

Жумашева С.С.,<sup>1\*</sup>  Битлеуов А.А.<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> *Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан*

<sup>2</sup> *КазУМОиМЯ им. Абылай хана, г. Алматы, Казахстан*

## ВЛИЯНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ CHATGPT, MIDJOURNEY НА КАЧЕСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

### Аннотация

Данное исследование направлено на изучение воздействия передовых технологий, в частности нейросетей, таких как ChatGPT и MidJourney, на профессиональное образование будущих педагогов в рамках академической среды исследовательского университета. Целью исследования является изучение влияния применения нейросетей на образовательный процесс, в частности на подготовку педагогических кадров, а также определение возможностей данных технологий для повышения эффективности учебного процесса. Основная идея исследования заключается в анализе использования нейросетей в контексте образовательной среды, оценке их эффективности в разработке и реализации учебных программ, а также в изучении их влияния на развитие профессиональных навыков будущих педагогов. Научная и практическая значимость данной работы заключается в исследовании потенциала интеграции искусственного интеллекта в образовательный процесс, что может способствовать повышению качества обучения и профессиональной подготовки педагогов. Исследование включает применение как качественных, так и количественных методов исследования, включая анкетирование преподавателей и проведение обзора литературы. Основные результаты и выводы исследования указывают на то, что нейросети могут существенно улучшить образовательный процесс, способствуя развитию у студентов критического мышления, креативности и адаптивности. Ценность данного исследования заключается в его вкладе в развитие методик обучения с использованием искусственного интеллекта, обогащении педагогической теории и практики современными технологическими подходами. Практическая значимость работы выражается в предоставлении рекомендаций для эффективной интеграции нейросетей в учебный процесс, что может способствовать улучшению качества образования и профессиональной подготовки педагогов.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, нейросети, образовательные технологии, профессиональная подготовка, MidJourney.

С.С.Жумашева,<sup>1\*</sup>  А.А.Битлеуов<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> *Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан*

<sup>2</sup> *Абылай хан атындағы ӘТжХҚУ, Алматы қ., Қазақстан*

## CHATGPT, MIDJOURNEY НЕЙРОНДЫҚ ЖЕЛІЛЕРІНІҢ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ ЖАҒДАЙЫНДА БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТЫҢ КӘСІБИ ДАЙЫНДЫҒЫНЫҢ САПАСЫНА ӘСЕРІ

### Аннотация

Бұл зерттеу озық технологиялардың, атап айтқанда ChatGPT және MidJourney сияқты нейрондық желілердің зерттеу университетінің академиялық ортасы шеңберінде болашақ педагогтардың кәсіптік біліміне әсерін зерттеуге бағытталған. Зерттеудің мақсаты нейрондық желілерді қолданудың білім беру процесіне, атап айтқанда педагогикалық кадрларды даярлауға әсерін терең зерттеу, сондай-ақ оқу процесінің тиімділігін арттыру үшін осы технологиялардың мүмкіндіктерін анықтау. Зерттеудің негізгі идеясы білім беру ортасы контекстінде нейрондық желілерді пайдалануды талдау, олардың оқу бағдарламаларын әзірлеу мен іске асырудағы тиімділігін бағалау, сондай-ақ олардың болашақ мұғалімдердің кәсіби дағдыларын дамытуға әсерін зерттеу болып табылады. Бұл жұмыстың ғылыми және практикалық маңыздылығы жасанды интеллектті білім беру процесіне интеграциялау әлеуетін зерттеу болып табылады, бұл мұғалімдердің оқу сапасы мен кәсіби дайындығын арттыруға ықпал етуі мүмкін. Зерттеу оқытушылардың сауалнамасын және мазмұнды талдауды қоса алғанда, сапалы және сандық зерттеу әдістерін қолдануды қамтиды. Зерттеудің негізгі нәтижелері мен қорытындылары нейрондық желілер студенттердің сыни ойлауын, шығармашылығы мен бейімделуін дамыта

отырып, оқу процесін айтарлықтай жақсарту алатынын көрсетеді. Бұл зерттеудің құндылығы оның жасанды интеллектті қолдана отырып оқыту әдістемесін дамытуға, педагогикалық теория мен практиканы заманауи технологиялық тәсілдермен байытуға қосқан үлесі болып табылады. Жұмыстың практикалық маңыздылығы нейрондық желілерді оқу процесіне тиімді интеграциялау үшін ұсыныстар беруде көрінеді, бұл білім беру сапасы мен мұғалімдердің кәсіби дайындығын жақсартуға ықпал етуі мүмкін.

**Түйін сөздер:** жасанды интеллект, нейрондық желілер, білім беру технологиялары, кәсіптік оқыту, MidJourney.

Zhumasheva S.,<sup>1\*</sup>  Bitleuov A.<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>The Kazakh Ablai Khan University of International Relations and World Languages, Almaty, Kazakhstan

## THE IMPACT OF NEURAL NETWORKS SUCH AS CHATGPT AND MIDJOURNEY ON THE QUALITY OF PROFESSIONAL TRAINING FOR FUTURE EDUCATORS IN A RESEARCH UNIVERSITY SETTING

### Abstract

This research endeavors to scrutinize the ramifications of avant-garde technologies, with a particular emphasis on neural networks, such as ChatGPT and MidJourney, on the pedagogical formation of future educators within the scholastic milieu of a research-centric university. The study's pursuit is to profoundly investigate the ramifications of neural network deployment in pedagogical processes, especially focusing on the cultivation of educational personnel, and to delineate the capabilities of these technologies in augmenting the efficacy of the instructional milieu. The quintessence of this inquiry resides in the methodical analysis of neural network utilization within an educational paradigm, evaluating their efficacy in formulating and executing academic curricula, and exploring their influence on the professional skill enhancement of prospective educators. The scholarly and pragmatic pertinence of this endeavor is encapsulated in examining the integration potential of artificial intelligence within the educational sphere, potentially elevating the caliber of pedagogical and professional development of educators. Methodologically, the study incorporates a blend of qualitative and quantitative research techniques, including the surveying of academic staff and the execution of literature review. The pivotal findings and deductions of this inquiry posit that neural networks can substantially refine the educational process, cultivating critical thinking, creativity, and adaptability amongst learners. The intrinsic value of this research is manifested in its contribution towards the evolution of AI-infused instructional methodologies, thereby enriching the pedagogical theory and praxis with contemporary technological stratagems. The pragmatic significance is articulated through the provision of strategic recommendations for the efficacious amalgamation of neural networks into the instructional framework, which stands to ameliorate the quality of educational and professional preparation of pedagogues.

**Keywords:** artificial Intelligence, neural networks, educational technologies, professional training, MidJourney.

**Введение.** В современном образовательном контексте, особенно в рамках исследовательских университетов, значение нейронных сетей, таких как ChatGPT и Midjourney, в подготовке будущих педагогов становится все более важным. Эти технологии предлагают новые методы взаимодействия со знаниями, обучением и творческим мышлением. ChatGPT, разработанная OpenAI и Midjourney, служащая инструментом визуального исследования, предоставляет преподавателям новые горизонты для разработки образовательных программ, курсов и методик обучения. Они позволяют студентам педагогических дисциплин глубже погрузиться в учебный процесс, практикуя индивидуализированные подходы и методы исследования. В частности, нейронные сети, такие как ChatGPT, предлагают расширенные возможности для изучения языков, литературы, истории и других гуманитарных наук, обеспечивая доступ к обширным базам данных и современным источникам информации. Они также способны адаптироваться к индивидуальным образовательным характеристикам каждого студента, что является ключевым аспектом подготовки квалифицированного педагогического персонала. С другой стороны, в середине пути открываются возможности для развития визуального восприятия и творческих подходов в образовательном процессе, имеющих решающее значение в дисциплинах, связанных с искусством и дизайном. Исполни-

зование нейронных сетей в образовании способствует развитию навыков критического мышления, аналитических способностей и творческих талантов будущих педагогов. В свою очередь, повышает качество профессиональной подготовки, делая ее более соответствующей современным требованиям и задачам. Кроме того, включение нейронных сетей в образовательный процесс позволяет преодолеть традиционные границы классического обучения, открывая новые возможности для исследований и экспериментов в области педагогики. Интеграция нейронных сетей ChatGPT и Midjourney в систему образования научно-исследовательских университетов является перспективным направлением, способствующим повышению качества и эффективности будущей подготовки преподавателей. Это открывает новые возможности для развития образовательных программ и методологий, делая процесс обучения более гибким, интерактивным и адаптированным к индивидуальным потребностям учащихся. Исследование влияния нейронных сетей, включая ChatGPT и Midjourney, на качество профессиональной подготовки будущих преподавателей в исследовательских университетах сталкивается с рядом проблем: оценка эффективности таких технологий в образовании, их включение в учебные программы, их влияние на традиционные педагогические методы, этические и психологические последствия их использования, технические и инфраструктурные проблемы и необходимость переподготовки преподавателей. Эти вопросы требуют всеобъемлющего, междисциплинарного подхода с участием экспертов в области образования, психологии, информационных технологий, и других областях, для полной реализации потенциала нейросетей в современном образовании и их вклада в подготовку квалифицированных педагогических кадров.

Теоретическое значение исследования влияния нейронных сетей, таких как ChatGPT и Midjourney, на качество профессиональной подготовки будущих преподавателей в исследовательских университетах заключается в расширении понимания роли искусственного интеллекта в образовании процесс. Она способствует развитию теорий обучения и педагогики, интегрируя знания о том, как передовые технологии могут влиять на методы обучения, процессы обучения и развитие критического мышления. Эти исследования также помогают глубже понять взаимодействие между технологией и человеческим фактором в образовании, анализируя, как изменения в информационной среде влияют на когнитивные процессы и стратегии обучения.

Практическое значение данного исследования заключается в создании эффективных педагогических стратегий и учебных инструментов, которые оптимизируют использование нейронных сетей для повышения качества обучения. Это может привести к разработке новых методов преподавания, способствующих более глубокому, более индивидуализированному подходу к обучению, а также повышению мотивации и вовлеченности учащихся. Кроме того, исследование может дать практические рекомендации для образовательных учреждений по интеграции технологий нейронных сетей в учебный процесс, помогая преподавателям и педагогам адаптироваться к меняющимся требованиям современного образовательного ландшафта. Это также поможет подготовить будущих преподавателей к использованию новейших технологических ресурсов в их профессиональной деятельности, обеспечивая более высокое качество образования для будущих поколений.

Объектом исследования является процесс профессиональной подготовки будущих преподавателей в исследовательских университетах. Сюда относятся образовательные программы, методика преподавания, учебные программы и взаимодействие между преподавателями и учащимися в контексте современных образовательных технологий. Предметом исследования является влияние применения нейронных сетей, таких как ChatGPT и Midjourney, на качество и эффективность профессиональной подготовки будущих педагогов. Сюда входит анализ путей интеграции этих технологий в учебный процесс, их влияния на развитие компетенций

и навыков студентов, и изменения в педагогических методах и подходах, вызванные внедрением инновационных технологических решений в образовательной среде.

Целью исследования является анализ влияния нейронных сетей на образовательный процесс с уделением особого внимания подготовке педагогического персонала. Целью исследования является выявление потенциала этих технологий для повышения эффективности и качества образования в высших учебных заведениях.

Гипотеза исследования основана на предположении, что интеграция нейронных сетей, включая ChatGPT и MidJourney, положительно влияет на процессы обучения и профессиональной подготовки будущих педагогов. Ожидается, что эта интеграция позволит преподавателям получить новые учебные пособия, будет способствовать разработке новаторских методик обучения и адаптации образовательной среды к современным технологическим требованиям.

*Основные положения* данной статьи включают в себя исследование влияния искусственных нейросетей на различные аспекты профессиональной подготовки будущих учителей в условиях интеграции новейших технологий и гибких образовательных программ в педагогический процесс исследовательского университета. Указывается как использование нейронных технологий может способствовать индивидуализации обучения, систематизации повседневных стандартных задач и автоматизации механических действий преподавателя; повышения цифровой грамотности и качества интеллектуальной деятельности субъектов образовательного процесса. Основная педагогическая идея заключается в подготовке будущих специалистов более мобильными, эффективными и технологически грамотными для гибкого управления интерактивным и адаптивным педагогическим процессом современной школы в моделируемых условиях. Наряду с практической, технологической и методической значимостью нейросетей, указываются возможные риски и вызовы для развития личности будущего педагога, связанные со всеобъемлющим скоростным вхождением искусственного интеллекта в образовательную среду. Перспективы дальнейшего исследования связаны с изучением долгосрочных эффектов использования нейросетей в педагогической практике.

**Материалы и методы.** В ходе данного исследования применялись как количественные, так и качественные методы анализа. На начальном этапе был проведен тщательный обзор научной литературы на основе поиска в ведущих научных базах данных, включая Web of Science, Scopus, Google Scholar и ResearchGate. Ключевыми словами поиска были "ChatGPT", "MidJourney", "Artificial Intelligence in Teaching", "Artificial Intelligence in Universities" и "Artificial Intelligence in Professional Training". Период поиска литературы длился три месяца с начала исследования. Анализ включал научные статьи, монографии и книги, опубликованные в последние три года с момента запуска ChatGPT в 2020 году. На втором этапе был проведен опрос среди преподавателей и студентов вузов Алматы для оценки влияния нейронных сетей ChatGPT и MidJourney на качество профессиональной подготовки будущих педагогов. Опрос проводился с 23.10.2023 по 25.12.2023. Сбор данных облегчался с помощью платформы "Один клик-опрос", которая предотвращала дублирование ответов и идентифицировала ботов. В исследовании приняли участие 137 преподавателей и 291 студент. Выборка была сформирована по методу "снежный ком". Для анализа полученных результатов исследования была использована статистическая программная среда SPSS версии 27.

В рамках научного дискурса искусственный интеллект (ИИ), особенно такие технологии, как чат GPT, приобретает все большее значение в различных областях, включая образование, технологические инновации и правовую область. Значительный объем исследований свидетельствует о значительном потенциале ИИ в образовательном контексте, освещая возможности ее применения для радикального изменения методики преподавания и

педагогических стратегий. Исследования сосредоточены на изучении применения Chat GPT и других нейросетевых технологий в современных условиях, анализе их влияния на повседневную жизнь и профессиональную деятельность. Данные работы единогласно подтверждают значение ИИ в эволюции образовательных процессов, подчеркивая его роль в формировании интерактивной учебной среды [1, с. 14], [2, с. 12], [3, с. 289].

Исследование Кирилина А.В. углубляется в юридические тонкости, связанные с использованием искусственного интеллекта, предлагая глубокие дискуссии по таким вопросам, как конфиденциальность данных и этические затруднения [4, с. 170]. Между тем, Пугачев А.А., Харченко А.В., и Слёпсов Н.А. обеспечивают комплексное изучение моделей ИИ, рассматривая их текущие применения и прогнозируя потенциальные траектории для будущего развития [5, с. 355]. Оба вклада обогащают понимание последствий ИИ, причем один из них сосредоточен на правовых и этических аспектах, а другой - на технических достижениях и практическом осуществлении. Их совместные усилия вносят существенный вклад в развитие дискуссии об интеграции ИИ в различные области.

Другие исследования подчеркивают, как потенциальные выгоды, так и риски, связанные с этой технологией. Кроме того, они рассматривают стратегии эффективного внедрения ИИ в учебных заведениях. Благодаря тщательному изучению они высвечивают преобразующий потенциал ChatGPT в совершенствовании методов преподавания и обучения. Этические соображения и потенциальные риски тщательно рассматриваются в их исследованиях. Кроме того, определены практические подходы и руководящие принципы для преподавателей и лиц, ответственных за разработку политики. В целом эти исследования вносят существенный вклад в обсуждение вопроса о ИИ в сфере образования. Они дают ценную информацию и ресурсы для преодоления сложностей интеграции ИИ в образовательных контекстах [6, с.410], [7, с. 153], [8].

Grassini S. исследует перспективы и последствия использования ИИ и ChatGPT в образовательных учреждениях, фокусируясь на будущем образования в контексте развития и интеграции ИИ [9, с. 698]. Pradana M., Elisa H.P., Syarifuddin S., Baidoo-Anu D., и Ansah L.O. продолжают эту линию исследования, изучая, как ChatGPT может обогащать и совершенствовать образовательные процессы, уделяя особое внимание совершенствованию методов обучения и повышению вовлеченности студентов в процесс обучения [10, с. 14], [11, с. 52]. Их коллективные исследования высвечивают преобразующий потенциал технологий ИИ в формировании образовательного ландшафта, подчеркивая инновационные подходы к обучению и содействию обучению. Благодаря своим исследованиям они вносят ценный вклад в продолжающиеся дискуссии об использовании ИИ для улучшения образования и педагогического развития. Исследования также утверждают, что данные технологий обладают революционным потенциалом, особенно в контексте использования искусственного интеллекта (ИИ) и систем генерации естественного текста, таких как ChatGPT, для трансформации процессов образования. Эти технологии могут вызвать радикальные изменения в методологии обучения и поднять вопросы этического характера, связанные с их применением. Особое внимание уделяется переосмыслению традиционной роли учителя в учебном процессе и возможности замены этой роли автоматизированными системами, такими как ChatGPT. Этот феномен заставляет нас размышлять о будущем образования и переопределении функций педагогов в эпоху цифровых технологий [12, с. 429], [13], [14, с. 46], [15, с. 19], [16, с. 105], [17].

Таким образом, представленные исследования формируют всеобъемлющее представление о роли ИИ в образовании, сосредоточивая внимание как на ее потенциале для преобразования процессов обучения, так и на необходимости решения правовых и этических проблем, возникающих в результате ее быстрого развития.

**Результаты и обсуждение.** В эпоху быстрых технологических изменений и инноваций научное сообщество уделяет все больше внимания влиянию искусственного интеллекта (ИИ) и нейронных сетей, таких как ChatGPT и MidJourney, на образовательный процесс. Целью настоящего исследования было исследование перспектив и фактического использования нейронных сетей, в частности ChatGPT и MidJourney, в образовательной среде среди преподавателей и студентов высших учебных заведений города Алматы. Цель проведенного обследования заключалась в том, чтобы выявить мнения и позиции как преподавателей, так и студентов в отношении использования упомянутых нейронных сетей. Исследование проводилось в течение двух месяцев, с 23 октября по 25 декабря 2023 года. В обследовании приняли участие 137 преподавателей и 291 студент высших учебных заведений. Данные, приведенные в таблице 1, дают общее представление об участниках исследования. Представленные параметры включают возраст, область преподавания или обучения, а также профессиональный опыт или текущие курсы. Анализ этих данных создает условия для более глубокого понимания влияния социальных факторов на восприятие и готовность охватить нейронные сети в образовательных целях. На последующих этапах исследования будут изучены конкретные результаты обследования, включая оценки уровня осведомленности, предпочтений и ожиданий, связанных с включением нейронных сетей в систему высшего образования в Алматы. Обсуждение полученных данных откроет ключевые тенденции, проблемы и перспективы, связанные с интеграцией искусственного интеллекта в сферу образования.

Таблица 1 – Результаты опроса

Категории	Преподаватели (N=137)		Студенты (N=291)	
	<b>Возраст</b>	Младше 35	69	Студенты бакалавра (18-22 лет)
	35 – 50	47	Магистранты (22 – 35 лет)	98
	Старше 50	21	Докторанты (25 – 50 лет)	40
<b>Пол</b>	Женщины	98	Женщины	164
	Мужчины	39	Мужчины	127
<b>Область преподавания / обучения</b>	Гуманитарии и социальные науки	102	Гуманитарии и социальные науки	186
	Естественные науки	19	Естественные науки	49
	Информационные технологии (IT)	16	Информационные технологии (IT)	31
	Медицина	-	Медицина	25
<b>Язык преподавания / обучения</b>	Казахский / русский	89	Казахский	199
	Казахский	8	Русский	44
	Русский	21	Английский	17
	Казахский, русский и английский	5	Поли язычная группа	31
	Казахский и английский	9		
	Английский	5		
<b>Стаж работы / Курс обучения</b>	Менее 1 года	11	<b>Бакалавр</b>	
	1-3 года	29	1 курс	29
	3-5 лет	28	2 курс	32
	5-10 лет	34	3 курс	71
	10-20 лет	18	4 курс	21
	Более 20 лет	17	<b>Магистратура</b>	
			1 курс	51
			2 курс	47
			<b>Докторантура</b>	
			1 год	9
		2 год	27	
		3 год	4	

Согласно данным, приведенным в таблице 1, первым важным аспектом, который следует учитывать, является возрастное распределение среди преподавателей и учащихся. Большинство учителей (69) относятся к возрастной группе до 35 лет, что свидетельствует о преобладании молодого преподавательского состава. Среди студентов преобладают бакалавры в возрасте 18-22 лет (153 человека), что подчеркивает молодость активного академического сообщества. Гендерный анализ свидетельствует о преобладании женщин в обеих категориях. Преподавательский состав состоит из 98 женщин и 39 мужчин, а среди студентов - 164 женщины и 127 мужчин. Заметное гендерное преимущество в области образования, особенно среди студентов, может отражать изменения в социально-культурной динамике и появление женщин в высших учебных заведениях. Следующим важным аспектом является область преподавания или обучения. Среди учителей уверенно лидируют гуманитарные и общественные науки (102), что говорит об актуальности и значимости гуманитарных аспектов в образовательной сфере. Студенты также отдают предпочтение гуманитарным и общественным наукам (186), но участвуют в учебном процессе по широкому спектру научных дисциплин, включая естественные науки (49) и информационные технологии (31). Что касается языкового аспекта образования, то важно отметить предпочтения преподавателей и учащихся в отношении использования языка. Среди преподавателей преобладает казахский и русский языки, вместе с их сочетаниями, а среди студентов - казахский язык (199 студентов). Результаты могут отражать культурные и языковые особенности образования в регионе.

Перейдем к анализу уровней владения навыками в нейронных сетях с особым акцентом на реализацию ChatGPT, MidJourney, в образовательной среде. Результаты опроса показывают, что большинство респондентов имеют базовый уровень (60,58% среди преподавателей и 35,71% среди учащихся) или средний уровень (31,39% среди преподавателей, 33,69% среди учащихся). Лишь небольшая часть респондентов, 2% преподавателей и 30,58% студентов, имеют продвинутый уровень знакомства. Несмотря на широко распространенную информацию о нейронных сетях, часть образовательного сообщества остается на ранних стадиях освоения этой технологии. Что касается использования нейронных сетей в образовательной деятельности, то обследование указывает на высокий уровень активной интеграции этой технологии. Значительная часть респондентов (77,37% преподавателей, 95,87% студентов) подтвердила активное использование нейронных сетей в своей педагогической практике или учебном процессе. Результат свидетельствует о широком признании и принятии нейронных сетей в образовательной среде. Интересно, что, несмотря на высокий уровень знакомства и использования нейронных сетей, результаты обследования изменений в качестве образования после их внедрения являются разнообразными. Подавляющее большинство респондентов (59,85% преподавателей, 52,58% учащихся) отметили позитивные изменения в качестве образования. Это можно объяснить тем, что нейронные сети приносят инновации и усовершенствования в методы обучения, делая их более эффективными и привлекательными. С другой стороны, некоторые респонденты (17,52% преподавателей, 29,21% студентов) не заметили значительных изменений. Это может объясняться тем, что эффективное использование нейронных сетей требует специальных навыков и адаптации к новым технологиям, что может потребовать времени. Небольшая доля респондентов (22,63% преподавателей, 4,13% студентов) не используют нейросети в образовательной деятельности. Возможно, это связано с ограниченным доступом к ресурсам, отсутствием подготовки или недостаточным пониманием преимуществ, которые нейронные сети могут принести в образование. В целом результаты обследований свидетельствуют о широком признании и важности использования нейронных сетей в современном образовании. Вместе с тем для достижения максимальной отдачи необходима дальнейшая поддержка и подготовка образовательного сообщества, с тем чтобы обеспечить более глубокое и углубленное использование нейронных сетей в процессе обучения.

Таблица 2 - Статистический обзор ответов, касающихся применения нейронных сетей при разрешении задач

№	Ответ преподавателей, N=137	Results
1	Подготовка учебных материалов и презентаций	63.50%
2	Помощь в оценке и предоставлении обратной связи студентам	0.00%
3	Разработка новых методов обучения и образовательных программ	15.33%
4	Использование в качестве инструмента языковой подготовки	24.82%
5	Проведение интерактивных уроков и лекций	39.42%
6	Использование для исследовательских целей и анализа данных	9.49%
7	Нейронные сети не использовались	21.17%
<b>Ответ студентов, N=291</b>		
1	Поиск и анализ информации для академических целей	37.23%
2	Помощь в изучении и понимании сложных тем и концепций	33.94%
3	Использование для обучения и повышения квалификации в конкретной области (например, программирование, иностранные языки)	16.42%
4	Создание и структурирование идей для написания документов	44.89%
5	Визуализация данных	1.09%
6	Подготовка к экзаменам и тестам	10.95%
7	Использование в качестве дополнительного источника обучения и самообразования	87.96%
8	Нейронные сети не использовались	7.66%

Результаты анализа, представленные в таблице 2, свидетельствуют о том, что применение нейронных сетей в учебном процессе получило широкое признание среди преподавателей. Около 63,50% опрошенных преподавателей высоко оценивают использование нейронных сетей при создании учебных материалов и презентаций. Данный факт подчеркивает влияние технологии на процесс формирования образовательного контента. Вместе с тем следует отметить, что отсутствие использования нейронных сетей для оценки знаний учащихся и обеспечения обратной связи составляет 0,00%. В связи с этим аспектом возникают вопросы относительно применимости этой технологии в процедурах оценки и взаимодействия со студентами. Дополнительные применения нейронных сетей в учебном процессе, такие как разработка новых методов обучения и образовательных программ (15,33%) и их использование в исследовательских целях и анализе данных (9,49%) Укажите потенциал технологии для внедрения инноваций в образовательную среду. Результаты, приведенные в таблице 2, свидетельствуют о том, что учащиеся активно используют нейронные сети в образовательных целях. В основном 37,23% студентов используют их для поиска и анализа информации, а 33,94% - для понимания сложных тем и концепций.

Результаты более того, подтверждает значительный вклад технологии в учебный процесс и поддержку студентов в освоении сложных учебных материалов. Высокий процент учащихся, использующих нейронные сети в качестве дополнительного источника обучения и самообразования (87,96%), подчеркивает их восприятие технологии как эффективного инструмента личного развития и обучения. Результаты исследования указывают на широкие перспективы применения нейронных сетей в образовательной среде Алматы. Однако существуют ограничения в использовании нейронных сетей в процедурах оценки. Рекомендуется организовать дополнительную подготовку учителей по вопросам интеграции нейронных сетей в процессы оценки и обеспечения обратной связи. Студенты должны продолжать обучение навыкам эффективного использования нейронных сетей в образовательных целях и в поиске информации. Необходимы дальнейшие исследования для разработки эффективных методов интеграции нейронных сетей в процессы обучения и



оценки, а также для изучения воздействия такого использования на результаты обучения и уровень вовлеченности учащихся.

Таблица 3 - Корреляция между возрастом учителей и оценкой эффективности нейронных сетей в образовании

а) Перекрестное табулирование

		Возраст * Эффективность использования нейронных сетей в учебном процессе			Итого
		Эффективность использования нейронных сетей в учебном процессе			
		Эффективен	Не эффективен	Не известно	
Возраст	младшее 35	52	17	0	69
		75,4%	24,6%	0,0%	100,0%
	35-50	13	34	0	47
		27,7%	72,3%	0,0%	100,0%
	старше 50 лет	0	3	18	21
		0,0%	14,3%	85,7%	100,0%
Итого		65	54	18	137
		47,4%	39,4%	13,1%	100,0%

а) Хи-квадрат

Критерии хи-квадрат			
	Значение	ст.св.	Асимптотическая значимость (2-сторонняя)
Хи-квадрат Пирсона	144,718 <sup>a</sup>	4	,000
Отношения правдоподобия	120,835	4	,000
Линейно-линейная связь	79,635	1	,000
Количество допустимых наблюдений	137		
а. Для числа ячеек 1 (11,1%) предполагается значение, меньше 5. Минимальное предполагаемое число равно 2,76.			

Результаты, представленные в таблице 3, свидетельствуют о том, что 47,4% преподавателей считают использование нейронных сетей в учебном процессе эффективным. Примерно 39,4% опрошенных высказывают свое мнение об их неэффективности, а 13,1% не в состоянии сформулировать определенное мнение относительно эффективности этого метода. В возрастной группе до 35 лет преобладающей положительной оценкой эффективности нейронных сетей является 75,4%, что указывает на восприимчивость этой возрастной категории к новым технологиям и методам обучения. И наоборот, среди преподавателей среднего возраста около 72,3% считают использование нейронных сетей неэффективным, возможно, из-за предвзятости или неудовлетворенности текущими методами реализации. Преподаватели старших возрастных групп демонстрируют большую степень неопределенности в отношении эффективности нейронных сетей (85,7%), подчеркивая необходимость более тщательного внедрения новых технологий в этой возрастной когорте. Кроме того, результат теста Чи-квадрат значительно отклоняется от ожидаемых значений (Пирсона = 144,718, ст.св. = 4,  $p = 0,000$ ) подтверждение статистически значимой связи между возрастом педагога и его оценкой эффективности нейронных сетей в образовательном процессе. Эти выводы дополнительно подтверждаются результатами испытаний на вероятностное соотношение и линейное сопоставление, где  $p < 0,001$ . Таким

образом, существует статистически значимая корреляция между возрастом педагога и его оценкой эффективности нейронных сетей в образовательном процессе. Молодые педагоги демонстрируют большую открытость к использованию нейронных сетей, в то время как старшее поколение имеет тенденцию иметь больше оговорок. Полученные результаты подчеркивают важность индивидуального подхода к преподаванию и внедрению новых технологий с учетом возрастных особенностей педагогов.

Таблица 4 - Корреляция между возрастом преподавателей и восприятием влияния нейронных сетей на качество профессиональной подготовки

Корреляции				
			Возраст	Улучшают ли нейронные сети качество профессиональной подготовки будущих учителей?
Ро Спирмена	Возраст	Коэффициент корреляции	1,000	,749**
		знач. (двухсторонняя)	.	,000
		N	137	137
	Улучшают ли нейронные сети качество профессиональной подготовки будущих учителей?	Коэффициент корреляции	,749**	1,000
		знач. (двухсторонняя)	,000	.
		N	137	137

\*\* . Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).

В таблице 4 показан коэффициент корреляции Спирмана между возрастом учителей и их мнением о том, повышают ли нейронные сети качество профессиональной подготовки будущих учителей, что составляет 0,749\*\*. Это указывает на сильную положительную корреляцию между возрастом и благоприятным восприятием влияния нейронных сетей на профессиональную подготовку. Значение  $p$  (0,000) подтверждает статистическое значение на уровне значения 0,01 (двухточечный тест). Таким образом, связь между возрастом учителей и их взглядами на влияние нейронных сетей является статистически значимой. Таблица корреляции подтверждает, что по мере увеличения возраста учителей возрастает и вероятность позитивного отношения к использованию нейронных сетей в профессиональной подготовке будущих учителей. Результаты корреляционного анализа согласуются с тенденциями, согласно которым старшие учителя, как правило, более скептически относятся к влиянию нейронных сетей, в то время как молодые учителя демонстрируют более позитивный прогноз. Поэтому корреляционный анализ поддерживает тенденции, наблюдаемые в таблице непредвиденных обстоятельств, и подчеркивает сильную положительную корреляцию между возрастом учителей и их мнением о повышении качества профессиональной подготовки посредством использования нейронных сетей.

**Закключение.** Результаты исследования подтверждают гипотезу о положительном влиянии интеграции нейронных сетей, включая ChatGPT и MidJourney, на процессы образования и профессиональной подготовки будущих педагогов. Распределение возрастных групп, предпочтения в области образования, уровень знаний о нейронных сетях, и их активное использование в образовательных процессах - все эти аспекты подчеркивают значение и

широкое признание технологии в современном образовательном контексте. Следует отметить, что, несмотря на широкое использование нейронных сетей и их положительное влияние на качество образования, существуют некоторые проблемы. Разнообразие в восприятии изменений в образовательном процессе указывает на необходимость дополнительной поддержки и подготовки для эффективной интеграции технологий в педагогическую деятельность. Отмечается также, что молодые учителя проявляют большую открытость к использованию нейронных сетей, в то время как старшее поколение может испытывать определенные сомнения и требует более тщательного внедрения новых технологий.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что гипотеза исследования подтверждена, а полученные результаты обеспечивают важные научные и практические основы для дальнейшего развития и оптимизации использования нейронных сетей в области образования, с акцентом на подготовку будущих педагогов. Дополнительные аспекты, выявленные в ходе исследования, дают ценные направления для дальнейших исследований и практических усилий. В частности, становится очевидной необходимость дополнительной подготовки и поддержки преподавательского состава в деле интеграции нейронных сетей в процессы оценки и обратной связи. Крайне важно также продолжать обучение учащихся эффективному использованию нейронных сетей в образовательных целях и в целях поиска информации. Результаты исследования высвечивают перспективы применения нейросетей в создании учебных материалов, разработке новых методов обучения и программ, а также в научных исследованиях и анализе данных. Однако важно учитывать, что успешное использование этих технологий требует не только технической компетентности, но и способности эффективно интегрировать их в образовательный процесс. Склонность конкретных возрастных групп к более позитивному отношению к нейронным сетям подчеркивает важность адаптации образовательных программ и подходов, основанных на возрастных характеристиках педагогов. Это также подтверждает необходимость дальнейшего изучения влияния возрастных факторов на эффективность использования новых технологий в сфере образования. В целом результаты исследований дают ценные рекомендации для учебных заведений и практикующих педагогов, подчеркивая потенциал нейронных сетей для повышения качества образования. Однако для достижения максимальной отдачи необходимо непрерывное образование и поддержка образовательного сообщества с учетом их различных потребностей и уровней опыта.

Исследование влияния интеграции нейронных сетей, включая ChatGPT и MidJourney, в процессы образования и профессиональной подготовки будущих педагогов возникают важнейшие этические вопросы, которые требуют тщательного анализа и рассмотрения в контексте внедрения этих технологий в практику образования. С использованием нейронных сетей, особенно в области образования, на передний план выходят вопросы прозрачности и объяснения алгоритмов. Обеспечение открытости в процессах принятия решений и формирование учебных материалов, созданных с помощью искусственного интеллекта, является важнейшим аспектом содействия эффективному взаимодействию между педагогами и учащимися. Внедрение этих технологий также вызывает беспокойство в отношении конфиденциальности и безопасности данных, особенно с учетом обширной обработки личной информации нейронными сетями. Следовательно, существует явная необходимость в разработке жестких мер по обеспечению конфиденциальности участников учебного процесса. Обеспечение равного доступа к технологиям для всех участников образовательного процесса является важнейшим шагом в деле предотвращения цифрового неравенства. Недопущение создания цифрового разрыва и обеспечение равных возможностей для учащихся и преподавателей в использовании нейронных сетей требует особого внимания при разработке и осуществлении образовательных программ. Эффективная интеграция нейронных сетей в образование также предполагает активное включение этических соображений в

учебные заведения и программы. Подготовка персонала по этическим вопросам и вопросам ответственности, связанным с использованием технологий, становится ключевым элементом успешной адаптации к новым педагогическим реалиям. Важно рассматривать нейронные сети как инструменты, дополняющие человеческое образование, а не заменяющие его. Сохранение гуманного и человеческого аспекта в образовательном процессе является неотъемлемым условием достижения устойчивого воздействия технологий на образовательное сообщество. Поэтому при внедрении нейронных сетей в образовательную практику, тщательное рассмотрение этических аспектов имеет первостепенное значение для обеспечения справедливости, безопасности и качества учебного процесса. Дальнейшие усилия по разработке и внедрению этических норм и стандартов в области использования передовых технологий будут способствовать созданию образовательной среды, основанной на принципах ответственности и устойчивой интеграции новых педагогических методов.

*Список использованной литературы:*

1. Adeshola I., Adepoju A. P. *The opportunities and challenges of ChatGPT in education //Interactive Learning Environments.* – 2023. – С. 1-14.
2. Ырысбаева А. *Возможности искусственного интеллекта в образовании Chat GPT: что это? //Информатика и инженерные технологии.* – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 11-14.
3. Куприянова И.А., Опря Д.С., Аблякимова К.Р. *Применение нейронных сетей в современных реалиях на примере Chat GPT //ББК 65.9 (2Рос).* – 2023. – С. 289.
4. Кирилин А.В. *Правовые проблемы использования искусственного интеллекта //Новое в науке и образовании.* – 2023. – С. 170-176.
5. Пугачев А.А., Харченко А.В., Слепцов Н.А. *Преобразование будущего: обзор моделей искусственного интеллекта // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Литературоведение, журналистика.* – 2023. – Т. 28. – №. 2. – С. 355-367.
6. Lo C. K. *What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature //Education Sciences.* – 2023. – Т. 13. – №. 4. – С. 410.
7. Montenegro-Rueda M. et al. *Impact of the implementation of ChatGPT in education: A systematic review //Computers.* – 2023. – Т. 12. – №. 8. – С. 153.
8. Rahman M. M., Watanobe Y. *ChatGPT for education and research: Opportunities, threats, and strategies //Applied Sciences.* – 2023. – Т. 13. – №. 9. – С. 5783.
9. Grassini S. *Shaping the future of education: exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings //Education Sciences.* – 2023. – Т. 13. – №. 7. – С. 692.
10. Pradana M., Elisa H. P., Syarifuddin S. *Discussing ChatGPT in education: A literature review and bibliometric analysis //Cogent Education.* – 2023. – Т. 10. – №. 2. – С. 2243134.
11. Baidoo-Anu D., Ansah L.O. *Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning //Journal of AI.* – 2023. – Т. 7. – №. 1. – С. 52-62.
12. Adiguzel T., Kaya M.H., Cansu F.K. *Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT //Contemporary Educational Technology.* – 2023. – Т. 15. – №. 3. – С. 429.
13. Rasul T. et al. *The role of ChatGPT in higher education: Benefits, challenges, and future research directions //Journal of Applied Learning and Teaching.* – 2023. – Т. 6. – №. 1.
14. Sharma S., Yadav R. *Chat GPT–A Technological Remedy or Challenge for Education System //Global Journal of Enterprise Information System.* – 2022. – Т. 14. – №. 4. – С. 46-51.
15. Gill S.S. et al. *Transformative effects of ChatGPT on modern education: Emerging Era of AI Chatbots //Internet of Things and Cyber-Physical Systems.* – 2024. – Т. 4. – С. 19-23.
16. Huallpa J.J. et al. *Exploring the ethical considerations of using Chat GPT in university education //Periodicals of Engineering and Natural Sciences.* – 2023. – Т. 11. – №. 4. – С. 105-115.
17. Ausat A.M. A. et al. *Can chat GPT replace the role of the teacher in the classroom: A fundamental analysis //Journal on Education.* – 2023. – Т. 5. – №. 4. – С. 16100-16106.

*References:*

1. Adeshola I., & Adepoju A.P. *The opportunities and challenges of ChatGPT in education. Interactive Learning Environments, 2023- 1-14.*
2. Yrysbayeva, A. *Vozmozhnosti iskusstvennogo intellekta v obrazovanii. Chat GPT: chto eto? [The Possibilities of Artificial Intelligence in Education. Chat GPT: What is it?]. Informatika i inzhenernye tekhnologii, 1(2), 2023. 11-14. (In Russian)*

3. Kupriyanova I.A., Opya D.S., & Ablakimova K.R. *Primenenie neuronnykh setey v sovremennykh realiyakh na primere ChatGPT [Application of Neural Networks in Modern Realities: The Case of ChatGPT]*. ВВК 65.9-2023. (2Ros), 289. (In Russian)
4. Kirilin A.V. *Pravovye problemy ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta [Legal Problems of Using Artificial Intelligence]. Novoe v nauke i obrazovanii, 2023 -170-176. (In Russian)*
5. Pugachev A.A., Kharchenko A.V., Sleptsov N.A. *Transforming the future: a review of artificial intelligence models. Bulletin of the peoples' friendship university of Russia. Series: Literary criticism, journalism, 28(2), 2023. P.355-367.*
6. Lo C.K. *What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. Education Sciences, 13(4), 2023- 410.*
7. Montenegro-Rueda M., Fernández-Cerero J., Fernández-Batanero J.M., & López-Meneses E. *Impact of the implementation of ChatGPT in education: A systematic review. Computers, 12(8), 2023-p.153.*
8. Rahman M.M., & Watanobe Y. *ChatGPT for education and research: Opportunities, threats, and strategies. Applied Sciences, 13(9), 2023-p.5783.*
9. Grassini S. *Shaping the future of education: exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings. Education Sciences, 13(7), 2023 –p.692.*
10. Pradana M., Elisa H. P., & Syarifuddin S. (2023). *Discussing ChatGPT in education: A literature review and bibliometric analysis. Cogent Education, 10(2), 2023- p.2243134.*
11. Baidoo-Anu D., & Ansah L.O. *Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. Journal of AI, 7(1), 2023 – p.52-62.*
12. Adiguzel T., Kaya M. H., & Cansu F. K. *Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. Contemporary Educational Technology, 15(3), 2023-p 429.*
13. Rasul T., Nair S., Kalendra D., Robin M., de Oliveira Santini, F., Ladeira, W.J., ... & Heathcote, L. *The role of ChatGPT in higher education: Benefits, challenges, and future research directions. Journal of Applied Learning and Teaching, 6(1)2023.*
14. Sharma S., Yadav R. *Chat GPT–A Technological Remedy or Challenge for Education System. Global Journal of Enterprise Information System, 14(4),2022- p. 46-51.*
15. Gill S.S., Xu M., Patros P., Wu H., Kaur R., Kaur K., Buuya R. (2024). *Transformative effects of ChatGPT on modern education: Emerging Era of AI Chatbots. Internet of Things and Cyber-Physical Systems, 4, 2024.-p.19-23.*
16. Huallpa J.J. *Exploring the ethical considerations of using Chat GPT in university education. Periodicals of Engineering and Natural Sciences, 11(4),2023.-p. 105-115.*
17. Ausat A.M. A., Massang B., Efendi M., Nofirman N., & Riady, Y. *Can chat GPT replace the role of the teacher in the classroom: A fundamental analysis. Journal on Education, 5(4),2023-p. 16100-16106.*

МРНТИ 14.35.07

<https://doi.org/10.51889/2959-5762.2024.84.4.014>

Ж.Р.Шуакбаева,<sup>1\*</sup> , Б.К.Оспанова,<sup>1</sup>  Ш.О.Орынғалиева<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> «Alikhan Bokeikhan University» ББМ, Семей қ., Қазақстан

## БОЛАШАҚ ПЕДАГОГТЕРДІҢ ИНКЛЮЗИВТІ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ

### Аңдатпа

Мақалада болашақ педагогтердің инклюзивті құзыреттілігін қалыптастырудың педагогикалық шарттары қарастырылып, зерттеушілердің осы бағыттағы зерттеу жұмыстарына талдау жасалды. «Педагогикалық шарттар» мазмұнына берілген анықтамалар талданып, оның негізгі құрамдастары анықталды. Осы зерттеу жұмысы барысында педагогикалық шарттарды анықтаудың кешенді әдістері талқыланды. Сонымен қатар, жоғарғы оқу орындарында болашақ педагогтердің инклюзивті құзыреттілігін қалыптастыру бағытында жұмыс жүргізудің маңыздылығы атап көрсетілді. Болашақ педагогтерді кәсіби даярлауды ішкі және сыртқы педагогикалық шарттарына сипаттама беріліп, олардың мазмұны айқындалды. Зерттеуші ғалымдардың еңбектеріне сүйене отырып педагогикалық шарттардың ұйымдастырушылық-педагогикалық, мазмұнды-педагогикалық және процестік-педагогикалық түрлері қарастырылды. Педагогикалық шарттардың кешенін құру және болашақ педагогтердің инклюзивті құзыреттілігін қалыптастыруда осы кешендерді тиімді іске асыру инклюзивті білім беруде жақсы нәтижеге қол жеткізудің негізгі шарттарының бірі болып табылады. Педагогикалық шарттардың кешенін әзірлеу барысында қазіргі қоғамның талабын, әлеуметтік сұранысын басты назарға алу қажет. Елімізде