

А. Жунусбекова¹, С. Асқарқызы^{2*}

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

²К. Байсейітова атындағы Қазақ ұлттық өнер университеті, Астана, Қазақстан

*e-mail: samalaskarkyzy@gmail.com

УНИВЕРСИТЕТТІК БІЛІМ БЕРУДЕ ОҚЫТУШЫЛАРДЫҢ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ҚОЛДАНУЫ: ТРАНСФОРМАЦИЯЛЫҚ МҮМКІНДІКТЕР МЕН ТӘУЕКЕЛДЕРІ

Бұл зерттеуде Қазақстанның жоғары оқу орындарында қызмет атқаратын профессорлық-оқытушылық құрамының көзқарасы тұрғысынан жасанды интеллект (ЖИ) технологияларын жоғары білім беру жүйесіне интеграциялау барысында туындайтын ықтимал қауіптер мен мәселелер жан-жақты қарастырылады. ЖИ-дің жедел дамуы және оның әртүрлі салаларға кеңінен енгізілуі жағдайында, бұл технологияның білім беру үдерісіне тигізетін ықпалына ерекше назар аударылған. Зерттеудің негізгі мақсаты – білім беру процесінде ЖИ құралдарын қолдану ерекшеліктерін, қауіпті тұстарын және оқыту сапасына ықпалын профессорлық-оқытушылық құрамының қабылдау ерекшеліктері негізінде бағалау. Сонымен қатар, ЖИ-дің жоғары білім беру ортасына ықпалын бағалау арқылы оның артықшылықтары мен тәуекелдерін ғылыми тұрғыда саралау міндет етіледі.

Зерттеудің әдіснамалық негізі ретінде сапалық және сандық деректерді жинаудың аралас әдістері қолданылды. Іріктемеге еліміздің үш ірі аймағында – Астана, Алматы және Талдықорған қалаларында орналасқан жоғары оқу орындарының 180 білім беру қызметкері тартылды. Іріктеу барысында пәндік бағыттар (гуманитарлық, техникалық және шығармашылық), университеттің типі (ұлттық, мемлекеттік, жекеменшік) және академиялық мәртебесі (профессорлар, қауымдастырылған профессорлар, аға оқытушылар және жас мамандар) ескерілді. Алдын ала деректер талдауы көрсеткендей, қатысушылардың 60%-ы ЖИ құралдарын (мысалы, ChatGPT, Grammarly, QuillBot) өз кәсіби қызметінде белсенді қолданады; 30%-ы олармен таныс болғанымен, қолданбайды; ал 10%-ы бұл технологияларға күмәнмен қарайды.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, жоғары білім, білім алушылар, цифрлық құзыреттілік, академиялық адалдық, инновациялық технологиялар, ақпараттық технологиялар.

A. Zhunusbekova¹, S. Askarkyzy^{2*}

¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

²K. Baiseitova Kazakh National University of Arts, Astana, Kazakhstan

*e-mail: samalaskarkyzy@gmail.com

The use of artificial intelligence by educators: transformational opportunities and risks in university education

This study examines the potential risks and problems arising in the integration of artificial intelligence (AI) technologies into the system of higher education from the position of the teaching staff of Kazakhstani universities. Against the background of rapid development of AI and its active implementation in various spheres, special attention is paid to its impact on the transformation of the educational process. The main purpose of the work is to identify the peculiarities of teachers' perception of AI, assess its impact on the quality of teaching and analyze the possible threats associated with the use of AI tools in the educational process. The main objective of the study is to comprehensively analyze the attitude of the teaching staff to the introduction of AI in the educational environment, as well as to determine its positive and negative aspects and identify the main difficulties and risks accompanying the use of these technologies.

The methodological basis of the study is based on the application of both quantitative and qualitative methods of data collection. The sample included 180 teachers of higher education institutions working in three strategically important regions of the country – Astana, Almaty and Taldykorgan. Various parameters were taken into account when forming the sample, including disciplinary affiliation (humanities, technical and creative fields), type of institution (national, public and private) and academic status of the participants (professors, associate professors, senior lecturers and young specialists). Preliminary analysis showed that 60% of respondents already use AI tools (e.g., ChatGPT, Grammarly, QuillBot) in

their professional activities, 30% are familiar with the technologies but do not use them yet, and 10% are skeptical about their implementation.

Key words: artificial intelligence, higher education, students, digital competence, academic integrity, innovative technologies, information technology.

А. Жунусбекова¹, С. Асқарқызы^{2*}

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

²Казахский национальный университет искусств имени К. Байсеитовой, Астана, Казахстан

*e-mail: samalaskarkyzy@gmail.com

Применение преподавателями искусственного интеллекта: трансформационные возможности и риски в университетском образовании

В настоящем исследовании рассматриваются потенциальные риски и проблемы, возникающие при интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) в систему высшего образования с позиции профессорско-преподавательского состава казахстанских вузов. На фоне быстрого развития ИИ и его активного внедрения в различные сферы особое внимание уделяется его влиянию на преобразование образовательного процесса. Основная цель работы – выявить особенности восприятия ИИ преподавателями, оценить его воздействие на качество преподавания и проанализировать возможные угрозы, связанные с использованием ИИ-инструментов в учебном процессе. Основная задача исследования заключается в комплексном анализе отношения профессорско-преподавательского состава к внедрению ИИ в образовательную среду, а также в определении его положительных и отрицательных аспектов и выявлении основных сложностей и рисков, сопутствующих применению данных технологий.

Методологическая база исследования построена на применении как количественных, так и качественных методов сбора данных. В выборку вошли 180 преподавателей высших учебных заведений, работающих в трёх стратегически важных регионах страны – Астане, Алматы и Талдыкоргане. При формировании выборки учитывались различные параметры, включая дисциплинарную принадлежность (гуманитарные, технические и творческие направления), тип учебного заведения (национальные, государственные и частные) и академический статус участников (профессора, доценты, старшие преподаватели и молодые специалисты). Предварительный анализ показал, что 60% опрошенных уже применяют ИИ-инструменты (например, ChatGPT, Grammarly, QuillBot) в своей профессиональной деятельности, 30% знакомы с технологиями, но пока не используют их, а 10% занимают скептическую позицию в отношении их внедрения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, высшее образование, обучающиеся, цифровая компетентность, академическая честность, инновационные технологии, информационные технологии.

Кіріспе

Соңғы жылдары жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары елеулі серпіліс жасап, түрлі салаларға сәтті интеграциялануда. Ол контент құру, дизайн, зерттеу және басқа да көптеген мүмкіндіктердің арқасында әртүрлі секторларға интеграцияланды. Жасанды интеллекттің шынайы суреттер мен бейнелерден мәтінге, тіпті компьютерлік кодқа дейін жаңа контент жасай білу қабілеті салалардың да, жалпы жұртшылықтың да назарын аударды. Осы қызметтерді ұсынатын жалпыға қол жетімді платформалар санының өсуі ЖИ-ді кең қол жетімді етіп, олардың танымалдығы мен таралуына ықпал етті.

Жасанды интеллект – бұл бастапқыда «интеллектуалды машиналарды жасау ғылымы мен инженериясы» ретінде анықталған жалпылама термин (Маннинг, 2020). Ақылды машиналарды жобалаудың көптеген әдістері және ЖИ жү-

йелерін анықтайтын көптеген функциялар бар. Негізгі модельдер болжамды, рецептивті және генеративті ЖИ-ді қамтыды.

2022 жылдың аяғында ChatGPT және 2025 жылы Қытайдан DeepSeek-R1 және DeepSeek-R1-Zero жаңа генеративті нейрондық желісінің пайда болуы білім беру жүйесінде бірқатар қиындықтар туғызды. McKinsey жаһандық институтының нәтижелеріне сәйкес, 2030 жылға қарай қазіргі жұмыс күшінің 32%-ы автоматтандырылып, миллиондаған жұмысшылардың ығыстырылуына әкелуі мүмкін деп жазылған (Эллингруд, 2023). ChatGPT, Grammarly, QuillBot, Gamma және Copilot сияқты студенттер мен оқытушылар белсенді қолданатын көптеген танымал ЖИ құралдары бар. Бұл құралдар әртүрлі тәсілдермен қолданылады. Алайда, ЖИ технологиялары адамды толықтай алмастыруға емес, керісінше оның қабілеттерін күшейтуге және толықтыруға бағытталғанын ескерген жөн

(Шнейдерман, 2022). Генеративті ЖИ адамның бақылауы мен сараптамаларынсыз тиімді әрі сапалы контент өндіре алмайды. Құрылған жағдайда берілген ЖИ нәтижелеріне мұқият талдау жүргізу қажет. Хао және т.б. (2024) бұл үдерісті «ЖИ-цикліндегі-адам» (human-in-the-loop AI) деп сипаттайды, мұнда маманның рөлі ЖИ контентін генерациялау алдындағы нұсқаулықтан бастап, нәтижені қайта өңдеу және нақтылау арқылы шешім қабылдауға дейінгі барлық кезеңді қамтиды. Бұл үдеріс сыни ойлау қабілеттерін дамытуды, сондай-ақ ғылым, оқыту және мониторинг салаларындағы терең білімді қажет етеді (Элоундоу, 2023).

ЖИ технологияларын білім беру жүйесіне енгізу бағытында Қазақстан да елеулі қадамдар жасауда. 2024 жылғы 24 шілдеде Қазақстан Республикасы Үкіметі 2024–2029 жылдарға арналған жасанды интеллектті дамыту тұжырымдамасын бекітті. Сонымен қатар, ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігі жоғары оқу орындары үшін ЖИ саласында білім беру стандартын қабылдады. Аталған стандарт негізінде 20 жетекші университет жасанды интеллектке бағытталған 20 білім беру бағдарламасын әзірледі, сондай-ақ жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру деңгейлеріне арналған ЖИ-ды оқыту жөніндегі салааралық стандарт қабылданды. 2024 жылдан бастап «Болашақ» бағдарламасы аясында ЖИ саласында мамандар даярлау үшін арнайы квота бөлінді. Осы бағыттағы ірі бастамалардың бірі – AI-Sana бағдарламасы. Бұл бағдарлама 100 000-нан астам мамандарды қамтуды, жоғары білікті кадрларды даярлауды және DeepTech стартаптарды дамытуға жағдай жасауды көздейді (Tengrinews.kz, 2024).

Blockchain & AI Technology Center (BAITC) және Astana Hub ҚР цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігінің қолдауымен «AI People» жасанды интеллект бойынша тегін білім беру курсы іске қосылды. Бағдарлама 20-дан астам жасанды интеллект құралдарына қол жеткізуді, жазу және шығармашылық жұмыс үшін 40+ промпт меңгеруді және процестерді автоматтандыру әдістерін қамтыды. Сондай-ақ, ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігімен бірлесіп Қазақстанның 47 жоғары оқу орнынан жасанды интеллект (650 адам) және Game Development (50 адам) саласындағы 700 оқытушы үшін біліктілікті арттырудың ауқымды бағдарламасын іске қосты (Цифрлық даму министрлігі, 2024). Осыған байланысты, оқытушылар тарапынан жасанды интеллектті қабылдау

ерекшеліктерін зерттеу, ЖИ құралдарының оқу процесіне ықпалын бағалау және олардың қолданылуымен байланысты ықтимал тәуекелдерді талдау қазіргі таңда аса өзекті мәселе болып отыр. Осы зерттеудің мақсаты – білім беру үдерісінде ЖИ қолдану тиімділігін бағалау және оның сапалы оқытуға ықпалын ғылыми негізде анықтау, осы зерттеудің тақырыбының өзектілігін сипаттайды.

Әдебиетке шолу

Мақала тақырыбының аясындағы зерттеу мақсатына қол жеткізу үшін 2020 жылғы 1 қаңтар мен 2025 жылғы 1 қаңтар аралығында жарияланған ғылыми мақалаларды қамтитын жүйелі іздеу стратегиясы әзірленді. Іздеу нәтижелерінің толықтығын қамтамасыз ету мақсатында кілт сөздерді нақтылау және кеңейту үшін алдын ала шолу жүргізілді. Бұл кезеңде жасанды интеллектке («жасанды интеллект», «ЖИ», «ChatGPT», «жасанды интеллект білім беру», «білім берудегі ЖИ», «генеративті жасанды интеллект», «жасанды интеллект технологиялары», «жасанды интеллект құралдары», «білім берудегі жасанды интеллект») және білім беру процесіне («оқыту», «білім беру», «жоғары білім») қатысты терминдер анықталып, іздеу жүйесіне енгізілді.

Іздеу стратегиясы мақалалардың атауы, кілт сөздері және аннотацияларында кем дегенде бір жасанды интеллектке және оқыту немесе білім беру саласына қатысты терминнің болуын талап етті.

Әдебиеттерді іздеу Scopus дерекқоры негізінде жүзеге асырылды, себебі бұл платформа жасанды интеллект пен білім беру салаларындағы әртүрлі пәндер бойынша жоғары импакт-факторлы, беделді ғылыми журналдарды қамтуымен танымал. Сонымен қатар, Scopus ғылыми негізделген зерттеулер үшін сенімді индекстеу көзі ретінде қарастырылады (Нджи және т.б., 2023).

Алғашқы іздеу нәтижесінде 973 рецензияланған журнал мақаласы іріктелді. Хуанг және әріптестері(2021) жоғары сапалы журнал мақалаларын қамтитын жүйелі шолулар зерттеу саласындағы өзекті үрдістерді анықтауға мүмкіндік беретінін атап көрсеткен. Алдын ала анықталған іріктеу және алып тастау критерийлеріне сәйкес жүргізілген егжей-тегжейлі сараптамадан кейін бастапқы деректер жиынтығы 45 мақалаға дейін қысқартылды (1-кесте).

1-кесте – Деректер базасы арқылы зерттеулерді анықтау

Анықтау	
Деректер базасында табылған жазбалар (n = 973)	Жазбалар скринингтік кезеңге дейін жойылды: – Толық мәтінді мақалалар (final); – Оқытушылар тұрғысынан жасанды интеллект технологиясын қамтиды; – 2015-2024 жылдар аралығында рецензияланған журналдарда жарияланған мақалалар.
Жойылғаннан кейін қалған жазбалар (n = 284)	Бағыттарды тексергеннен кейін 239 мақала жойылды, қызығушылық танытқан бағыттар: өлеуметтік ғылымдар, компьютерлік ғылымдар, өнер және гуманитарлық ғылымдар
Скрининг	
Сканерленген жазбалар (n = 45)	Тақырыптар мен аннотацияларды оқығаннан кейін 9 жазба алынып тасталды: – Тұжырымдамалық мақалалар, шолу зерттеулері, түсініктемелер, конференция материалдары және эмпирикалық емес зерттеулердің басқа түрлері.
Сканерленген жазбалар (n = 34)	Тақырыптар мен аннотацияларды оқығаннан кейін 24 жазба алынып тасталды: – 3 жазбаның толық нұсқасына қол жетімділік болмауы; – Тақырыпқа сәйкес келмейтін, болашақ мұғалімдердің немесе мектепке дейінгі және мектептегі білім беру педагогтарының ЖИ-ді білім беру процесіне интеграциялау туралы көзқарастарын қарастыратын 21 мақала алынып тасталды.
Қосу	
Шолуға зерттеулер қосылды (n = 10)	

Аталған талдауда зерттеу атауына толық сәйкес келетін ғылыми мақалалар қарастырып, **жасанды интеллект құралдарының мүмкіндіктерін, кемшіліктері мен шектеулерін анықтауға мүмкіндік берді.** Жалпы алғанда, оқытушылар жасанды интеллекттің (ЖИ) кәсіби қызметтеріне әсерін оң бағалайды (Жанг & Жанг, 2024). Олар ЖИ-ді заманауи білім беру жүйесіне бейімделуді талап ететін жаңа шындық ретінде қабылдайды (Мурхауз & Конкэ, 2024). Мысалы, кейбір респонденттер ЖИ дамуын Google мен Wikipedia іздеу жүйелерінің пайда болуымен салыстыра отырып, ЖИ-ге бейімделу процесі де соларды алғаш меңгерумен ұқсас болуы тиіс екенін атап өткен. Тағы бір респондент білім беру мазмұны түбегейлі өзгерістерге ұшырайтынын айтып, оқытушылардың бұл өзгерістерді қабылдауы және сәйкесінше шешімдер іздеуі қажет екенін жеткізген. Өз кезегінде, Тран және әріптестері (2024) ЖИ құралдары білім алушылар үшін күрделі тақырып-

тарды терең меңгеруге көмектесетін «репетитор» немесе «білімді серіктес» рөлін атқара алатынын атап өткен.

Жасанды интеллект құралдарының мүмкіндіктері. ЖИ құралдары күнделікті міндеттерді автоматтандыру арқылы оқытушыларға технологиялық тұрғыдан қолдау көрсете алады (Али, 2024), бұл өз кезегінде уақыт үнемдеуге (Жанг & Жанг, 2024) және оқытушылық қызметке көбірек назар аударуға мүмкіндік береді (Джамижа & Джамижа, 2025). Сонымен қатар, олар оқу материалдарын әзірлеу мен оқу үлгілерін жасау арқылы білім беру сапасын арттыруға ықпал етеді (Мурхауз & Конкэ, 2024). ЖИ құралдары оқытушы мен білім алушы арасындағы өзара әрекеттестікті жақсарту арқылы оқу үдерісін анағұрлым серпінді етуге мүмкіндік береді (Жанг & Жанг, 2024). Олар жазбаша жұмыстардың сапасын арттыруда тиімді құрал ретінде қарастырылады, себебі қателерді түзету, ақпаратты

іздеу, идеяларды генерациялау және мәтіндерді бағалау секілді функцияларды орындай алады. Атап айтқанда, ChatGPT жиі қойылатын сұрақтарға автоматты түрде жауап беру арқылы оқытушылардың жүктемесін азайтып, оқу процесінің тиімділігін арттырады (Тран және т.б., 2024). Сонымен қатар, ол қателерді жылдам түзету мен түсініктемелер беру арқылы материалды жақсы меңгеруге жағдай жасайды. ChatGPT-тің бейімделу мүмкіндіктері оның білім алушылардың жеке қажеттіліктеріне сәйкес әрекет етуіне, сондай-ақ тілдік дағдыларды жетілдіру мақсатында нақты қарым-қатынас жағдайларын имитациялайтын сценарийлер мен диалогтар арқылы қолдануға мүмкіндік береді. Ал-Крешәх(2024) зерттеуінде ЖИ құралдарының тіл меңгерудің түрлі деңгейіне бейімделу мен лезде кері байланыс беру арқылы білім алушылардың белсенділігін арттыра алатыны көрсетілген.

Жасанды интеллект құралдарының кемшіліктері мен шектеулері. Мүмкіндіктермен қатар, оқытушылар ЖИ құралдарын қолдануға қатысты бірқатар шектеулер мен проблемаларды да атап өтеді. Атап айтқанда, ағылшын тілін үйрену үдерісінде келесі қиындықтар байқалады: ChatGPT-ке шамадан тыс тәуелділік, мәдени контексті түсіндірудегі ықтимал дәлсіздіктер, тыңдау және айтылым дағдыларын дамытудағы шектеулер, техникалық кедергілер, сондай-ақ білім алушылардың шығармашылық әлеуетінің төмендеуі (Ал-Крешәх, 2024) [16].

Бұдан бөлек, оқытушылардың ЖИ құралдарын тиімді қолдануға дайындығының жеткіліксіздігі, дербес мәліметтердің құпиялылығы мәселесі, цифрлық теңсіздік және оқытушы еңбегіне деген сұраныстың төмендеуі секілді мәселелер өзекті болып отыр (Жанг & Жанг, 2024). Тағы бір маңызды аспект – ChatGPT кей кездері қате ақпарат беруі мүмкін, бұл академиялық адалдық қағидаларын бұзу, атап айтқанда плагиат пен авторлық құқықты бұзу қаупіне әкеледі (Али, 2024). Сондай-ақ бұл білімді іздеуге және сыни ойлауды дамытуға деген ынтаның әлсіреуіне себеп болуы мүмкін.

Оқытушылар білім алушылардың ЖИ құралдарын ғылыми мәтіндер мен эссе жазу үшін қолдануы – оларды материалды шынайы түсінбей тұрып пайдалануы – «үстірт оқыту» қаупін тудырады. Мұндай жағдай оқу және ғылыми мә-

тіндерді дербес талдау қабілетінің, терең ойлау және өңдеу дағдыларының төмендеуіне әкеледі. Бұл өз кезегінде білім сапасына теріс әсер етіп, зерттеу нәтижелерін формалды бағалауға ғана негізделіп қалу қаупін туындатады (Тран және т.б., 2024).

ЖИ құралдарын, атап айтқанда ChatGPT-ті шамадан тыс қолданудың тағы бір маңызды салдары – оқытушы мен білім алушы арасындағы тікелей қарым-қатынас деңгейінің төмендеуі. Лимна және әріптестері(2023) жүргізген зерттеуде респонденттердің бірі былай деген: «Чат-боттар пайдалы болуы мүмкін, алайда оқытушы студенттерге қолдау көрсету және тікелей қарым-қатынас орнату үшін әрдайым қолжетімді болуы қажет».

Жалпы алғанда, бұл тақырыпта халықаралық деңгейде бірқатар зерттеулер жүргізілгенімен, Қазақстандағы жоғары оқу орындары оқытушыларының пікірлерін жүйелі түрде зерттеу саны шектеулі. Осыған байланысты төмендегідей зерттеу сұрақтары ұсынылды:

1 Оқытушылар жасанды интеллектті білім беру жүйесіне енгізудің ықпалын қалай бағалайды?

2 Оқытушылар өз тәжірибелеріне сүйене отырып, ЖИ құралдарын пайдаланудың қандай артықшылықтары мен кемшіліктерін, сондай-ақ ықтимал проблемаларын атап өте алады?

Әдістеме және зерттеу әдістері

Жасанды интеллектті (ЖИ) қабылдауға арналған заманауи зерттеулерде көбінесе білім алушылардың пікірі, олардың цифрлық технологияларды білім беру үдерісінде қолдануға дайындығы, сондай-ақ ЖИ-дің оқу барысына ықпалы зерттеу нысанына айналған.

Алайда, біздің пайымдауымызша, білім беру процесінің негізгі субъектілері ретінде оқытушылардың жасанды интеллектке деген көзқарасын зерттеу де аса өзекті. Бұл олардың оқыту үдерісіне жаңа технологияларды енгізуге тікелей қатысуымен байланысты.

Оқытушылардың ЖИ-дің білім беру жүйесіндегі рөлі туралы пікірін зерделеу – ғылыми талдаудың маңызды бағыты. Бұл тәсіл олардың технологияға қатысты ұстанымдарын анықтап қана қоймай, ЖИ-ді тиімді енгізуге кедергі кел-

тіретін негізгі факторларды айқындауға және оқытушылардың субъективті бағалауын талдауға мүмкіндік береді.

Аталған зерттеу шеңберінде жоғары оқу орындарының оқытушылары арасында жасанды интеллект технологияларын білім беру процесіне енгізуге байланысты туындайтын тәуекелдер мен сын-қатерлерді талдау мақсатында келесі эмпирикалық әдістер қолданылды: *құрылымдалған сауалнама жүргізу, тереңдетілген сұхбат алу және фокус-топтық талдау ұйымдастыру.*

Процедуралар

Сауалнама: Эмпирикалық деректерді жинау мақсатында Google Forms платформасы арқылы онлайн сауалнама жүргізілді. Сауалнама құрылымы жабық және ашық сұрақтардан тұрды. Бұл әдіс білім беру саласында жасанды интеллектіні (ЖИ) қабылдауға қатысты сандық мәліметтерді жинауға, сондай-ақ профессорлық-оқытушылық құрамының негізгі мәселелері, алаңдаушылықтары мен үміттерін анықтауға мүмкіндік берді.

Тереңдетілген сұхбат: ЖИ технологияларын қолдану барысындағы тәуекелдер мен сын-қатерлерді жан-жақты талдау мақсатында 30 оқытушымен тереңдетілген сұхбаттар жүргізілді. Аталған әдіс қатысушылардың субъективті ұстанымдарын тереңірек зерделеуге, сондай-ақ ЖИ-ді оқу үдерісіне енгізуге әсер ететін факторларды анықтауға мүмкіндік берді.

Фокус-топтық пікірталастар: Түрлі академиялық бағыттағы оқытушылардың қатысуымен бес фокус-топтық пікірталас ұйымдастырылды. Бұл әдіс ЖИ қабылдаудың пәнаралық ерекшеліктерін айқындауға, сондай-ақ білім беру жүйесіне ЖИ технологияларын интеграциялау мәселелері мен даму келешегін талқылауға мүмкіндік берді.

Қатысушылар

Зерттеу жұмысы Қазақстанның жоғары оқу орындарында жұмыс істейтін 180 оқытушыны қамтыды. Іріктеу критерийлері білім беру процесіне жасанды интеллект технологияларын ен-

гізу барысында туындайтын әлеуетті тәуекелдер мен сын-қатерлерді саралауға бағытталды.

Зерттеу сипаттамасы. Зерттеу барысында алынған деректер келесі өлшемдер бойынша жіктелді:

Географиялық қамту аймағы: Зерттеуге Қазақстанның үш қаласынан жоғары оқу орындарының оқытушылары қатысты: Астана қаласы – 35% (63 оқытушы), Алматы қаласы – 50% (90 оқытушы), Талдықорған қаласы – 15% (27 оқытушы).

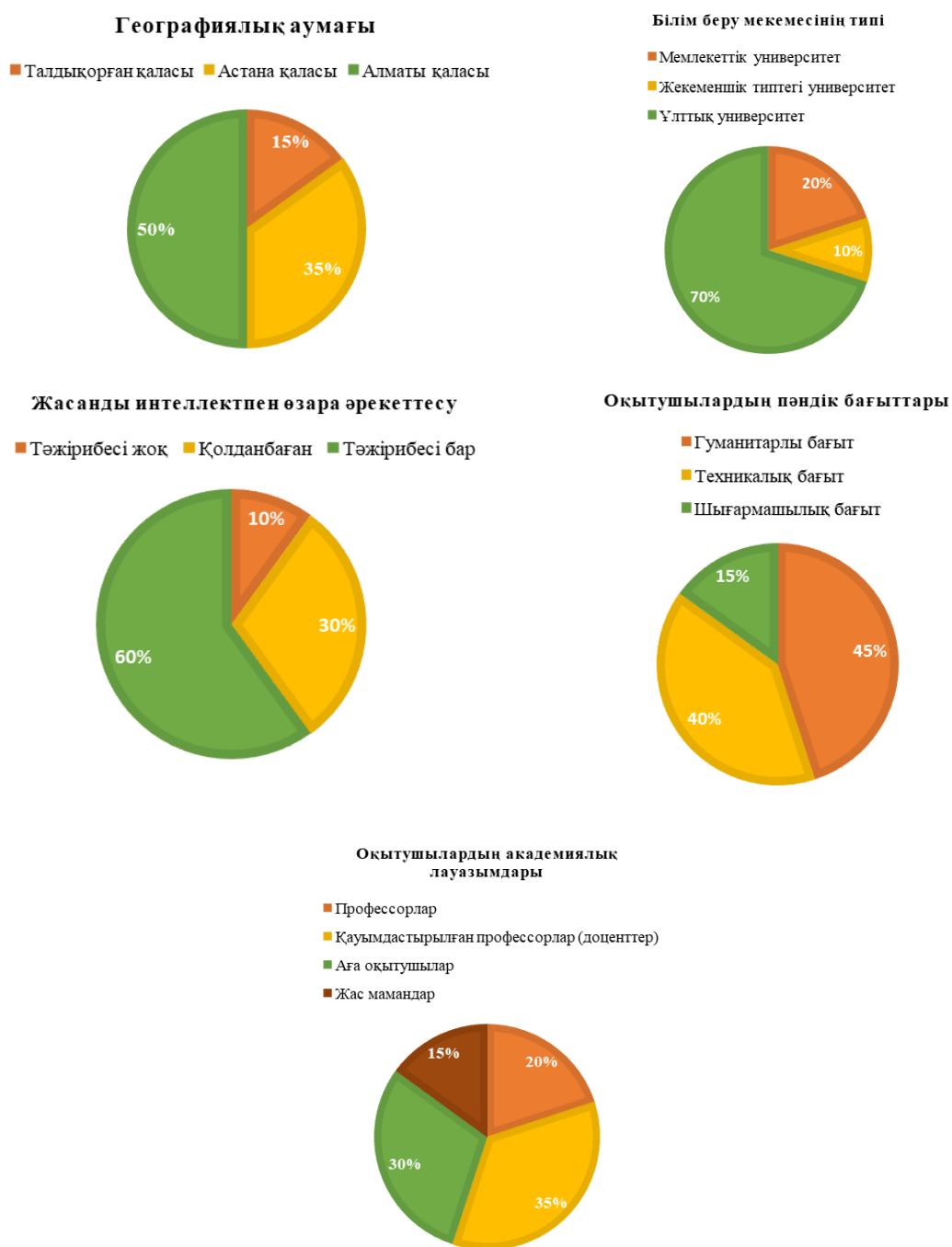
Оқытушылардың пәндік бағыты: Гуманитарлық ғылымдар саласында жұмыс істейтін оқытушылар – 45% (81 оқытушы), техникалық ғылымдар – 40% (72 оқытушы), шығармашылық бағыттағы пәндер – 15% (27 оқытушы).

Білім беру мекемесінің типі: Зерттеуге қатысқан оқытушылардың басым бөлігі ұлттық университеттерде қызмет етеді – 70% (126 оқытушы), мемлекеттік университеттерден – 20% (36 оқытушы), ал жеке меншік жоғары оқу орындарынан – 10% (18 оқытушы).

Академиялық лауазымы: Қатысушылардың академиялық дәрежелері мынадай түрде бөлінді: профессорлар – 20% (36 оқытушы), қауымдастырылған профессорлар (доценттер) – 35% (63 оқытушы), аға оқытушылар – 30% (54 оқытушы), жас мамандар – 15% (27 оқытушы).

Жасанды интеллектпен өзара әрекеттесу тәжірибесі: Зерттеуге қатысқан оқытушылардың 60%-ы білім беру процесінде жасанды интеллект технологияларын қолдану тәжірибесіне ие. Ал 30%-ы бұл технология туралы естігенімен, тәжірибеде қолданбаған. Қалған 10%-ы ЖИ құралдарымен жұмыс істеу тәжірибесіне ие емес және оны оқу үдерісіне енгізуге күмәнмен қарайды.

Аталған мәліметтер оқытушылардың жұмыс өтілі, академиялық бағыты және жасанды интеллект технологияларын білім беру практикасында қолдану деңгейі бойынша үлестіріліп, **1-суретте** көрнекі диаграмма түрінде ұсынылды.



1-сурет – Оқытушылардың жұмыс өтілі, академиялық бағыттары және білім беру практикасында ЖИ қолдану процесіне қатысу деңгейі бойынша бөлінуін суреттейтін іріктеме сипаттамалары

Нәтижелер және талқылау

Зерттеу шеңберінде әртүрлі білім беру ұйымдарында қызмет ететін 180 оқытушының қатысуымен онлайн-сауалнама жүргізілді. Сауалнама 10 сұрақтан тұрды және сандық әрі сапалық деректерді алуға мүмкіндік беретін жабық әрі ашық форматтағы сұрақтарды қамтыды.

«Білім беру процесінде жасанды интеллектті (ЖИ) қолдану» мәселесі бойынша мынадай нәтижелер алынды: респонденттердің 65%-ы өз кәсіби қызметінде ChatGPT, Grammarly, QuillBot және өзге де ЖИ құралдарын қолданатынын хабарлады; 25%-ы ЖИ технологияларын алдағы уақытта енгізуді жоспарлап отыр; ал 10%-ы олардың қажеттілігін байқамайтынын білдірді. **«ЖИ қолданудың негізгі бағыттары»** жөніндегі сұраққа берілген жауаптар келесідей бөлінді: 45% – оқу материалдарын әзірлеу мақсатында; 30% – тапсырмаларды тексеру және автоматты бағалау үшін; 20% – жеке оқыту ұйымдастыруда; 5% – ЖИ құралдарын мүлдем пайдаланбайтынын көрсетті. **«ЖИ-дің білім беру процесіне әсері»** туралы сұраққа респонденттердің 70%-ы ЖИ оқыту тиімділігін арттырады деп есептейді; 20%-ы ЖИ дәстүрлі әдістерді толықтырады деп санайды; ал 10%-ы оқытушы рөлінің әлсіреуінен қауіптенеді. **«Оқытушылардың негізгі алаңдаушылығы»** ретінде респонденттердің 50%-ы – алаяқтық пен көшіріп алу ықтималдығын; 35%-ы – білім алушылардың сыни ойлау дағдыларының төмендеуін; 10%-ы – ЖИ нәтижелерінің дәлсіздігі мен қателік ықтималдығын; 5%-ы – деректердің қауіпсіздігі мен құпиялылық мәселелерін атады. **«ЖИ-дің білім алушылардың үлгеріміне әсерін бағалау»** бойынша 60% ЖИ нәтижелерді жақсартуға ықпал ететінін айтты; 25% айтарлықтай өзгеріс байқамағандарын жеткізді; 15% ЖИ білім алушылардың академиялық дербестігін төмендетуі мүмкін деп есептейді. **«Оқытушылардың ЖИ интеграциясына дайындық деңгейі»** келесідей көрініс тапты: 40% – ЖИ-ді тиімді қолдануға қажетті дағдылардың жеткіліксіздігін атап өтті; 35% – тиісті курстардан өткен немесе ЖИ негіздерін өз бетінше меңгергенін хабарлады; 25% – ешқандай қиындық көрмейтінін және ЖИ құралдарын белсенді қолданатынын мәлімдеді. **«Әкімшілік қолдауы»** тұрғысынан 55% оқу

орындарының басшылығы ЖИ қолдануға қолдау білдіретінін көрсетті; 30% бейтарап ұстанымда екенін айтты; 15% басшылық тарапынан қарсылық бар екенін хабарлады. **«Студенттік жұмыстарды бағалаудағы қиындықтар»** келесідей сипатталды: 42% – жұмыс авторлығының білім алушыға не ЖИ-ге тиесілі екенін анықтауда объективті бағалау қиын екенін атап өтті; 35% – дәстүрлі тексеру әдістерінің тиімсіздігін көрсетсе; 23% – мұндай қиындықтарға тап болмағанын мәлімдеді. **«Білім берудегі ЖИ болашағына»** қатысты көзқарастар: 50% ЖИ білім беру процесінің ажырамас бөлігіне айналады деп есептейді; 35% оны көмекші құрал ретінде қарастырады; ал 15% ЖИ дәстүрлі оқыту әдістерін ығыстырады деп алаңдайды. **«Оқытушылар қолданғысы келетін ЖИ құралдары»** ретінде жиі аталғандары: автоматтандырылған тексеру жүйелері (мысалы, Turnitin, Copilot), сабақ дайындауға арналған ЖИ ассистенттері, жеке оқытуға бағытталған платформалар, тесттер мен жаттығулар генераторлары. Сауалнама нәтижелері диаграмма түрінде 2-суретте көрсетілген.

Терең сұхбат нәтижелерінің талдауы. Zoom платформасы арқылы жоғары оқу орындарының оқытушыларымен жүргізілген терең сұхбаттар білім беру үдерісінде жасанды интеллект (ЖИ) технологияларын қолдануға қатысты бірқатар маңызды үрдістерді анықтауға мүмкіндік берді. Сұхбат нәтижелері төмендегідей негізгі аспектілерді қамтыды:

Практикалық тапсырмаларды бағалаудағы қиындықтар (87%). Респонденттердің басым бөлігі (87%) білім алушылардың ЖИ көмегімен толық орындалған тапсырмаларды тапсыруы салдарынан бағалаудың объективтілігіне сенімсіздік туындайтынын атап өтті. Бұл жағдай білім алушылардың нақты білім деңгейін айқындауға кедергі келтіріп, академиялық адалдық мәселесін өзекті етеді.

Бағалау әдістерін бейімдеу қажеттілігі (76%). Оқытушылардың 76%-ы дәстүрлі бағалау тәсілдерінің ЖИ кеңінен қолданылатын жағдайларда өз тиімділігін жоғалтатынын мойындайды. Осыған байланысты, респонденттер балама әдістерді, атап айтқанда ауызша қорғау, жобалық жұмыс және жеке сұхбаттар сияқты тәсілдерді енгізу қажеттігін алға тартты (сурет 2).

«Білім беру процесінде жасанды интеллектті (ЖИ) қолдану» мәселесі



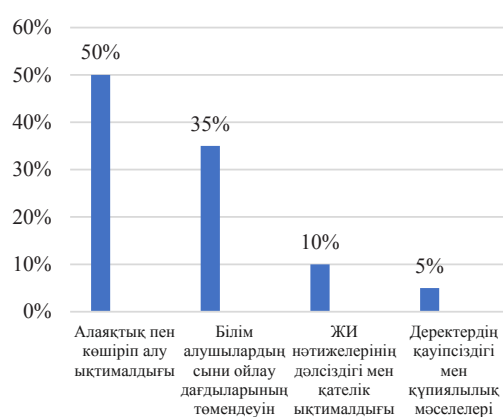
«ЖИ қолданудың негізгі бағыттары»



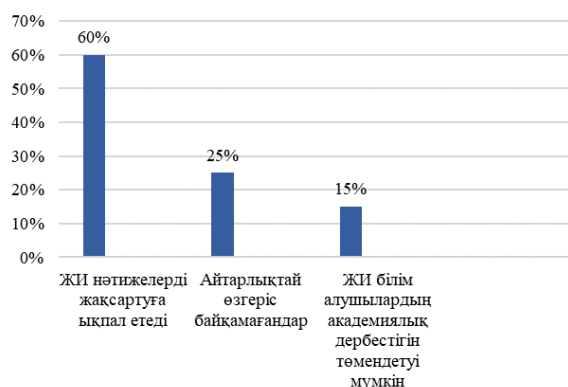
«ЖИ-дің білім беру процесіне әсері»



«Оқытушылардың негізгі алаңдаушылығы»



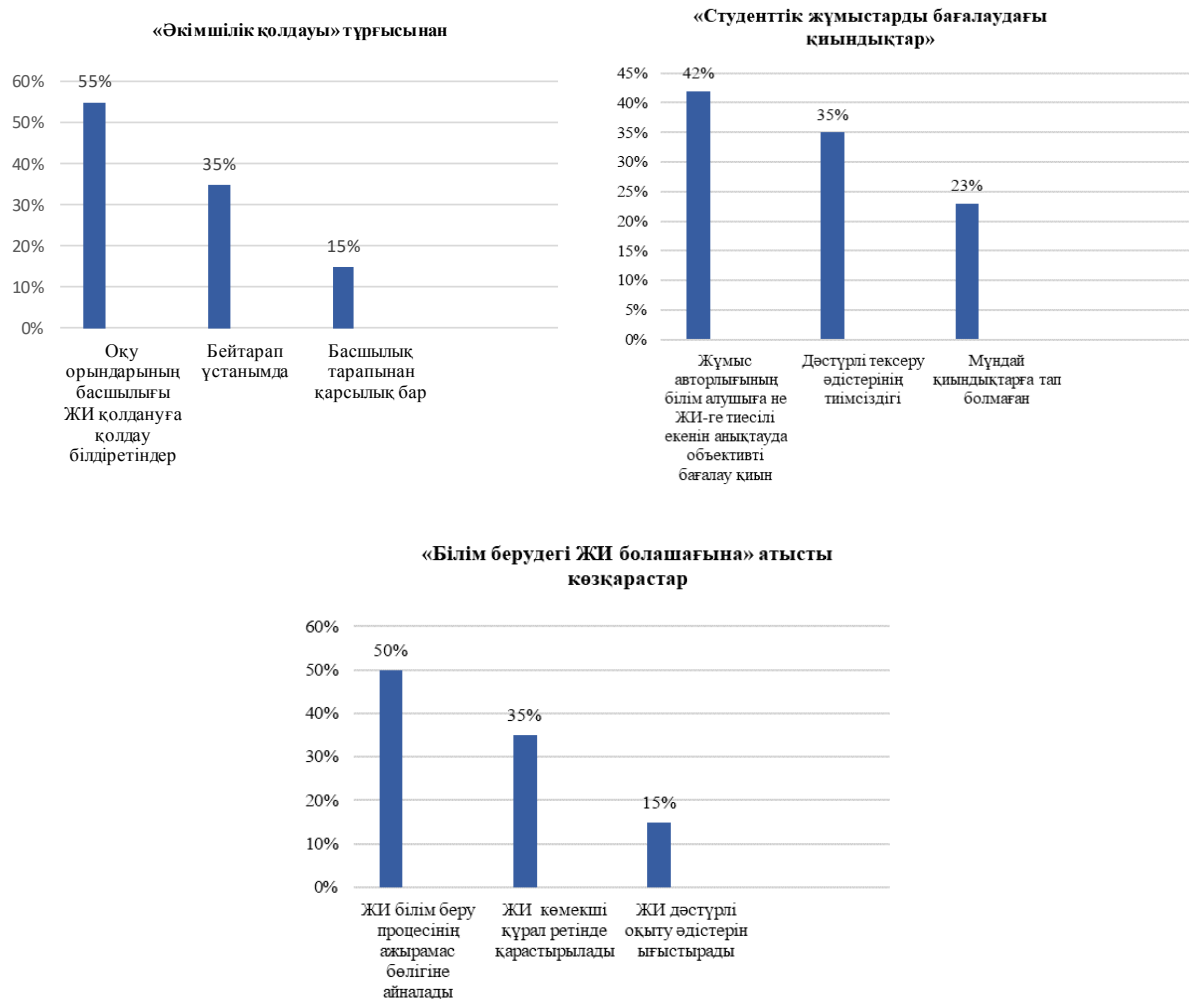
«ЖИ-дің білім алушылардың үлгеріміне әсерін бағалау»



«Оқытушылардың ЖИ интеграциясына дайындық деңгейі»



2а-сурет – Оқытушылар арасында жүргізілген онлайн-сауалнама нәтижелерінің көрсеткіштері



2ә-сурет – Оқытушылар арасында жүргізілген онлайн-сауалнама нәтижелерінің көрсеткіштері

Сыни ойлау деңгейінің төмендеуіне алаңдаушылық (68%). Сұхбатқа қатысушылардың 68%-ы білім алушылар дайын ЖИ-генерацияланған жауаптарға сүйеніп, ақпаратты өздігінен талдау дағдыларын аз қолданатынына алаңдаушылық білдірді. Бұл, өз кезегінде, сыни ойлау мен дәлелді пікір айту дағдыларының әлсіреуіне әкелуі мүмкін екені көрсетілді.

ЖИ пайдасы туралы пікірлердің бөлінуі (41% – қолдайды, 59% – қарсы). Оқытушылардың 41%-ы ЖИ-ді ақпаратты іздеу мен оқу үдерісін жеңілдететін пайдалы құрал ретінде қарастырады. Алайда, 59%-ы ЖИ-дің бақылаусыз қолданылуы білім алушылардың өзіндік ойлау қабілеті мен түпнұсқа мәтін жазу дағдыларына теріс әсер етуі мүмкін деп есептейді.

41 (82%). Респонденттердің 82%-ы ЖИ-ді білім беру үдерісінде қолдануға қатысты нақты институционалдық нормалар мен әдістемелік ұсынымдардың жоқтығын атап көрсетті. Бұл жасанды интеллектіні пайдаланудың рұқсат етілген шекараларын белгілеу қажеттілігін туындатады (сурет 3).

Жалпы алғанда, жүргізілген терең сұхбаттар ЖИ-ді білім беру саласына енгізудің негізгі сынқатерлері мен тәуекелдерін айқындауға мүмкіндік берді. *Оқытушылардың көпшілігі қазіргі білім беру жағдайына бейімделуде күрделі қиындықтарға тап болуда және білім алушылардың академиялық жетістіктерін әділ бағалауға бағытталған тиімді әдістемелерді әзірлеу қажеттілігін ерекше атап өтті.*

Оқытушылардың ЖИ қолдану туралы пікірлері



3-сурет – Терең сұхбат нәтижелері

Фокус-топтар нәтижелерінің талдауы. Техникалық, гуманитарлық және шығармашылық бағыттағы жоғары оқу орындарының оқытушыларымен жүргізілген фокус-топтар қорытындысы жасанды интеллекттің (ЖИ) білім беру процесіндегі әлеуеті мен шектеулерін объективті тұрғыда бағалау барысында қатысушылардың 78%-ы белгілі бір қиындықтарға тап болатынын көрсетті. Оқытушылардың 64%-ы ЖИ технологиясын қабылдаудағы пәнаралық айырмашылықтарды атап өтті. Атап айтқанда, техникалық мамандық өкілдері ЖИ-ді негізінен автоматтандыру құралы ретінде қабылдаса, гуманитарлық саладағы мамандардың 57%-ы білім алушылардың сыни ойлау қабілетіне ықпал ету мүмкіндігіне байланысты алаңдаушылық білдірді. Сонымен қатар, шығармашылық пәндер бойынша оқытушылардың 69%-ы көркемдік ойлау мен авторлық интерпретацияның ерекшеліктеріне байланысты ЖИ-ді оқу үдерісіне интеграциялаудың күрделілігін атап өтті. Бұған қоса, барлық қатысушылардың 83%-ы ЖИ-ді тиімді қолдануға қатысты әдістемелік ұсынымдар мен бағалау критерийлерінің жеткіліксіздігін білім беру тәжірибесіне оны толыққанды енгізудің басты кедергілерінің бірі ретінде қарастырды. Зерттеу нәтижелері 4-суретте ұсынылған.

Онлайн сауалнама, терең сұхбат пен фокус-топ нәтижелерінің негізінде мұғалімдердің жасанды интеллектке (ЖИ) қатыс-

ты қарым-қатынасын жүйелеуге мүмкіндік беретін арнайы матрица әзірленді. Аталған матрица мұғалімдердің ЖИ-ні қабылдауы, оны қолдануы, ықпалы мен туындауы мүмкін қауіптерге деген көзқарастарын оң, бейтарап және теріс бағыттар бойынша топтастыруға мүмкіндік берді.

- Оң көзқарастар: Мұғалімдердің басым бөлігі ЖИ технологияларына жағымды көзқарас танытып, оны оқыту үдерісінің тиімділігін арттыру құралы ретінде қабылдайды.

- Бейтарап көзқарастар: Жекелеген жағдайларда ЖИ-нің қажеттілігі мен тиімділігіне қатысты белгісіздік немесе бейтарап ұстаным байқалды. Бұл құбылыс қосымша зерттеулер жүргізуді немесе педагогикалық тәжірибе жинақтауды талап етеді.

- Теріс көзқарастар: ЖИ енгізілуімен байланысты бірқатар қауіптер мен алаңдаушылықтар тіркелді. Атап айтқанда, сыни ойлау қабілетінің төмендеуі, академиялық адалдықтың бұзылуы, алаяқтық пен көшірме жасау мәселелері секілді жағымсыз ықпалдар аталды.

Осы матрица профессорлық-оқытушылық құрамының ЖИ-ге деген қатынасын тереңірек түсінуге мүмкіндік беріп, ЖИ-ні білім беру жүйесіне тиімді түрде ендіру бойынша стратегиялық шараларды жоспарлауда маңызды құрал бола алады. Матрица көрсеткіштерімен 5-суреттен танысуға болады.

Оқытушылардың пікірлері бойынша деректер



4-сурет – Фокус-топтар бойынша нәтижелер

Сұрақтар бойынша оқытушылардың ЖИ-ге қатынасы.

2-кесте – Онлайн сауалнама, терең сұхбат және фокус-топ нәтижелері негізінде, профессорлық-оқытушылық құрамының ЖИ-ге қатысты көзқарастары бойынша көрсеткіштерінің матрицасы

Қатынас Түрлері	ЖИ қолдану	Қолдану болашағы	ЖИ әсері	Негізгі алданушы- лықтар	Нәтиже әсері	ЖИ инте- грациясына дайындық	Ақпарат қорының қолжетім- ділігі	Бағалау қиындық- тары	ЖИ болашағы
Оң	65	95	70	0	60	25	55	23	85
Бейтарап	25	0	20	0	25	35	30	77	0
Теріс	10	5	10	100	5	15	5	0	15

Кросс-талдау нәтижелерін интерпретациялау және жасанды интеллектке деген көзқарастарды сараптау. Зерттеуде пайдаланылған кросс-талдау (cross-tabulation) әдісі мұғалімдердің жасанды интеллектке (ЖИ) қатысты көзқарастарын әртүрлі аспектілер тұрғысынан салыстыруға мүмкіндік беретін құрылымдалған матрица негізінде жүзеге асырылды. Алынған деректердің визуализациясы жылу картасы (heatmap) әдісі арқылы ұсынылып, айнымалылар арасындағы байланыстар мен үлгілерді интуитивті түрде бағалауға жағдай жасайды. Құрылған матрица респонденттердің ЖИ технологияларына деген қатынасын үш негізгі

категорияға жіктейді: *оң, бейтарап және теріс*. Мұндай жіктеу ЖИ-ді білім беру жүйесіне енгізу үдерісінде қандай аспектілерге ерекше назар аудару қажеттігін анықтауға мүмкіндік береді. Атап айтқанда, әдістемелік қолдау мен оқыту жүйесін жетілдіру, бағалау тетіктерін оңтайландыру және қауіп-қатерлерді басқару механизмдерін енгізу қажеттілігі анық байқалады.

Пікірталас

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, ЖИ технологиялары қазіргі таңда білім беру процесінде кеңінен қолданыла бастағанымен, олардың

тиімді интеграциясы белгілі бір қиындықтар мен қайшылықтарға тап болуда. Білім беру саласындағы мамандар ЖИ-дің оқыту үдерісінің тиімділігін арттырудағы әлеуетін мойындай отырып, оның білім алушылардың сыни ойлау қабілетіне, бағалау жүйесінің объективтілігіне және академиялық адалдыққа ықтимал теріс әсерлері туралы алаңдаушылық білдіреді.

Жасанды интеллект құралдарын білім беру жүйесіне тиімді біріктіру жолдары. Зерттеу нәтижелері жасанды интеллект технологияларын білім беру процесіне сәтті интеграциялау үшін бірқатар шешімдерді бөліп көрсетуге мүмкіндік береді:

Оқытушылардың кәсіби даярлығын жетілдіру. ЖИ құралдарын толықтай шектеудің орнына, оларды тиімді қолдану дағдыларын үйретуге басымдық беру қажет (Тран және т.б., 2024; Закова және т.б., 2025). Бұл мақсатта білім алушылар мен оқытушыларға арналған мамандандырылған оқыту курстары, жүйелі түрде ұйымдастырылатын тренингтер мен семинарлар өткізу ұсынылады (Жанг & Жанг, 2024; Али, 2024; Джами & Джамижа, 2025; Закова және т.б., 2025). Көптеген оқытушылар ЖИ технологияларын оқытуда қолданбас бұрын, оларды терең түсініп, цифрлық сауаттылық деңгейін арттыру қажеттігін бірнеше рет атап өткен. Бұл саладағы құзыреттіліктің жетіспеушілігі оқыту процесіне ЖИ құралдарын енгізуде сенімсіздік туғызады (Мурхауз & Конкэ, 2024). ЖИ технологиясының үдемелі дамуы оқытушылардан үнемі білімдерін жаңартуды талап етеді (Парвиз, 2024), бұл өз кезегінде оларды ЖИ құралдарын тиімді қолдану стратегияларын әзірлеуге және оқу бағдарламаларын жаңа технологияларға бейімдеуге ынталандырады (Закова және т.б., 2025).

Алайда, ЮНЕСКО деректеріне сәйкес, оқытушылардың техникалық даярлығымен қатар, олардың психологиялық тұрғыдан ЖИ-мен жұмыс істеуге дайын болуы да маңызды (Еуропа-лық комиссия, 2023).

Білім алушылардың *prompt engineering* (сұраныс құру) дағдыларын дамыту. ЖИ жүйелерімен тиімді әрекеттесу үшін сұрақтарды нақты әрі мақсатты қою, коммуникация жүргізу және қажетті ақпаратты алу мақсатында сұраныстарды нақтылау қабілеттерін қалыптастыру қажет (Закова және т.б., 2025).

Оқыту мен бағалау әдістемесін жаңарту. Дәстүрлі жазбаша тапсырмаларға қарағанда, тереңірек түсінуді және сыни ойлауды талап ететін ауызша емтихандар, жобалар мен дербес жұмыстарды кеңінен енгізу өзектілікке ие (Закова

және т.б., 2025). Бұл бағытта оқытушылар мен білім алушылардың цифрлық сауаттылығы, эмоционалды интеллекті және сыни ойлау қабілеттері шешуші рөл атқарады (Ал-Крешэх, 2024).

Цифрлық инфрақұрылымды дамыту және дербес деректерді қорғау. ЖИ құралдарын қауіпсіз және әділетті пайдалану үшін білім алушылар мен оқытушылардың дербес деректерін қорғауға бағытталған нақты нормативтік-құқықтық базаны әзірлеу қажет. Сонымен қатар, ЖИ құралдарына тең қолжетімділікті қамтамасыз ету мақсатында заманауи цифрлық инфрақұрылымға инвестиция салу өзекті мәселе болып отыр (Жанг & Жанг).

Академиялық адалдықты сақтау тетіктері. ЖИ құралдарын қолдану аясында академиялық адалдықты қамтамасыз ету үшін арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді (мысалы, Turnitin, AI-detection software) пайдалану, сонымен қатар білім алушылардың жұмыстарын қолмен тексеру және пайдаланылған дереккөздер тізімін талап ету ұсынылады (Али, 2024).

Реттеуші құжаттарды әзірлеу. ЖИ технологияларын білім беру саласында қолдануға байланысты нақты нұсқаулықтар мен регламенттерді әзірлеу қажеттілігі туындап отыр (Али, 2024).

Қорытынды

Жасанды интеллекттің білім беру саласында қарқынды дамуы жағдайында педагогикалық қызметтің трансформациясы айқын байқалуда. Бұл үрдіс оқытушылардың дәстүрлі рөлінен бас тартып, оларды білім беру процесінің фасилитаторы, оқу траекториясын жобалаушы және оқу нәтижелерін талдаушы ретінде жаңа позицияларда қарастыру қажеттігін туындатады. Мұндай өзгеріс жасанды интеллектті тек техникалық құрал ретінде пайдаланумен шектелмей, білім алушылардың жеке қажеттіліктері мен мотивациялық ерекшеліктерін ескеретін дербестендірілген оқу ортасын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Алайда, осы зерттеу жұмысы мақала көлемімен шектелетінін ескеру қажет. Болашақта бұл тақырыпты тереңірек зерттеу барысында білім беру жүйесіндегі өзге де мүдделі тараптардың – әкімшілік, ата-аналар, білім саясатын қалыптастырушылар – көзқарастары мен тәжірибелерін қамту маңызды. Сонымен қатар, тек Scopus базасымен ғана шектелмей, өзге де ғылыми мәліметтер базасындағы дереккөздерді кешенді түрде талдау қажеттілігін атап өткіміз келеді.

Әдебиеттер

1. Ali, H. O. (2024). University teachers' vantage points on ChatGPT integration in education: Upsides and downsides. *Rotura – Revista de Comunicação, Cultura e Artes*, 4(1). <https://publicacoes.ciac.pt/index.php/rotura/article/view/223>
2. Al-khresheh, M. H. (2024). Bridging technology and pedagogy from a global lens: Teachers' perspectives on integrating ChatGPT in English language teaching. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, Article 100218. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100218>
3. Dhamija, A., & Dhamija, D. (2025). Understanding teachers' perspectives on ChatGPT-generated assignments in higher education. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*, 14(1). <https://doi.org/10.32674/ptf9yd75>
4. Ellingrud, K., Sanghvi, S., Dandona, G. S., Madgavkar, A., Chui, M., White, O., & Hasebe, P. (2023). Generative AI and the future of work in America. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/generative-ai-and-the-future-of-work-in-america>
5. Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P., & Rock, D. (2023). GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models. *arXiv preprint. arXiv:2303.10130*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.10130>
6. European Commission: European Education and Culture Executive Agency. (2023). AI report – By the European Digital Education Hub's Squad on Artificial Intelligence in Education. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2797/828281>
7. Hao, J., von Davier, A. A., Yaneva, V., & Harris, D. J. (2024). Transforming assessment: The impacts and implications of large language models and generative AI. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 43(3). <https://doi.org/10.1111/emip.12602>
8. Hwang, G. J., Tu, Y. F., & Lin, C. J. (2021). Advancements and hot research topics of artificial intelligence in mobile learning: A review of journal publications from 1995 to 2019. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 15(4), 427–447.
9. Limna, P., Kraiwanit, T., Jangjarat, K., Klayklung, P., & Chocksathaporn, P. (2023). The use of ChatGPT in the digital era: Perspectives on chatbot implementation. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1), 1–15. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.32>
10. Manning, C. (2020). Artificial Intelligence Definitions. *Human-Centered Artificial Intelligence*.
11. Moorhouse, B. L., & Kohnke, L. (2024). The effects of generative AI on initial language teacher education: The perceptions of teacher educators. *System*, 122, Article 103290. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103290>
12. Moorhouse, B. L., & Kohnke, L. (2024). The effects of generative AI on initial language teacher education: The perceptions of teacher educators. *System*, 122, Article 103290. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103290>
13. Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J., Ng, R. C. W., & Chu, S. K. W. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Education Technology Research and Development*, 71, 137–161. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>
14. Parviz, M. (2024). AI in education: Comparative perspectives from STEM and non-STEM instructors. *Computers and Education Open*, 6, Article 100190. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100190>
15. Shneiderman, B. (2022). Behind the cover: Human-centered AI. *OUPblog*. <https://blog.oup.com/2022/03/behind-the-cover-visualizing-human-centered-ai/>
16. Tengrinews.kz. (2024, 11 Қаңтар). Қазақстанда жасанды интеллект саласы үшін мамандарды даярлау басталды. <https://tengrinews.kz/newseducation/kazakhstan-nachinaet-podgotovku-spetsialistov-iskusstvennomu-539800/>
17. Tran, T. M., Bakajic, M., & Pullman, M. (2024). Teacher's pet or rebel? Practitioners' perspectives on the impacts of ChatGPT on course design. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01350-7>
18. Žáková, K., Urbano, D., Cruz-Correia, R., Guzmán, J. L., & Matišák, J. (2025). Exploring student and teacher perspectives on ChatGPT's impact in higher education. *Education and Information Technologies*, 30, 649–692. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13184-y>
19. Zhang, J., & Zhang, Z. (2024). AI in teacher education: Unlocking new dimensions in teaching support, inclusive learning, and digital literacy. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(4), 1871–1885. <https://doi.org/10.1111/jcal.12988>
20. Цифрлық даму, инновациялар және аэроғарыш өнеркәсібі министрлігі. (2024). 700 ЖОО педагогі жасанды интеллект пен GameDev оқытуға грант алды. <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/press/news/details/855805?lang=ru>

References

- Ali, H. O. (2024). University teachers' vantage points on ChatGPT integration in education: Upsides and downsides. *Rotura – Revista de Comunicação, Cultura e Artes*, 4(1). <https://publicacoes.ciac.pt/index.php/rotura/article/view/223>
- Al-khresheh, M. H. (2024). Bridging technology and pedagogy from a global lens: Teachers' perspectives on integrating ChatGPT in English language teaching. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, Article 100218. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100218>
- Dhamija, A., & Dhamija, D. (2025). Understanding teachers' perspectives on ChatGPT-generated assignments in higher education. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*, 14(1). <https://doi.org/10.32674/ptf9yd75>
- Ellingrud, K., Sanghvi, S., Dandona, G. S., Madgavkar, A., Chui, M., White, O., & Hasebe, P. (2023). Generative AI and the future of work in America. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/generative-ai-and-the-future-of-work-in-america>

- Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P., & Rock, D. (2023). GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models. arXiv preprint. arXiv:2303.10130. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.10130>
- European Commission: European Education and Culture Executive Agency. (2023). AI report – By the European Digital Education Hub's Squad on Artificial Intelligence in Education. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2797/828281>
- Hao, J., von Davier, A. A., Yaneva, V., & Harris, D. J. (2024). Transforming assessment: The impacts and implications of large language models and generative AI. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 43(3). <https://doi.org/10.1111/emip.12602>
- Hwang, G. J., Tu, Y. F., & Lin, C. J. (2021). Advancements and hot research topics of artificial intelligence in mobile learning: A review of journal publications from 1995 to 2019. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 15(4), 427–447.
- Limna, P., Kraivanit, T., Jangjarat, K., Klayklung, P., & Chocksathaporn, P. (2023). The use of ChatGPT in the digital era: Perspectives on chatbot implementation. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1), 1–15. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.32>
- Manning, C. (2020). Artificial Intelligence Definitions. *Human-Centered Artificial Intelligence*.
- Moorhouse, B. L., & Kohnke, L. (2024). The effects of generative AI on initial language teacher education: The perceptions of teacher educators. *System*, 122, Article 103290. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103290>
- Moorhouse, B. L., & Kohnke, L. (2024). The effects of generative AI on initial language teacher education: The perceptions of teacher educators. *System*, 122, Article 103290. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103290>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J., Ng, R. C. W., & Chu, S. K. W. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Education Technology Research and Development*, 71, 137–161. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>
- Parviz, M. (2024). AI in education: Comparative perspectives from STEM and non-STEM instructors. *Computers and Education Open*, 6, Article 100190. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100190>
- Shneiderman, B. (2022). Behind the cover: Human-centered AI. OUPblog. <https://blog.oup.com/2022/03/behind-the-cover-visualizing-human-centered-ai/>
- Tengrinews.kz. (2024, 11 January). Qazaqstanda jasandı intellekt salası üşin mamandardı dayarlaw bastaldı [Training of specialists for the artificial intelligence sector has begun in Kazakhstan]. <https://tengrinews.kz/newseducation/kazakhstan-nachinaet-podgotovku-spetsialistov-iskusstvennomu-539800/> (in Kazakh)
- Tran, T. M., Bakajic, M., & Pullman, M. (2024). Teacher's pet or rebel? Practitioners' perspectives on the impacts of ChatGPT on course design. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01350-7>
- Žáková, K., Urbano, D., Cruz-Correia, R., Guzmán, J. L., & Matišák, J. (2025). Exploring student and teacher perspectives on ChatGPT's impact in higher education. *Education and Information Technologies*, 30, 649–692. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13184-y>
- Zhang, J., & Zhang, Z. (2024). AI in teacher education: Unlocking new dimensions in teaching support, inclusive learning, and digital literacy. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(4), 1871–1885. <https://doi.org/10.1111/jcal.12988>
- Tsifirlyq damu, innovaciýalar jáne aerogharish önerkäsibi ministrligi. (2024). 700 JOO pedagogi jasandı intellekt pen GameDev oqıtuğa grant aldı [700 university teachers received grants for training in artificial intelligence and GameDev]. (in Kazakh)

Авторлар туралы мәлімет:

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

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

Сведения об авторах:

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

Асқарқызы Самал (корреспондентный автор) – PhD, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин, Казахский Национальный университет искусств имени К. Байсейитовой (Астана, Казахстан, e-mail: samalaskarkyzy@gmail.com)

Information about authors:

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

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

Келін түсті 28.04.2025

Қабылданды 20.06.2025