім беруде жасанды интеллектті қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктері бар, оны қолдану кезінде ескеру қажет. Барлық қиындықтарға қарамастан, жасанды интеллект білім беру процесінің тиімділігін арттырып, барлығына білім берудің қолжетімділігін қамтамасыз ете алады. Дегенмен, автоматтандыру мен білім берудегі адам факторын сақтау арасындағы тепе-теңдікті сақтау үшін жасанды интеллектті енгізуге мұқият қарау керек.

Оқушылар арасында жүргізілген сауалнама нәтижелері оқыту процесінде телекоммуникациялық мультимедиялық ресурстарды пайдалану олардың пән бойынша білім сапасына, қызығушылығына, жеке қабілеттеріне және шығармашылық ойлау дағдыларына оң әсер ететінін көрсетті. Әсіресе, бейне материалдар, интерактивті тапсырмалар мен онлайн платформалардың мүмкіндіктері оқушылардың сабақтағы белсенділігін арттырып, өздігінен білім алуға деген құштарлығын қалыптастырды.

Зерттеу жұмысында жасанды интеллекты білім беру жүйесіндегі мүмкіндіктері талданып, олардың оқушылардың ақпаратты қабылдау сапасына, шығармашылық қабілеттерін дамытуға және танымдық белсенділігін арттыруға ықпал ететіні дәлелденді. Жасанды интеллекты оқыту процесін көрнекі әрі интерактивті ету мүмкіндіктері көрсетілді. Сондай-ақ, информатика пәнінде жасанды интеллекты қолданудың әдістемелік негіздері жасалып, тәжірибе жүзінде сыналды.

Эксперимент нәтижелері бойынша жасанды интеллекты пайдаланған оқушылардың білім сапасы дәстүрлі оқыту әдістерін қолданған оқушыларға қарағанда жоғары болды. Оқушылардың пәнге деген қызығушылығы артып, олардың оқу мотивациясы мен белсенділігі айтарлықтай жақсарды. Бұған қоса, жүргізілген сауалнамалар нәтижесінде оқушылардың басым көпшілігі мультимедиялық ресурстарды қолдану сабақтарды түсінікті әрі қызықты ететінін атап көрсетті.

Эксперимент барысында жасалған оқыту жобалары мен ұсынылған әдістемелік ұсыныстар информатика пәнін оқытуда тиімділігі жоғары екендігін

дәлелдеді. Осы зерттеудің нәтижелері білім беру мекемелерінде жасанды интеллектке кеңінен қолдануға негіз бола алады.

Жалпы алғанда, жасанды интеллект информатика пәнін оқытуда тиімді пайдаланудың маңызы зор екендігі айқындалды. Бұл оқушылардың білім сапасын жақсартып қана қоймай, олардың ақпараттың құзыреттіліктерін дамытады.

Зерттеу барысында алынған нәтижелер негізінде информатика пәні бойынша сабақтарды жоспарлау кезінде мультимедиялық ресурстарды жүйелі түрде қолданудың маңызы зор екендігі анықталды. Бұл тәсіл оқушылардың пәнге деген қызығушылығын тұрақты ұстап қана қоймай, сабақтардың тиімділігін де айтарлықтай арттырады. Сонымен қатар, білім беру мекемелерін қажетті техникалық жабдықтармен қамтамасыз етуге бағытталған мемлекеттік бағдарламалардың қабылдануы да өте маңызды. Бұл барлық мектептердің заманауи технологиялармен тең дәрежеде жабдықталуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Оқыту процесінде жасанды интеллект арқылы тиімділігін үнемі бақылап, бағалау үшін тұрақты мониторинг жүйесін құру қажет. Мұндай жүйе оқыту әдістерін жетілдіруге және педагогикалық тәжірибені одан әрі дамытуға ықпал етеді. Сондай-ақ, зерттеуде жасалған информатика пәнін оқытуда жасанды интеллектке пайдалану оқушылардың білім алу үрдісін жаңа сапалы деңгейге көтеруге ықпал ететіні дәлелденді. Болашақта бұл бағыттағы ғылыми-әдістемелік зерттеулерді жалғастырып, тереңдетудің маңызы зор.

Әдебиеттер

Ayala-Pazminho M. (2023). Artificial intelligence in education: a study of potential benefits and risks. — DIGITAL Publisher CITY. — ISSN 2588-0705. — 593 p.

Сибирякова, Ю. В. (2022). Использование технологий искусственного интеллекта в сфере образования: риски и перспективные направления: Сборник научных трудов: Научный редактор Т.И. Грабелных. – Иркутск: Иркутский государственный университет. – С. 211-214.

Gobert J.D., Sao Pedro M.A., Li H. & Lott C. (2023). Intelligent Tutoring Systems: A History and an Example of an ITS for Science. Grantee Submission.

Боровская Е.В., Давыдова Н.А. (2020). Жасанды интеллект негіздері: оқу құралы білім зертханасы. — С.130

Linn M.C., Gerard L., Ryoo K., McElhaney K., Liu O.L. & Rafferty A.N. (2014). Computer-guided inquiry to improve science learning. Science, 344(6180). – P.155–156

Kung T.H., Cheatham M., Medenilla A., Sillos C., De Leon L., Elepaño C. & Tseng V. (2023). Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-assisted medical education using large language models. PLoS digital health, 2(2), –P.198.

Долгая О.И. (2020). Педагогикалық компаративистика зертханасының аға ғылыми қызметкері: «РАО білім беруді дамыту стратегиясы институты» ФМБНУ, педагогика ғылымдарының кандидаты: – 11с.

Иванов В.М. (2015). Зияткерлік жүйелер: оқу құралы: В.М. Иванов. — Екатеринбург, Орал баспасы. – 92с.

Linn M.C., Donnelly-Hermosillo D. & Gerard L. (2023). Synergies between learning technologies and learning sciences: promoting equitable secondary school teaching. In Handbook of research on science education. –P. 447–498. Routledge

Полвинкин В. В. (2023). Студент ұлттық зерттеу университеті: Санкт-Петербург қ., «Жас ғалым» — С.496

Пенкова Т.Г. (2019). Жасанды интеллект модельдері мен әдістері: оқу. құралы: Красноярск. – 116 с.

Родзин, С. И. (2009). Искусственный интеллект: учебное пособие: Таганрог, Изд-во ТТИ ЮФУ. – 148с.

Zhai X., Haudek K.C., Shi L., Nehm R. & Urban-Lurain M. (2020a). From substitution to redefinition: A framework of machine learning-based science assessment. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(9), – P. 1430–1459

Терехов С.А. (2019) Жасанды нейрондық желілердің теориясы мен қолданылуы туралы дәрістер, http://alife.narod.ru/lectures/neural/Neu_index.htm. — 250 с.

Харабадж Мелия Наримановна (2020). «В.И. Вернадский атындағы Қырым федералды университеті» Жоғары білім берудің федералды мемлекеттік автономды білім беру мекемесінің Гуманитарлық-педагогикалық академиясы (филиалы) (Ялта) – 458с.

References

Ayala-Pazminho M. (2023). Artificial intelligence in education: a study of potential benefits and risks. DIGITAL Publisher CITY: - P. 593 (in English)

Sibirjakova, Ju.V.(2022). Ispol'zovanie tehnologij iskusstvennogo intellekta v sfere obrazovaniya: riski i perspektivnye napravleniya [The use of artificial intelligence technologies in education: risks and promising areas] Sbornik nauchnyh trudov, Nauchnyj redaktor T.I. Grabel'nyh. – Irkutsk, Irkutskij gosudarstvennyj universitet: – S.211-214 (in Russian)

Gobert J.D., Sao Pedro M.A., Li H. & Lott C. (2023). Intelligent Tutoring Systems: A History and an Example of an ITS for Science. Grantee Submission. (in English)

Borovskaja E.V., Davydova N.A. (2020). Zhasandy intellekt negizderi [Fundamentals of artificial intelligence] оқу құралы, bilim zerthanasy: – 130 s. (in Kazakh)

Linn M.C., Gerard L., Ryoo K., McElhaney K., Liu O.L. & Rafferty A.N. (2014). Computer-guided inquiry to improve science learning. *Science*, 344 (6180): – P. 155–156 (in English)

Kung T.H., Cheatham M., Medenilla A., Sillos C., De Leon L., Elepaño C. & Tseng V. (2023). Performance of ChatGPT on USMLE [Potential for AI-assisted medical education using large language models. *PLoS digital health*] 2(2): – 198 p. (in English)

Dolgaja O. I. (2020). Pedagogikalық komparativistika zerthanasyның аға ғылыми қызметкері, [RAO bilim berudi damytu strategijasy instituty] FMBNU, pedagogika ғылымдарының кандидаты: 11 s (in Kazakh)

Ivanov V.M. (2015). Zijatkerlik zhyjeler[Intelligent systems] оқу құралы, V.M. Ivanov., Ekaterinburg, Oral baspasy. un-ta: – 92 s. (in Russian)

Linn M.C., Donnelly-Hermosillo D. & Gerard L. (2023). Synergies between learning technologies and learning sciences: promoting equitable secondary school teaching. In *Handbook of research on science education*: - P. 447–498 (in English)

Polvinkin V. V. (2023). Student Ұлттық зерттеу университеті[Student National Research University] P.F. Lesgaft Sankt-Peterburg қ., «Zhas ғалым». — 496 s. (in Kazakh)

Penkova T.G. (2019). Zhasandy intellekt model'deri men әдістері [Artificial intelligence models and methods]: оқу. құралы, Krasnojarsk: — S.116 (in Kazakh)

Rodzin, S. I. (2009). Iskusstvennyj intellekt[Artificial intelligence] uchebnoe posobie. Taganrog: Izd-vo TTI JuFU. – 148 s. (in Kazakh)

Zhai X., Haudek K.C., Shi L., Nehm R. & Urban-Lurain M. (2020a). From substitution to redefinition [A framework of machine learning-based science assessment]. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(9), – P.1430-1459 (in English)

Terehov S.A. (2019). Zhasandy nejronдық zhelilerдің teorijasy men qoldanylyuы туралы дәрістер [Lectures on the theory and application of artificial neural networks]— http://alife.narod.ru/lectures/neural/Neu_index.htm: - 250 s. (in Kazakh)

Harabadzhah Melija Narimanovna (2020). «V.I. Vernadskij atyndary Kyrym federaldy universiteti» [«Crimean Federal University named after V. I. Vernadsky»] Zhofary bilim berudiң federaldy memlekettik avtonomdy bilim beru mekemesiniң Gumanitarlyk-pedagogikalық akademijasy (filialy) (Jalta) – 458 s. (in Kazakh)

CONTENTS

PEDAGOGY

A.M. Abdykhalykova, Zh.B. Beisembayeva, A.N. Nurzhanova THE ROLE OF DIGITAL AUTHENTIC TEXTS IN COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING (CLT).....	5
G.K. Atabaeva, F.K. Atabayeva, A.A. Seksembayeva USING MIND MAP TECHNOLOGY IN FORMING COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS.....	20
G. Autova, M. Kusherbaeva, Sh. Zhussipbekova IDENTIFICATION OF SOME THEORETICAL CONTRADICTIONS IN THE CHAPTERS "PHYSICS OF THE ATOM AND THE ATOMIC NUCLEUS".....	33
A. Akhanova, G. Ormanova, Sh. Ramankulov THE STEAM CLIL PROJECT IN EDUCATION: AN EXAMPLE OF TRAINING STUDENTS IN ENGINEERING AND TECHNICAL FIELDS.....	50
B. Ayapova, A. Alimbekova, A. Bulshekbayeva GAMIFICATION IN THE DEVELOPMENT OF LEADERSHIP SKILLS IN OLDER PRESCHOOLERS.....	63
B. Baimukhambetova, A. Mombek, G. Avgustkhanova STRUCTURAL ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF DUAL EDUCATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTION.....	79
Zh.N. Bekbolat, A.B. Zholmakhanova, Seyfullah Yildirim THE PEDAGOGICAL SIGNIFICANCE OF M. SHOKAI'S LETTERS.....	95
B.B. Bexultan, Zh.M. Zhaxsibayeva EVALUATION OF THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN A SCHOOL CHEMISTRY COURSE.....	108
A.K. Davletova, N.N. Orazova, Y.T. Assan ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION.....	122
T.A. Daniyarov, B.O. Yermakhanov, M.S. Issayev EFFECTIVENESS OF USING INFORMATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING HISTORY: ANALYSIS OF SURVEY RESULTS.....	138

S. Kaldygozova, M. Shakenova, M. Jilkishiyeva APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SYSTEM OF MONITORING AND MANAGEMENT OF EDUCATION QUALITY IN KAZAKHSTAN.....	152
M. Knol, D. Shalbayeva, G. Sheripova STRATEGIES FOR OVERCOMING INTERLANGUAGE INTERFERENCE IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING WITHIN KASAKHSTAN'S TRILINGUAL EDUCATION FRAMEWORK.....	174
M. Kozha, T. Apendiyev, E. Satov USING TURKIC-MUSLIM SOURCES IN EDUCATIONAL PROGRAMS.....	188
G.T. Kurbankulova, A.S. Stambekova METHODOLOGICAL FOUNDATIONS AND PRINCIPLES OF PREPARING FUTURE PRIMARY EDUCATION TEACHERS TO FOSTER STUDENTS' NATIONAL VALUES.....	208
A.E. Mukhametkairov, G.S. Ayapbergenova, S.K. Abildina GAMIFICATION AS ONE OF THE WAYS TO DEVELOP SOFT SKILLS OF HIGH SCHOOL STUDENTS.....	225
B. Orazov, G. Issayeva, S. Slamzhanova FORMATION OF STUDENTS' EXPERIMENTAL SKILLS IN TEACHING PHYSICS IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS.....	240
T.O. Orynbasar, A.B. Amirbekova TEACHING METHODS IN FIGURATIVE LINGUISTICS: STRATEGIES AND APPROACHES.....	254
P.Zh. Parmankulova, M.N. Syzdyk, M.A. Dzhanzakova STRUCTURAL MODEL OF TRAINING OF FUTURE TEACHERS FOR INCLUSIVE LEARNING.....	271
I.T. Salgozha, G.B. Kamalova, A.Zh. Nurbekova THE IMPACT OF THE EDUSCRUM METHOD ON THE DEVELOPMENT OF FLEXIBLE SKILLS IN FUTURE COMPUTER SCIENCE TEACHERS.....	288
A.A. Tautenbayeva, B.T. Abykanova, G. Kochshanova THE ROLE OF "SOFT SKILLS" IN EMPLOYMENT OF GRADUATES: ANALYSIS OF EMPLOYER NEEDS AND REQUIREMENTS.....	309

ECONOMICS

S.T. Abildaev, G.K. Amirova, I. Suleimenova

EXPORT ORGANIZATIONS AND ASSESSMENT OF AGRICULTURAL
PRODUCTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....329

M. Akbalik, Kiymet Caliyurt

EFFECTS OF AUDITING ON COMPANY PERFORMANCE AND
SUSTAINABLE DEVELOPMENT.....340

M.K. Amangeldinova, B.S. Saparova, L.M. Shayakhmetova

INNOVATIVE POTENTIAL OF INVESTMENT COMPANIES
IN KAZAKHSTAN.....356

Z.A. Arynova

BALANCED MODEL OF EDUCATION-BUSINESS INTERACTION IN
THE CONTEXT OF KAZAKHSTAN'S ECONOMIC DIGITALIZATION:
CHALLENGES AND IMPLEMENTATION PATHWAYS.....374

A. Belgibayev, G. Akimbekova, S.E. Yepanchintseva

GROUPING OF KAZAKHSTAN REGIONS BY LEVEL OF INVESTMENT
DEVELOPMENT.....390

Z. Zhantassova, M. Beisenova, A.Yessenova

INFORMATION TRANSFORMATION OF LOGISTICS
IN KAZAKHSTAN.....405

J. Juman, A.V. Khamzayeva, Du Bingham

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE GAS MARKET IN KAZAKHSTAN
AND RUSSIA.....418

A.B. Iskakova, G.D. Amanova, G. A. Rakhimzhanova

ANALYSIS OF INTERNATIONAL EXPERIENCE IN PROVIDING
SOCIAL GUARANTEES TO EMPLOYEES.....438

G. Kalkabayeva, A. Kurmanalina, A. Atabayeva

IMPACT OF KEY FACTORS ON INVESTMENT INFLOWS INTO
KAZAKHSTAN'S ECONOMY: A SOCIOLOGICAL SURVEY
APPROACH.....453

O.Y. Kogut, V.S. Karzanova, O.V. Kobzareva

CURRENT TRENDS IN DIGITALIZATION OF PUBLIC DEBT AUDIT
IN ORDER TO IMPROVE MANAGEMENT EFFICIENCY.....467

A.A. Kuanaliyev

COMPARATIVE ANALYSIS OF INTERNATIONAL EXPERIENCE AND
ECONOMIC EFFECTS OF INTRODUCING DIGITAL TECHNOLOGIES
IN THE FIGHT AGAINST CORRUPTION IN KAZAKHSTAN.....477

Zh.N. Kusmoldayeva, Zh. Zh.Belgibayeva, O.A. Abraliyev

DEMOGRAPHIC SITUATION IN RURAL AREAS OF KAZAKHSTAN
N MODERN CONDITIONS.....490

Y.Y. Mubarakov, I.V. Bordiyanu, M.U. Rakhimberdinova

GENDER EQUALITY IN THE GIG ECONOMY: THE EXPERIENCE
OF KAZAKHSTAN.....502

З. Сатпаева, Д. Кангалакова, Д. Мұсаева

АҒЫМДАҒЫ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ КӘСІПОРЫНДАРДЫҢ
ЦИФРЛАНДЫРУДЫ ҚАРЖЫЛАНДЫРУЫ: Өңірлік және салалық
АСПЕКТІЛЕР.....518

А.О. Сыздықова, Р.М. Тажибаева, Ж.К. Жетибаев

ОРТАЛЫҚТАНДЫРЫЛМАҒАН ҚАРЖЫ БОЛАШАҒЫ
МЕН ТӘУЕКЕЛДЕР.....537

Ж.С. Тәжібаева, С.Д. Тәжібаев, С.О. Таңатова

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖАҒДАЙЫНДА КӘСІПкерліктің
ИНСТИТУЦИЯЛЫҚ ОРТАСЫН РӨЛІ.....554

Ж.Қ. Тайбек, И.Е. Кожамкулова, О.І. Бағдат

ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТҰРАҚТЫ ӨСУДЕГІ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ
ӨЛЕУЕТ.....569

А.Р. Тұрсын, А.С. Тулеметова, Қ. Сейітқасымұлы

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚҰРЫЛЫС САЛАСЫНЫҢ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ
ТАРТЫМДЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ НЕГІЗГІ
ЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІ ЗЕРТТЕУ.....587

З.К. Чуланова, Н.Ж. Бримбетова

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН Өңірлерінің қаржылық өзін-өзі
ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУІ ЖӘНЕ ӨЗІН-ӨЗІ ДАМУЫ ТЕТІКТЕРІ.....603

О.Л. Эм

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ҰЖЫМДЫҚ ИНВЕСТИЦИЯЛАУ
ЖҮЙЕЛЕРІН ЖЕТІЛДІРУ ӘДІСТЕРІ МЕН
ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ.....620

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

А.М. Абдыхалықова, Ж.А. Бейсембаева, А.Н. Нұржанова КОММУНИКАТИВТІК ТІЛДІК ОҚЫТУДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ АУТЕНТТІК МӘТІНДЕРДІҢ РӨЛІ.....	5
Г. Атабаева, Ф. Атабаева, А. Сексембаева СТУДЕНТТЕРДІҢ КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА АҚЫЛ КАРТАСЫ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ.....	20
Г.М. Аутова, М.Р. Кушербаева, Ш.Е. Жүсіпбекова «АТОМ ЖӘНЕ АТОМ ЯДРОСЫНЫҢ ФИЗИКАСЫ» ТАРАУЛАРЫНДАҒЫ КЕЙБІР ТЕОРИЯЛЫҚ ҚАЙШЫЛЫҚТАРДЫ АЙҚЫНДАУ.....	33
Ә. Аханова, Ғ. Орманова, Ш. Раманкулов БІЛІМ БЕРУДЕГІ STEAM CLIL ЖОБАСЫ: ИНЖЕНЕРЛІК-ТЕХНИКАЛЫҚ САЛАЛАРДА БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫ ДАЯРЛАУ МЫСАЛЫНДА.....	50
Б.А. Аяпова А.А. Алимбекова А.И. Булшекбаева МЕКТЕП ЖАҒЫНА ДЕЙІНГІ ЁРЕСЕК ТОП БАЛАЛАРЫНЫҢ КӨШБАСШЫЛЫҚ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУДАҒЫ ГЕЙМИФИКАЦИЯ.....	63
Б.Ш. Баймұхамбетова, Ә.Ә. Момбек, Г.А. Августханова ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА ДУАЛЬДЫ ОҚЫТУДЫ ІСКЕ АСЫРУДЫҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ТАЛДАУЫ.....	79
Ж.Н. Бекболат, А.Б. Жолмаханова. Сейфуллах Йылдырым МҰСТАФА ШОҚАЙ ХАТТАРЫНЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ.....	95
Б.Б. Бексұлтан, Ж.М. Жаксимаева МЕКТЕПТЕГІ ХИМИЯ КУРСЫНДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ПАЙДАЛАНУДЫ БАҒАЛАУ.....	108
А.Х. Давлетова, Н.Н. Оразова, Е.Т. Асан БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІ ҚОЛДАНУДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ.....	122
Т.А. Данияров, Б.Ө. Ермаханов, М.С. Исаев ТАРИХТЫ ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ-ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ: ТИІМДІЛІГІ: САУАЛНАМА НӘТИЖЕЛЕРІН ТАЛДАУ.....	138

С. Қалдығөзова, М. Шакенова, М. Жылқышиева ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БІЛІМ САПАСЫН БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІНДЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІ ҚОЛДАНУ.....	152
М. Кноль, Д. Шалбаева, Г. Шерипова ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҮШТІЛДІ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНЕ СӘЙКЕС АҒЫЛШЫН ТІЛІН ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА АРАЛЫҚ ТІЛДІК КЕДЕРГІЛЕРДІ ЕҢСЕРУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ.....	174
М. Қожа, Т. Әпендиев, Е. Сагов ТҮРКІ-МҰСЫЛМАН ДЕРЕКТЕРІНІҢ ОҚУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНДА ҚОЛДАНЫЛУЫ.....	188
G.T. Kurbankulova, A.S. Stambekova БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ БІЛІМ ПЕДАГОГТЕРІН ОҚУШЫЛАРДЫ ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚҚА БАУЛУҒА ДАЯРЛАУДЫҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ ТҰҒЫРЛАРЫ МЕН ҰСТАНЫМДАРЫ.....	208
А.Е. Мухаметкаиров, Г.С. Аяпбергенова, С.К. Абильдина ГЕЙМИФИКАЦИЯ ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЖҰМСАҚ ДАҒДЫЛАРДЫ ДАМУЫНДЫҢ БІР ЖОЛЫ РЕТІНДЕ.....	225
Б.Д. Оразов, Г.Б. Исаева, С.С. Слэмжанова ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУ КЕЗІНДЕ СТУДЕНТТЕРДІҢ ЭКСПЕРИМЕНТТІК ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	240
Т.О. Орынбасар, А.Б. Амирбекова БЕЙНЕЛІ ЛИНГВИСТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІ: СТРАТЕГИЯЛАР МЕН ТӘСІЛДЕР.....	254
П.Ж. Парманкулова, М.Н. Сыздық, М.А. Джанзакова БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТАРДЫ ИНКЛЮЗИВТІ ОҚЫТУҒА ДАЯРЛАУДЫҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ МОДЕЛІ.....	271
И.Т. Салгожа, Г.Б. Камалова, А.Ж. Нурбекова EDUSCRUM ӘДІСІНІҢ БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІНДЕ ЖҰМСАҚ ДАҒДЫЛАРДЫ ДАМУЫҒА ӘСЕРІ.....	288
А.А. Таутенбаева, Б.Т. Абыканова, Г. Кошанова «ЖҰМСАҚ ДАҒДЫЛАРДЫҢ» ТҮЛЕКТЕРДІ ЖҰМЫСҚА ОРНАЛАСТЫРУДАҒЫ РӨЛІ: ЖҰМЫС БЕРУШІЛЕРДІҢ ҚАЖЕТТІЛІКТЕРІ МЕН СҰРАНЫСТАРЫНЫҢ ТАЛДАУЫ.....	309

ЭКОНОМИКА

С.Т. Абилдаев, Г.К. Амирова, И.К. Сулейменова

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМДЕРІНІҢ
ЭКСПОРТЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ.....329

М. Ақбалық, Қыймет Қалиюрт

КОМПАНИЯНЫҢ ТИІМДІЛІГІНЕ ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫНА
АУДИТТІҢ ӘСЕРІ.....340

М.К. Амангельдинова, Б.С. Сапарова, Л.М. Шаяхметова

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ КОМПАНИЯЛАРДЫҢ
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІ.....356

З.А. Арынова

ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫН ЦИФРЛАНДЫРУДА БІЛІМ БЕРУ
МЕН БИЗНЕС АРАСЫНДАҒЫ ТЕҢДЕСТІРІЛГЕН МОДЕЛЬДІ
ӨЗІРЛЕУДІҢ ҚИЫНДЫҚТАРЫ.....374

А.А. Бельгибаев, Г.У. Акимбекова, С.Э. Епанчинцева

ҚАЗАҚСТАН ӨНІРЛЕРІН ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ДАМУ ДЕҢГЕЙІ
БОЙЫНША ТОПТАСТЫРУ.....390

З.А. Жантасова, М.У. Бейсенова, А.Е. Есенова

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЛОГИСТИКАНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ
ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ.....405

Ж. Жұман, Ә.У. Хамзаева, Ду Бинхан

ҚАЗАҚСТАН МЕН РЕСЕЙДІҢ ГАЗ НАРЫҒЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ
ТАЛДАУ.....418

А.Б. Исакова, Г.Д. Аманова, Г.А. Рахимжанова

ЖҰМЫСКЕРЛЕРГЕ ӘЛЕУМЕТТІК КЕПІЛДІКТЕР БЕРУДІҢ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕСІН ТАЛДАУ.....438

Г. Қалқабаева, А. Құрманалина, А. Атабаева

ҚАЗАҚСТАН ЭКОНОМИКАСЫНА ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ САЛЫМДАР
КӨЛЕМІНЕ ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІ: ӘЛЕУМЕТТІК САУАЛНАМА
НӘТИЖЕЛЕРІ.....453

О.Ю. Когут, В.С. Карзанова, О.В. Кобзарева

БАСҚАРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ МАҚСАТЫНДА
МЕМЛЕКЕТТІК БОРЫШ АУДИТІН ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ҚАЗІРГІ
ЗАМАНҒЫ ҮРДІСТЕРІ.....467

А.А. Қуаналиев ҚАЗАҚСТАНДА СЫБАЙЛАС ЖЕМҚОРЛЫҚПЕН КҮРЕСУ ҮШІН ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЕНГІЗУДІҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕСІ МЕН ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСЕРІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ.....	477
Ж.Н. Кусмолдаева, Ж.Ж. Бельгибаева, О.А. Абралиев ҚАЗАҚСТАННЫҢ АУЫЛДЫҚ ЖЕРЛЕРІНДЕГІ ҚАЗІРГІ ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙ.....	490
Е.Е. Мубараков, И.В. Бордияну, М.У. Рахимбердинова ГИГ-ЭКОНОМИКА ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ГЕНДЕРЛІК ТЕНДІК: ҚАЗАҚСТАН ТӘЖІРИБЕСІ.....	502
З. Сатпаева, Д. Кангалакова, Д. Мұсаева АҒЫМДАҒЫ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ КӘСІПОРЫНДАРДЫҢ ЦИФРЛАНДЫРУДЫ ҚАРЖЫЛАНДЫРУЫ: ӨҢІРЛІК ЖӘНЕ САЛАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕР.....	518
А.О. Сыздықова, Р.М. Тажибаева, Ж.К. Жетибаев ОРТАЛЫҚТАНДЫРЫЛМАҒАН ҚАРЖЫ БОЛАШАҒЫ МЕН ТӘУЕКЕЛДЕР.....	537
Ж.С. Тәжібаева, С.Д. Тәжібаев, С.О. Таңатова ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖАҒДАЙЫНДА КӘСІПКЕРЛІКТІҢ ИНСТИТУЦИЯЛЫҚ ОРТАСЫН РӨЛІ.....	554
Ж.Қ. Тайбек, И.Е. Кожамкулова, О.І. Бағдат ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТҰРАҚТЫ ӨСУДЕГІ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТ...569	569
А.Р. Тұрсын, А.С. Тулеметова, Қ. Сейітқасымұлы ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚҰРЫЛЫС САЛАСЫНЫҢ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ТАРТЫМДЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ НЕГІЗГІ ЭКОНОМИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІ ЗЕРТТЕУ.....	587
З.К. Чуланова, Н.Ж. Бримбетова БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРЛЕРІНІҢ ҚАРЖЫЛЫҚ ӨЗІН-ӨЗІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУІ ЖӘНЕ ӨЗІН-ӨЗІ ДАМУЫ ТЕТІКТЕРІ.....	603
О.Л. Эм ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ҰЖЫМДЫҚ ИНВЕСТИЦИЯЛАУ ЖҮЙЕЛЕРІН ЖЕТІЛДІРУ ӘДІСТЕРІ МЕН ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ.....	620

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

А.М. Абдыхалыкова, Ж.А. Бейсембаева, А.Н. Нуржанова РОЛЬ ЦИФРОВЫХ АУТЕНТИЧНЫХ ТЕКСТОВ В КОММУНИКАТИВНОМ ОБУЧЕНИИ ЯЗЫКУ.....	5
Г. Атабаева, Ф. Атабаева, А. Сексембаева ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ КАРТЫ В ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ.....	20
Г.М. Аутова, М.Р. Кушербаева, Ш.Е. Жусипбекова ВЫЯВЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПРОТИВОРЕЧИЙ В ГЛАВАХ «ФИЗИКА АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА».....	33
А. Аханова, Г. Орманова, Ш. Раманкулов ПРОЕКТ STEAM CLIL В ОБРАЗОВАНИИ: НА ПРИМЕРЕ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЛАСТЯХ.....	50
Б.А. Аяпова, А.А. Алимбекова, А.И. Булшекбаева ГЕЙМИФИКАЦИЯ В РАЗВИТИИ ЛИДЕРСКИХ НАВЫКОВ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ.....	63
Б.Ш. Баймухамбетова, А.А. Момбек, Г.А. Августханова СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ РЕАЛИЗАЦИИ ДУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ.....	79
Ж.Н. Бекболат, А.Б. Жолмаханова, Сейфуллах Йылдырым ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПИСЕМ М. ШОКАЯ.....	95
Б.Б. Бексултан, Ж.М. Жаксибаева ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ХИМИИ.....	108
А.Х. Давлетова, Н.Н. Оразова, Е.Т. Асан ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ.....	122
Т.А. Данияров, Б.У. Ермаханов, М. Исаев ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ИСТОРИИ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ АНКЕТИРОВАНИЯ.....	138

С. Калдыгозова, М. Шакенова, М. Джилкишиева ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ.....	152
М. Кноль, Д. Шалбаева, Г. Шерипова СТРАТЕГИИ ПРЕОДОЛЕНИЯ МЕЖЪЯЗЫКОВОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В УСЛОВИЯХ ТРЕХЪЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ.....	174
М. Кожя, Т. Апендиев, Е. Сатов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЮРКО-МУСУЛЬМАНСКИХ ИСТОЧНИКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ.....	188
Г.Т. Курбанкулова, А.С. Стамбекова МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ПРИОБЩЕНИЮ УЧАЩИХСЯ К НАЦИОНАЛЬНЫМ ЦЕННОСТЯМ.....	208
А.Е. Мухаметкаиров, Г.С. Аяпбергенова, С.К. Абильдина ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РАЗВИТИЯ SOFT SKILLS У СТАРШЕКЛАССНИКОВ.....	225
Б.Д. Оразов, Г.Б. Исаева, С.С. Сламжанова ФОРМИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	240
Т.О. Орынбасар, А.Б. Амирбекова МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБРАЗНОЙ ЛИНГВИСТИКИ: СТРАТЕГИИ И ПОДХОДЫ.....	254
П.Ж. Парманкулова, М.Н. Сыздык, М.А. Джанзакова СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К ИНКЛЮЗИВНОМУ ОБУЧЕНИЮ.....	271
И.Т. Салгожа, Г.Б. Камалова, А.Ж. Нурбекова ВЛИЯНИЕ МЕТОДА EDUSCRUM НА РАЗВИТИЕ ГИБКИХ НАВЫКОВ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ.....	288
А.А. Таутенбаева, Б.Т. Абыканова, Г. Кошанова РОЛЬ «МЯГКИХ НАВЫКОВ» В ТРУДОУСТРОЙСТВЕ ВЫПУСКНИКОВ: АНАЛИЗ ПОТРЕБНОСТЕЙ И ЗАПРОСОВ РАБОТОДАТЕЛЕЙ.....	309

ЭКОНОМИКА

С.Т. Абилдаев, Г.К. Амирова, И.К. Сулейменова

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ОЦЕНКА ЭКСПОРТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ПРОДУКЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....329**

М. Акбалик, Киймет Калинурт

**ВЛИЯНИЕ АУДИТА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПАНИИ
И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ.....340**

М.К. Амангельдинова, Б.С. Сапарова, Л.М. Шаяхметова

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИНВЕСТИЦИОННЫХ КОМПАНИЙ
В КАЗАХСТАНЕ.....356**

З.А. Арынова

**ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ СБАЛАНСИРОВАННОЙ МОДЕЛИ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА.....374**

А.А. Бельгибаев, Г.У. Акимбекова, С.Э. Епанчинцева

**ГРУППИРОВКА РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА ПО УРОВНЮ
ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ.....390**

З.А. Жантасова, М.У. Бейсенова, А.Е. Есенова

**ИНФОРМАЦИОННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛОГИСТИКИ
В КАЗАХСТАНЕ.....405**

Ж. Жуман, А.В. Хамзаева, Ду Бинхан

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГАЗОВОГО РЫНКА КАЗАХСТАНА
И РОССИИ.....418**

А.Б. Исакова, Г.Д. Аманова, Г.А. Рахимжанова

**АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ
СОЦИАЛЬНЫХ ГАРАНТИЙ РАБОТНИКАМ..... 438**

Г. Калкабаева, А. Курманалина, А. Атабаева

**ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ НА ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ВЛОЖЕНИЯ В
ЭКОНОМИКУ КАЗАХСТАНА: РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО
ОПРОСА.....453**

О.Ю. Когут, В.С. Карзанова, О.В. Кобзарева

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЦИФРОВИЗАЦИИ АУДИТА
ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОЛГА В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ.....467**

А. А. Куаналиев

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА И
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В БОРЬБЕ С КОРРУПЦИЕЙ
В КАЗАХСТАНЕ.....477

Ж.Н. Кусмолдаева, Ж.Ж. Бельгибаева, О.А. Абралиев

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ
КАЗАХСТАНА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....490

Е.Е. Мубараков, И.В. Бордияну, М.У. Рахимбердинова

ГЕНДЕРНОЕ РАВЕНСТВО В УСЛОВИЯХ ГИГ-ЭКОНОМИКИ:
ОПЫТ КАЗАХСТАНА.....502

З. Сатпаева, Д. Кангалакова, Д. Мусаева

ФИНАНСИРОВАНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ КАЗАХСТАНСКИМИ
ПРЕДПРИЯТИЯМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ
И ОТРАСЛЕВОЙ АСПЕКТЫ.....518

А.О. Сыздыкова, Р.М. Тажибаева, Ж.К. Жетибаев

ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ФИНАНСОВ.....537

Ж.С. Тажибаева, С.Д. Тажибаев, С.О. Танатова

РОЛЬ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....554

Ж.К. Тайбек, И.Е. Кожамкулова, Б.И. Оспан

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В УСТОЙЧИВОМ
ЭКОНОМИЧЕСКОМ РОСТЕ.....569

А.Р. Турсын, А.С. Тулеметова, К. Сейиткасымулы

ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАК
ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ
СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА.....587

З.К. Чуланова, Н.Ж. Бримбетова

ФИНАНСОВАЯ САМОДОСТАТОЧНОСТЬ РЕГИОНОВ ЗАПАДНОГО
КАЗАХСТАНА И МЕХАНИЗМЫ ИХ САМОРАЗВИТИЯ603

О.Л. Эм

МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
СИСТЕМ КОЛЛЕКТИВНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ
КАЗАХСТАН.....620

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www: nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

ISSN 2518–1467 (Online),

ISSN 1991–3494 (Print)

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en>

Директор отдела издания научных журналов НАН РК *А. Ботанқызы*

Редакторы: *Д.С. Аленов, Ж.Ш. Әден*

Верстка на компьютере *Г.Д. Жадыранова*

Подписано в печать 28.04.2025.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать - ризограф.

40,5 п.л. Заказ 2.