



ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

В.В. Ковальский^{*1}, *Е.В. Лопанова*², *В.Ю. Славецкий*³

^{1,3} *Myrzakhmetov University, Кокшетау, Казахстан*

² *Омская гуманитарная академия, Омск, Россия*

E-mail: ¹vadim123456789123@bk.ru, ²evlopanova@gmail.com, ³slavetskiy_77@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена теоретическому анализу возможностей и ограничений использования генеративного искусственного интеллекта (ИИ) в профессиональной подготовке педагогов-психологов в Республике Казахстан. Основным результатом исследования является введение и теоретическое обоснование понятия «зона профессиональной неавтоматизируемости» - категории профессиональных компетенций (эмпатийный контакт, этическое суждение в условиях неопределённости, интерпретация невербального поведения, интуитивное распознавание кризисных состояний), формирование которых принципиально невозможно средствами генеративных моделей и возможно исключительно в условиях живого межличностного взаимодействия. Теоретическим основанием предложенной дифференциации послужили концепция неявного знания М. Полани и теория рефлексивного практика Д. Шона. Применимость предложенной рамки иллюстрируется на материале действующей образовательной программы 6В01101 «Педагогика и психология» Кокшетауского университета имени Абая Мырзахметова, а также подтверждается результатами собственного эмпирического исследования авторов (N=312), показавшего эффективность генеративного ИИ преимущественно в формализуемой зоне компетенций. В статье также проанализированы ключевые направления использования генеративного ИИ в подготовке педагогов-психологов (персонализация обучения, моделирование профессиональных ситуаций, автоматизация рутинных задач), институциональный контекст цифровизации образования Казахстана, а также потенциальные риски внедрения технологии, включая этические аспекты, академическую честность и языковой барьер, актуализирующий значимость национальной языковой модели KazLLM. Сформулированы условия эффективной и безопасной интеграции генеративного ИИ в систему подготовки педагогов-психологов с учётом национального контекста Республики Казахстан.

Ключевые слова: генеративный искусственный интеллект, профессиональная подготовка, цифровизация образования, профессиональные компетенции, психолого-педагогическое образование, нейросетевые технологии, зона профессиональной неавтоматизируемости, неявное знание, рефлексия в действии.

Введение

Стремительное развитие технологий искусственного интеллекта, особенно генеративной формы, кардинально меняет ландшафт реализации отечественного образования. Появление таких инструментов, как ChatGPT, YandexGPT, Midjourney и других генеративных моделей, открывает беспрецедентные возможности для педагогов в модернизации образовательного процесса (Shahzad et al., 2025). Значимость и предопределенность происходящего процесса определяется как внешними факторами научно-технологического прогресса, так и внутренними факторами устремления к совершенствованию. Система высшего психолого-педагогического образования находится на пороге существенных изменений. Президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев в Послании народу Казахстана от 8 сентября 2025 года «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию» подчеркнул: «Стремительное развитие искусственного интеллекта уже влияет на мировоззрение и поведение людей, особенно молодежи. Иной альтернативы нет, поскольку данный процесс кардинально меняет миропорядок и образ жизни всего человечества» (Токаев, 2025).

Аналогичные выводы получены в систематическом обзоре Zhukabayeva et al. (2025), которые на основе анализа более 90 публикаций 2020–2025 гг., индексированных в Scopus и Web of Science, предложили концептуальную модель «цифрового университета» для Казахстана, выделив в качестве ключевых барьеров неравномерность инфраструктуры, дефицит цифровых компетенций преподавателей и финансовые ограничения (Zhukabayeva et al., 2025). Сходные структурные ограничения – низкая интенсивность НИОКР (0,14% ВВП), дисциплинарные диспропорции и институциональные барьеры – отмечаются и в наукометрическом обзоре развития высшего образования и науки Казахстана за 2014–2024 гг. (Narbaev et al., 2025), что подтверждает системный характер обозначенных вызовов.

Профессия педагога-психолога занимает особое место среди педагогических специальностей, поскольку её ядром является живое межличностное взаимодействие, основанное на эмпатии, доверии и тонком понимании эмоционального состояния другого человека. В отличие от большинства других направлений подготовки, где цифровые инструменты могут относительно органично заменять отдельные элементы учебного процесса, в психолого-педагогическом образовании существует принципиальное ограничение: ключевые профессиональные компетенции – навыки консультирования, психодиагностики, установления терапевтического контакта – формируются исключительно в условиях реального человеческого общения. Именно поэтому интеграция генеративного ИИ в подготовку педагогов-психологов требует особой методологической осторожности: технология должна усиливать профессиональную подготовку, не подменяя те её элементы, которые по своей природе не поддаются автоматизации (Prégent et al., 2025; Kasneci et al., 2023).

Анализ научно-педагогической литературы по проблеме генеративного искусственного интеллекта в профессиональной подготовке педагогов-психологов продемонстрировал, что на сегодняшний день обозначенная тема является слабо изученной. В то же время, можно выделить определенные исследования, в которых отображается видение и анализ данного процесса. Отечественная научно-педагогическая школа на современном этапе делает уже значительные шаги. Проблемы ИИ в отечественной системе образования является базовой, где авторы и авторские коллективы акцентируют свое внимание на наиболее актуальных направлениях. Накопленный опыт и материал использования ИИ в стране позволил написать ряд работ и внести предложения по усовершенствованию системы (Джанегизова, и др., 2023), (Асылбекова, и др., 2025). Результаты отечественных эмпирических исследований подтверждают эффективность примене-

ния генеративного ИИ в разработке учебных кейсов для подготовки педагогов-психологов (Kovalskiy V.V., et al. 2025). На высоком научном уровне производится работа с педагогами высшей школы по изучению их мнения и предложений совершенствования процесса (Спирина, и др., 2024). Несомненно, без внимания отечественных авторов не остался такой аспект, как оценка уровня этичности использования искусственного интеллекта будущими педагогами (Мухтар, и др., 2025). Все данные и другие наработки постепенно формируют систему научного обеспечения актуального процесса.

Несмотря на растущий объём публикаций, посвящённых применению генеративного ИИ в образовании, в существующей литературе можно выделить два устойчивых ограничения. Во-первых, отечественные исследования (Джанегизова и др., 2023; Асылбекова и др., 2025; Спирина и др., 2024; Мухтар и др., 2025) рассматривают интеграцию ИИ преимущественно на макроуровне – как вопрос государственной политики, цифровой инфраструктуры или этических деклараций – и не предлагают модели, позволяющей дифференцировать профессиональные компетенции внутри конкретной специальности по степени их совместимости с генеративными технологиями. Во-вторых, зарубежные исследования, посвящённые помогающим профессиям (Prégent et al., 2025; Kasneci et al., 2023; Weightman et al., 2025), констатируют существование границы между автоматизируемыми и неавтоматизируемыми аспектами профессиональной подготовки, однако данная граница описывается на интуитивном уровне, без обращения к теоретическому аппарату, объясняющему её природу, и без соотнесения с конкретной образовательной программой или эмпирическими данными. Таким образом, научный пробел заключается в отсутствии теоретически обоснованной модели, позволяющей дифференцированно интегрировать генеративный ИИ в подготовку педагогов-психологов с учётом природы профессиональных компетенций, а также в отсутствии её апробации на материале действующих образовательных программ и эмпирических данных казахстанского контекста. В связи с этим в настоящей статье ставится исследовательский вопрос: какие теоретические основания позволяют дифференцировать компетенции педагога-психолога по степени их совместимости с генеративным ИИ, и как данная дифференциация соотносится со структурой действующих образовательных программ и эмпирическими данными об эффективности применения технологии?

Цель данной статьи – провести теоретический анализ возможностей и ограничений использования генеративного искусственного интеллекта в профессиональной подготовке педагогов-психологов в Республике Казахстан, определить ключевые направления интеграции данной технологии в образовательный процесс и выявить потенциальные риски, требующие научного осмысления и методического решения.

В ответ на обозначенный пробел в настоящей статье вводится понятие «зоны профессиональной неавтоматизируемости» - категории профессиональных компетенций педагога-психолога (эмпатийный контакт, этическое суждение в ситуациях неопределённости, интерпретация невербального поведения, интуитивное распознавание кризисных состояний), формирование которых по своей природе не поддаётся технологическому замещению и возможно исключительно в условиях живого межличностного взаимодействия. Теоретическое обоснование данного понятия, его соотнесение со структурой действующей образовательной программы 6В01101 «Педагогика и психология» и эмпирическими данными представлено в разделе «Результаты и обсуждение».

Материалы и методы

Методологическую основу представленного исследования составили системный, деятельностный и компетентностный подходы к анализу профессиональной подготовки педагогов-психологов. В работе использовались следующие методы теоретического исследования:

1. Анализ научной литературы и нормативных документов – проведен систематический обзор казахстанских, российских и зарубежных публикаций, посвященных применению технологий искусственного интеллекта в образовании за период 2019-2025 годов (Джанегизова, и др., 2023, Асылбекова, и др., 2025, Спирина, и др., 2024, Мухтар, и др., 2025, Галагузова и Перекальский, 2024; Давыдова и Шлыкова, 2024; Другова и др., 2022; Осипова, 2024; Платов и Гаврилина, 2024; Серезкина, 2024; Терехова и др., 2024, Miao F., Holmes W., 2023, Zawacki-Richter O. et al. (2019) и др.).

Источниковую базу составили:

1. официальные документы Правительства Республики Казахстан (Концепция развития ИИ на 2024-2029 годы, Постановление № 592);
2. межвузовский стандарт по применению ИИ в высшем образовании (март 2024);
3. публикации ИИТО ЮНЕСКО (ЮНЕСКО, 2024);
4. материалы казахстанского информационного агентства (Inbusiness.kz) (Джарасова, 2025; Щеглова, 2024).

2. Контент-анализ нормативных документов – изучены требования Государственного общеобязательного стандарта образования Республики Казахстан по направлению подготовки В001 «Педагогика и психология», Концепция развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы (Концепция развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы, 2024), Межвузовский стандарт по применению искусственного интеллекта в высшем и послевузовском образовании, Профессиональный стандарт педагога РК с целью выявления компетенций, формирование которых может быть усилено применением технологий генеративного ИИ.

3. Сравнительный анализ – сопоставление казахстанского и международного опыта внедрения искусственного интеллекта в систему подготовки педагогических кадров, выявление общих тенденций и специфических особенностей национальной системы образования.

4. Метод обобщения – систематизация и интеграция данных из различных источников для формулирования целостного представления о состоянии проблемы и перспективах развития.

Отбор научных источников осуществлялся по следующим критериям: тематическая релевантность (соответствие проблематике применения искусственного интеллекта в образовании и профессиональной подготовке педагогических кадров), хронологические рамки (преимущественно 2020–2025 годы, за исключением классических работ в области компетентного подхода), языковая доступность (русско- и англоязычные публикации), а также индексирование в международных наукометрических базах данных Scopus и Web of Science. Поиск источников проводился в базах данных Scopus, Web of Science, Google Scholar, eLibrary с использованием ключевых слов: «generative artificial intelligence», «teacher training», «teacher-psychologist», «professional competencies», «AI in education», «генеративный искусственный интеллект», «подготовка педагогов», «цифровые компетенции». Из анализа исключались источники, не прошедшие рецензирование, а также публикации, не связанные непосредственно с образовательным применением технологий ИИ. Нормативные документы Республики Казахстан и материалы ЮНЕСКО включались в источниковую базу как официальные регуляторные и методологические ориентиры, определяющие контекст исследования. В общей сложности для анализа было отобрано 50 источников.

Процедура поиска и отбора источников включала три последовательных этапа. На первом этапе по заданным ключевым словам в базах Scopus, Web of Science, Google Scholar и eLibrary было выявлено около 175 публикаций за период 2020–2025 годов. На втором этапе из выборки были исключены дублирующиеся записи, материалы, не прошедшие рецензирование, и публикации, не связанные напрямую с образовательным применением генеративного ИИ либо с подготовкой педагогов-психологов и специалистов помогающих профессий, после чего осталось 90 источников. На третьем этапе к оставшимся источникам были применены критерии тематической релевантности и приоритета индексации в Scopus и Web of Science, в результате чего в финальный анализ было включено 50 источников: 42 научные публикации (включая две классические монографии – Polanyi, 1966 и Schön, 1983), 6 нормативных документов и официальных материалов (Концепция развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы, Послание Главы государства народу Казахстана, материалы Правительства РК и публикации ЮНЕСКО) и 2 материала казахстанского информационного агентства Inbusiness.kz.

Анализ отобранных источников проводился методом качественного контент-анализа: содержание каждого источника кодировалось по четырём тематическим категориям – государственная политика цифровизации образования, теоретические модели интеграции генеративного ИИ в профессиональную подготовку, эмпирические данные об эффективности применения технологии, этические и социальные риски. Сопоставление источников внутри каждой категории позволило выявить как направления использования генеративного ИИ, представленные в разделе «Результаты и обсуждение» (пп. 1–6), так и теоретическую

основу для разграничения компетенций, представленную в Таблице 1. Контент-анализ нормативных документов Республики Казахстан проводился по аналогичной схеме: для каждого документа фиксировались положения, регламентирующие допустимые зоны применения ИИ для ППС и обучающихся, этические требования и целевые показатели цифровизации, что позволило сопоставить их с компетентностной моделью, разработанной на основе зарубежной литературы.

Результаты и обсуждение

Генеративный искусственный интеллект представляет собой определенный класс программных алгоритмов, способных создавать новый образовательный контент (тексты, изображения, аудио, видео) на основе обработки больших объемов данных (ЮНЕСКО, 2024). В отличие от традиционных систем ИИ, ориентированных на распознавание и классификацию, генеративные модели способны к творческому синтезу информации, что открывает качественно новые возможности в образовании подготовки кадров для него.

Важное значение для внедрения генеративного ИИ в образовательный процесс на современном этапе имеют специализированные рекомендации международных организаций. Так, например, ЮНЕСКО в 2023 году опубликовала первое глобальное руководство «Guidance for generative AI in education and research» (Miao F, Holmes W, 2023), направленное на методологическую поддержку стран в реализации планирования долгосрочной политики в развитии человеческого потенциала и обеспечении человекоориентированного применения этих новых технологий. Документ подчеркивает необходимость регулирования использования генеративного ИИ на основе защиты данных пользователей, этической валидации инструментов и педагогической целесообразности их применения. В опубликованной рекомендации ЮНЕСКО призывает образовательные учреждения проверять и регламентировать использование системы генеративного ИИ на предмет их этической и педагогической уместности (UNESCO, 2023).

Как отмечают многие исследователи, технологии генеративных языковых моделей ИИ выполняют автоматизацию административных, дидактических и методических функций, включая персонализацию обучения, формирование образовательного контента и поддержку научных исследований (Другова и др., 2022; Осипова, 2024; Kasneci et al., 2023). При этом некоторые специалисты рассматривают развитие GPT-моделей как базовую платформу для разработки специализированных образовательных систем, ориентированных на конкретные учебные задачи (Сережкина, 2024).

В контексте развития, в том числе и психолого-педагогического образования, генеративный ИИ может рассматриваться, прежде всего, как инструмент, дополняющий традиционные методы обучения и открывающий новые возможности для развития профессиональных компетенций. Важно подчеркнуть, что речь идет не о замене живого взаимодействия преподавателя и обучающегося, а о создании обогащенной образовательной среды, в которой технологии служат всего лишь средством усиления образовательного, воспитательного и информационного эффекта (Давыдова и Шлыкова, 2024; Prégent et al., 2025).

Реализованный в ходе работы теоретический анализ позволяет выделить несколько ключевых функций генеративного ИИ в образовательном процессе. Во-первых, это функция персонализации, как системы усиления образовательного процесса, предполагающая адаптацию учебного материала к индивидуальным особенностям обучающегося. Во-вторых, функция симуляции, как система повышения практических навыков ППС, позволяющая моделировать профессиональные ситуации и отрабатывать практические навыки в безопасной среде. В-третьих, функция поддержки, как система повышения методологической оснащенности процесса, заключающаяся в оперативном предоставлении обратной связи и методической помощи. В-четвертых, функция активизации, стимулирующая творческую и исследовательскую деятельность обучающихся (Терехова и др., 2024).

Профессиональная деятельность педагога-психолога в республике, характеризуется высокой степенью социальной ответственности и требует практического применения на постоянной основе целого комплекса компетенций. В Республике Казахстан образовательные программы по направлению «Педагогика и психология» (код В001) разработаны в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом образования страны, Профессиональным стандартом педагога и Национальной рамкой квалификаций. По завершению обучения выпускник должен обладать универсальными, общепрофессиональными и про-

фессиональными компетенциями, включающими способность осуществлять психолого-педагогическую диагностику, проектировать и реализовывать программы психологического сопровождения, проводить консультирование различных субъектов образовательного процесса (Джанегизова, и др., 2023).

Ведущие казахстанские университеты, осуществляющие подготовку педагогов-психологов, сегодня реализуют образовательную программу по различным траекториям. Так, в КазНПУ имени Абая определено, что «Мы готовим педагогов, способных предвосхищать потребности современного образования на основе передовых методик, национального наследия и мировых

подходов», в рамках чего и происходит наполнение образовательного процесса.

В зарубежной научной мысли считается, что важной особенностью подготовки педагогов-психологов в ближайшей перспективе является необходимость развития так называемых «мягких навыков» (soft skills), включая эмоциональный интеллект, эмпатию, навыки полного сосредоточения на собеседнике и установления доверительного контакта. Эти компетенции формируются преимущественно в процессе живого межличностного взаимодействия, что накладывает определенные ограничения на степень возможной автоматизации и цифровизации образовательного процесса (Prégent et al., 2025; Kasneci et al., 2023; Moreira et al., 2025).

В то же время, современный педагог-психолог должен владеть цифровыми компетенциями, позволяющими эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (Zhou et al., 2024). Это включает в себя не только способность работать с электронными базами данных, использовать компьютерные программы для психодиагностики, но и применять онлайн-платформы для консультирования и групповой работы. В контексте развития высшего образования в Казахстане, где сфера образования достигла 81% оцифровки данных (по данным Концепции развития ИИ на 2024-2029 годы – наивысший показатель среди всех отраслей) (Концепция развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы, 2024), владение цифровыми инструментами становится неотъемлемой частью профессиональной компетентности специалиста.

Республика Казахстан демонстрирует системный подход к внедрению технологий искусственного интеллекта в систему высшего образования. В соответствии с Концепцией развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы, к 2029 году объём образовательного контента с применением ИИ должен вырасти в пять раз (Концепция развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы, 2024; Правительство Республики Казахстан, 2024). В марте 2024 года утверждён Межвузовский стандарт по применению искусственного интеллекта в высшем и послевузовском образовании, определяющий принципы, формы применения ИИ-агентов и допустимые зоны использования технологии для ППС и обучающихся, включая этические аспекты (Джарасова, 2025). В рамках программы «AI-Sana» более 544 тысяч обучающихся получили сертификаты по ИИ на платформах Huawei, Coursera и Astana Hub (Щеглова, 2024), а в вузах страны функционируют свыше 130 специализированных AI-агентов, включая системы AI-лектор и AI-библиотека, ориентированные на поддержку учебного процесса (Щеглова, 2024). Отдельное стратегическое значение для адаптации технологии к национальному контексту имеет завершение обучения языковой модели KazLLM на казахском, русском и английском языках (Концепция развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы, 2024)

На основе анализа теоретической литературы, изучения государственных инициатив Республики Казахстан и международного опыта внедрения технологий ИИ в образовательный процесс можно выделить следующие перспективные направления использования генеративного искусственного интеллекта в подготовке педагогов-психологов:

1. Персонализация образовательного процесса. Генеративный ИИ способен анализировать индивидуальные особенности обучающегося, включая уровень базовой подготовки, скорость усвоения материала, предпочитаемые стили обучения, и на основе этого формировать персонализированные образовательные траектории (Другова и др., 2022; Осипова, 2024; Ferreira-Mello et al., 2024). В Казахстане в рамках программы «AI-Sana» уже реализуются подходы к персонализированному обучению с использованием платформ Huawei, Coursera и Astana Hub (Щеглова, 2024), что позволяет обучающимся выбирать индивидуальные образовательные маршруты в области искусственного интеллекта. Этот опыт может быть адаптирован для психолого-педагогического образования, где учет индивидуальных особенностей обучающихся имеет

особое значение. Для педагогов-психологов персонализация особенно значима: индивидуальный темп и стиль освоения материала напрямую влияют на качество формирования эмпатийных и рефлексивных компетенций, которые невозможно развить по единому шаблону.

2. Разработка интерактивных учебных материалов. Инструменты генеративного ИИ могут использоваться для создания разнообразных учебных материалов: текстовых кейсов, сценариев ролевых игр, вопросов для самопроверки, визуальных иллюстраций психологических концепций (Сережкина, 2024; Терехова и др., 2024). Это существенно облегчает работу преподавателя и обогащает содержание дисциплин. В казахстанских вузах уже функционируют AI-лекторы и AI-библиотеки (137 AI-агентов в 80 университетах) (Шеглова, 2024), которые помогают в создании и структурировании учебного контента. Для педагогов-психологов это открывает возможности быстрого создания практических материалов, адаптированных к конкретным учебным задачам и контексту.

3. Моделирование профессиональных ситуаций. Один из наиболее перспективных вариантов использования генеративного ИИ – создание симуляций профессиональных ситуаций, с которыми сталкивается педагог-психолог в своей деятельности (Jeong, 2025). Обучающиеся могут практиковать навыки консультирования, взаимодействуя с виртуальными клиентами, поведение которых моделируется ИИ (ЮНЕСКО, 2024; Jeong et al., 2025). Это позволяет отрабатывать профессиональные компетенции в безопасной среде, без риска причинения вреда реальным людям. Особенно это важно на начальных этапах обучения, когда обучающиеся еще не обладают достаточным опытом для работы с реальными клиентами.

Международный опыт подтверждает перспективность данного направления. Jeong et al. (2025) в экспериментальном исследовании, проведенном с участием обучающихся педагогических специальностей, показали, что использование симуляций на основе генеративного ИИ достоверно повышает навыки решения профессиональных задач по сравнению с традиционными методами подготовки. Данный опыт представляет прямой интерес для казахстанской системы подготовки педагогов-психологов, где симуляционные технологии пока не получили широкого распространения (Jeong et al., 2025).

Эмпирическое подтверждение перспективности данного направления получено непосредственно в казахстанском контексте в исследовании авторов настоящей статьи (Kovalskiy et al., 2025), в котором методом структурного моделирования (PLS-SEM) на выборке из 312 преподавателей и магистрантов психолого-педагогических специальностей казахстанских вузов была установлена статистически значимая положительная связь между использованием генеративного ИИ и качеством разрабатываемых учебных кейсов ($\beta=0,758$; $p<0,001$), а также между качеством кейсов и удовлетворенностью преподавателей ($\beta=0,694$; $p<0,001$). Применение генеративного ИИ позволило сократить время разработки одного кейса в среднем с 19,2 до 6,3 часа (на 67,2%) при одновременном повышении показателей реалистичности (+20,0%), сложности (+24,2%), релевантности (+26,5%) и разнообразия сценариев (+169,6%). При этом показатель «провокативности» кейсов, отвечающий за стимулирование критического мышления, увеличился незначительно (+5,6%, статистически не значимо), что указывает на необходимость дополнительной педагогической доработки сгенерированных материалов преподавателем. Цифровая компетентность преподавателей выступила частичным медиатором данной связи (VAF=24,9%): эффект применения генеративного ИИ оказался существенно выше в группе с высоким уровнем цифровой компетентности ($\beta=0,873$) по сравнению с группой с низким уровнем ($\beta=0,612$). Среди барьеров внедрения технологии респонденты чаще всего указывали недостаток знаний (61,3%) и опасения относительно качества контента (54,2%), а также – что специфично для казахстанского контекста – языковой барьер интерфейсов (38,2%), что подчеркивает значимость развития национальной языковой модели KazLLM, упомянутой выше. Отметим, что данный барьер отражает не только уровень владения педагогами иностранными языками, но и объективное отставание казахского языка как малоресурсного в развитии современных языковых моделей: исследования последних лет демонстрируют как разработку компактных казахоязычных моделей с использованием Direct Preference Optimization (Kadyrbek et al., 2025), так и инструменты адаптации казахских текстов на основе LLM (Toleu, Tolegen, Ualiyeva, 2025), что свидетельствует о постепенном формировании необходимой технологической инфраструктуры.

4. Автоматизация рутинных задач. Генеративный ИИ может взять на себя выполнение рутинных задач, таких как подбор литературы по заданной теме, формирование библиографических списков, струк-

турирование и систематизация информации, первичный анализ результатов психодиагностики (Другова и др., 2022). Это высвобождает время обучающихся и преподавателей для более сложной интеллектуальной работы, требующей критического и творческого мышления. В условиях, когда 137 AI-агентов уже функционируют в казахстанских вузах (Щеглова, 2024), эти возможности становятся реальностью.

5. Развитие исследовательских компетенций. Инструменты генеративного ИИ могут служить помощником в проведении научных исследований: помогать в формулировании гипотез, подборе методов исследования, первичном анализе литературы, формировании структуры научной работы (Терехова и др., 2024). При этом важно подчеркнуть, что ИИ выступает именно как вспомогательный инструмент, а не заменяет самостоятельную исследовательскую работу обучающегося. Межвузовский стандарт по применению ИИ четко регламентирует допустимые зоны применения технологии для обучающихся (Джарасова, 2025), что помогает избежать злоупотреблений.

6. Поддержка самостоятельной работы. Генеративный ИИ может выступать в роли виртуального тьютора, доступного обучающемуся в любое время (ЮНЕСКО, 2024). Он может отвечать на возникающие вопросы, предлагать дополнительные материалы для изучения, помогать в подготовке к занятиям и экзаменам. Это особенно актуально для обучающихся дистанционной форм обучения, а также для обучающихся из отдаленных регионов Казахстана, где доступ к преподавателям может быть ограничен.

Вместе с тем анализ специфики профессиональной деятельности педагога-психолога позволяет выделить особую категорию компетенций, которую мы обозначаем как «зону профессиональной неавтоматизируемости». Данное понятие описывает совокупность профессиональных умений и личностных качеств специалиста, формирование которых по своей природе не поддается технологическому замещению и возможно исключительно в условиях живого межличностного взаимодействия.

В отличие от технических и информационных компетенций, которые могут быть существенно усилены с помощью инструментов генеративного ИИ, компетенции данной зоны: (эмпатийный контакт, этическое суждение в ситуациях неопределённости, интерпретация невербального поведения, установление терапевтического доверия), требуют многократного эмпирического навыка действий в реальных профессиональных ситуациях. Такой подход согласуется с позицией некоторых зарубежных исследователей. Prégent et al. (2025) в систематическом обзоре применения ИИ в подготовке специалистов в области ситуативных действий в психиатрии и психологии констатируют, что ситуативные технологии могут моделировать клинические сценарии, однако не способны воспроизвести подлинное взаимодействие, формирующее профессиональную идентичность специалиста (Prégent et al., 2025; Weightman et al., 2025). Аналогичная постановка вопроса характерна и для смежной области подготовки консультантов и психологов: в «дорожной карте» интеграции ИИ в консультативное образование и супервизию подчёркивается необходимость разработки этических рамок и моделей супервизии, учитывающих специфику профессии, прежде чем технологии будут широко внедрены в учебный процесс (Maurya, DeDiego, 2025). Эмпирическое исследование восприятия ИИ профессиональным сообществом консультантов методом концепт-картирования также фиксирует амбивалентность: специалисты признают потенциал ИИ для административной и исследовательской поддержки, но выражают обеспокоенность вопросами профессиональной идентичности, этики и мультикультурной компетентности (Crofford, Vog, Kemer, 2026). Таким образом, эффективная интеграция генеративного ИИ в подготовку педагогов-психологов предполагает чёткое разграничение между зонами, где технология усиливает образовательный процесс, и зонами, где она должна уступать место живой педагогической практике.

Теоретическое обоснование выделяемой нами «зоны профессиональной неавтоматизируемости» может быть выполнено через обращение к концепции неявного знания М. Полани (Polanyi, 1966), согласно которой значительная часть профессионального опыта существует в форме, не поддающейся вербализации и формализации, - «мы знаем больше, чем можем сказать». Именно к этой категории относятся такие компетенции педагога-психолога, как интуитивное распознавание кризисного состояния клиента или считывание микроизменений невербального поведения: эти умения формируются через многократный личный опыт и не могут быть переданы в виде эксплицитного алгоритма или набора данных для обучения генеративной модели. Дополнительным теоретическим основанием служит концепция рефлексивной практики Д. Шона (Schön, 1983), согласно которой профессиональная компетентность специалистов по-

могающих профессий формируется через «рефлексию в действии» - осмысление собственных реакций и решений непосредственно в процессе живого взаимодействия с клиентом. Генеративный ИИ, моделируя типовые профессиональные ситуации, способен предложить материал для последующей рефлексии, однако не может заменить сам акт рефлексии в действии, неразрывно связанный с подлинностью и непредсказуемостью живого контакта. Таким образом, «зона профессиональной неавтоматизируемости» определяется нами не как произвольный перечень компетенций, а как категория умений, природа которых – неявное знание и рефлексия в действии – структурно несовместима с логикой генеративных моделей, обучающихся на формализуемых данных.

Связь между рефлексивной практикой и формированием профессиональной идентичности педагога, обоснованная Шёном, получает дальнейшее эмпирическое подтверждение в сравнительных исследованиях программ педагогического образования Австралии, Бутана и Канады, где циклы рефлексии «в действии» и «по поводу действия» рассматриваются как механизм перевода неявного знания в основу повседневной профессиональной практики (DeLuca et al., 2023). Показательно, что само взаимодействие педагога с генеративным ИИ через формулирование запросов (prompt engineering) недавно было переосмыслено в свете теории Шёна как форма рефлексивной практики, экстернализирующей неявное педагогическое знание (Kontogiannis, 2026). Однако в данном случае речь идёт о рефлексии «по поводу действия» - осознанном проектировании запроса вне реального профессионального взаимодействия, тогда как зона профессиональной неавтоматизируемости определяется прежде всего невозможностью формализации рефлексии «в действии», разворачивающейся в живом контакте с обучающимся или клиентом.

Представленная в Таблице 1 классификация компетенций педагога-психолога сформирована на основе сопоставления двух источников. Исходный перечень компетенций определён Профессиональным стандартом педагога РК и Государственным общеобязательным стандартом образования по направлению В001 «Педагогика и психология» (Джанегизова и др., 2023), дополненным анализом компетентностных моделей помогающих профессий, представленных в зарубежной литературе (Prégent et al., 2025; Kasneci et al., 2023; Moreira et al., 2025; Давыдова и Шлыкова, 2024). Распределение каждой компетенции по столбцам таблицы осуществлялось на основе критерия, заданного предложенной теоретической рамкой: компетенция отнесена к зоне усиления генеративным ИИ, если её реализация предполагает работу с формализуемой, явной информацией (текстами, данными, типовыми сценариями) в терминологии Полани (Polanyi, 1966); компетенция отнесена к «зоне профессиональной неавтоматизируемости», если её формирование требует рефлексии в действии (Schön, 1983) – непосредственной, не опосредованной алгоритмом реакции специалиста на живой контакт с клиентом.

Таблица 1 – Компетенции педагога-психолога в контексте интеграции генеративного ИИ

Компетенции, усиливаемые генеративным ИИ	Компетенции «зоны профессиональной неавтоматизируемости»
Поиск и систематизация научной литературы	Эмпатийный контакт и установление доверия
Составление библиографий и отчётов	Этическое суждение в ситуациях неопределённости
Разработка структуры консультационных программ	Интерпретация невербального поведения клиента
Подготовка тестовых и диагностических материалов	Терапевтическое присутствие («здесь и сейчас»)
Моделирование типовых профессиональных ситуаций	Установление и поддержание терапевтического альянса
Персонализация учебных траекторий	Интуитивное распознавание кризисных состояний

Формирование обратной связи по письменным работам	Формирование профессиональной идентичности и ценностей
Анализ результатов психодиагностических тестов	Работа с переносом и контрпереносом

Составлено авторами на основе анализа профессионального стандарта педагога РК и теоретических источников (Prégent et al., 2025; Kasneci et al., 2023; Moreira et al., 2025; Давыдова и Шлыкова, 2024)

Применение предложенной теоретической рамки можно проиллюстрировать на материале действующей образовательной программы 6В01101 «Педагогика и психология», реализуемой в Кокшетауском университете имени Абая Мырзахметова (4 года обучения, 242 кредита, более 60 дисциплин). Примечательно, что учебный план программы уже включает дисциплину «Цифровые технологии и искусственный интеллект в образовании» (4 курс), что подтверждает практическую востребованность тематики настоящей статьи и согласуется с общенациональной тенденцией: в рамках цифровизации высшего образования в Казахстане создано 509 образовательных программ в области информационно-коммуникационных технологий (Zhukabayeva et al., 2025).

Соотнесение содержания дисциплин учебного плана с категориями Таблицы 1 позволяет выделить три условные группы. Первую группу образуют дисциплины, связанные с формализуемыми процедурами: «Документооборот педагога-психолога в системе образования», «Психолого-педагогическая диагностика личности», «Методика научно-педагогического исследования» и «Планирование научных исследований». Здесь генеративный ИИ способен взять на себя структурирование документации, первичную обработку диагностических данных, подбор и систематизацию литературы – задачи, относящиеся к левому столбцу Таблицы 1.

Вторую группу составляют дисциплины, ориентированные на отработку коммуникативных и консультативных навыков: «Семейное консультирование», «Конфликтология», «Психология общения». В рамках данных дисциплин генеративный ИИ может использоваться для создания симуляций консультативных и конфликтных ситуаций (Jeong et al., 2025), предоставляя обучающемуся материал для рефлексии на действие (Schön, 1983) – анализа собственных формулировок, выбора стратегий, разбора альтернативных сценариев. Однако рефлексия в действие – непосредственная корректировка поведения консультанта в момент живого контакта с клиентом – формируется только в условиях реального взаимодействия и не может быть полностью отработана в симулированной среде.

Третью группу образуют дисциплины, содержание которых наиболее тесно связано с правым столбцом Таблицы 1 - «зоной профессиональной неавтоматизируемости»: «Основы психокоррекционной работы», а также блок дисциплин кризисной направленности («Психология суицида», «Основы суицидологии», «Психолого-педагогические аспекты суицидологии»), непосредственно соотносящихся с компетенцией «интуитивное распознавание кризисных состояний». Освоение практических техник, заявленных в результатах обучения программы – арт-терапии, игротерапии, сказкотерапии, пескотерапии, - предполагает формирование умений, представляющих собой неявное знание в терминологии Полани (Polanyi, 1966): они вырабатываются через непосредственный телесный и эмоциональный опыт взаимодействия с клиентом и не поддаются передаче через текстовые инструкции или сгенерированные сценарии. Подобные выводы согласуются и с результатами масштабного опроса обучающихся казахстанских вузов (N=2700), в котором методом структурного моделирования (PLS-SEM) было показано, что удовлетворённость обучающихся ИИ-опосредованным обучением определяется удобством использования, вовлечённостью, качеством контента и доступностью технологий, а применение ИИ в преподавании значимо предсказывает развитие навыков решения проблем (Potluri et al., 2026).

Таким образом, анализ учебного плана ОП 6В01101 подтверждает, что предложенная теоретическая рамка не является умозрительной конструкцией, а отражает реально существующую дифференциацию дисциплин по степени их совместимости с логикой генеративных моделей.

Несмотря на очевидные преимущества и активное внедрение технологий ИИ в Казахстане, использование генеративного ИИ в подготовке педагогов-психологов сопряжено с рядом рисков и ограничений,

требующих внимательного рассмотрения и регулирования (Давыдова и Шлыкова, 2024; Платов и Гаврилина, 2024; Michel-Villareal et al., 2023).

Этические риски. Одним из ключевых вызовов является соблюдение этических норм при использовании ИИ. Модели генеративного ИИ могут демонстрировать предвзятость, обусловленную характером данных, на которых они обучались. Как отмечает ЮНЕСКО в своем руководстве, модели ChatGPT обучаются на данных, которые в основном отражают ценности и социальные нормы стран Северного полушария, что ставит в неравное положение жителей других регионов (Miao F, Holmes W., 2023; Yan et al., 2024; Li et al., 2025). Для Казахстана, как многонационального и мультикультурного государства, это особенно актуально. ЮНЕСКО подчеркивает риски для основных гуманистических ценностей, включая человеческую активность, инклюзию, равенство, гендерное равенство, лингвистическое и культурное разнообразие (UNESCO, 2023). Именно поэтому завершение обучения национальной языковой модели KazLLM на казахском, русском и английском языках представляет собой важный шаг в сохранении культурного и лингвистического разнообразия и адаптации технологии к национальному контексту (Концепция развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы, 2024).

Министерством науки и высшего образования РК в Межвузовском стандарте по применению ИИ особое внимание уделено этическим аспектам использования технологии (Джарасова, 2025). Министерство также планирует предлагать организациям высшего образования подробные рекомендации и правила, которые будут регламентировать использование ИИ в научных и учебных работах, чтобы избежать нарушения академической честности.

Академическая честность. Доступность инструментов, способных генерировать тексты высокого качества, ставит под угрозу традиционные формы оценки знаний и может способствовать академическому мошенничеству (Джарасова, 2025). По данным Министерства науки и высшего образования РК, казахстанские обучающиеся массово сдают работы, написанные искусственным интеллектом, что создает серьезные вызовы для системы оценки качества образования. Необходимо развитие новых подходов к оцениванию, ориентированных на проверку глубины понимания и способности критически анализировать информацию, а не только на воспроизведение фактов (Платов и Гаврилина, 2024; Терехова и др., 2024; Tlili et al., 2023; Cotton et al., 2023). Вузам необходимо разрабатывать собственные политики использования ИИ, как это уже делается в ведущих университетах страны.

Деградация коммуникативных навыков. Чрезмерная опора на ИИ-помощников может привести к снижению навыков самостоятельного мышления, письменной и устной речи (Давыдова и Шлыкова, 2024). Для педагогов-психологов, профессиональная деятельность которых строится на межличностной коммуникации, это представляет особую опасность (Zhai C., Wibowo S., Li L.D. 2024). Важно обеспечить баланс между использованием технологий и развитием живых коммуникативных компетенций.

Технологическое неравенство. Не все обучающиеся имеют равный доступ к современным технологиям и качественному интернет-соединению, особенно в отдаленных регионах Казахстана (Концепция развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы, 2024). Согласно Концепции развития ИИ, осведомленность населения о развитии искусственного интеллекта остается низкой, что ограничивает спрос на технологические разработки. Эмпирическое подтверждение этому риску применительно к казахстанскому контексту даёт исследование цифрового разрыва среди учителей в период пандемии COVID-19, охватившее почти 4000 педагогов: разрыв в использовании цифровых инструментов между городскими и сельскими школами существенно сокращается лишь при условии обеспечения учителей соответствующей ИКТ-инфраструктурой со стороны школы (Amirova et al., 2023).

Риск дегуманизации. Профессия педагога-психолога по своей сути является помогающей профессией, основанной на эмпатии, понимании и человеческом тепле (Prégent et al., 2025; Yan et al., 2024). Чрезмерная технологизация образовательного процесса может привести к утрате этих важнейших качеств. Технологии должны дополнять, а не заменять живое человеческое взаимодействие, которое остается основой формирования профессиональной идентичности педагога-психолога.

Зависимость от технологий. Формирование чрезмерной зависимости от ИИ-инструментов может снижать автономность и креативность обучающихся, их способность к самостоятельному решению профессиональных задач (Платов и Гаврилина, 2024). Важно развивать у обучающихся критическое отношение к

результатам работы ИИ и способность принимать самостоятельные профессиональные решения.

На основе проведенного анализа государственной политики Казахстана, изучения международного опыта и теоретического осмысления проблемы можно сформулировать ряд условий, соблюдение которых необходимо для эффективной и безопасной интеграции генеративного ИИ в подготовку педагогов-психологов:

1. Нормативно-правовое регулирование. Наличие четкой нормативной базы, как на национальном уровне (Концепция развития ИИ: Концепция развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы, 2024; Правительство Республики Казахстан, 2024; Джарасова, 2025, Межвузовский стандарт), так и на уровне отдельных вузов. Казахстан уже демонстрирует системный подход в этом направлении, что создает благоприятные условия для развития технологии.

2. Методологическая обоснованность. Внедрение технологий должно опираться на четкую методологическую основу и соответствовать целям и задачам профессиональной подготовки специалистов (Осипова, 2024; Сережкина, 2024).

3. Компетентность преподавателей. Необходима систематическая подготовка преподавателей к использованию технологий генеративного ИИ – непрерывное развитие квалификации сотрудников рассматривается как один из ключевых факторов успешной цифровой трансформации высшего образования (Mishra et al., 2025; Zhukabayeva et al., 2025). Тот факт, что уже 54% ППС казахстанских вузов прошли обучение по ИИ (Щеглова, 2024), свидетельствует о правильном направлении работы, однако требуется специализированная подготовка именно для преподавателей психолого-педагогических дисциплин.

4. Баланс технологий и живого общения. Технологии должны дополнять, а не заменять живое межличностное взаимодействие, которое остается основой формирования профессиональных компетенций педагога-психолога (Давыдова и Шлыкова, 2024).

5. Развитие критического мышления. Обучающихся необходимо учить критически оценивать информацию, генерируемую ИИ, проверять её достоверность и применимость в профессиональном контексте (Галагузова и Перекальский, 2024; Платов и Гаврилина, 2024; Терехова и др., 2024).

6. Этическое регулирование. Требуется разработка четких этических норм и правил использования генеративного ИИ в образовательном процессе. Межвузовский стандарт уже включает этические аспекты (Джарасова, 2025), но необходима их дальнейшая конкретизация применительно к подготовке специалистов помогающих профессий.

7. Культурная и лингвистическая адаптация. Использование национальной языковой модели KazLLM и адаптация технологий к социокультурному контексту Казахстана (Концепция развития искусственного интеллекта на 2024-2029 годы, 2024; ЮНЕСКО, 2024).

8. Непрерывный мониторинг. Необходим постоянный анализ эффективности использования технологий и их влияния на качество подготовки специалистов (Осипова, 2024).

Заключение

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о значительном потенциале генеративного искусственного интеллекта для трансформации системы профессиональной подготовки педагогов-психологов в Республике Казахстан. Вместе с тем ключевым результатом работы является не констатация этого потенциала как такового, а предложенная теоретическая рамка для его дифференцированного применения. Введенное понятие «зона профессиональной неавтоматизируемости», обоснованное через концепции неявного знания М. Полани (Polanyi, 1966) и рефлексивной практики Д. Шона (Schön, 1983), позволяет провести содержательную границу между компетенциями, формализуемыми и потенциально усиливаемыми генеративным ИИ (систематизация литературы, подготовка диагностических материалов, моделирование типовых ситуаций), и компетенциями, формирующимися исключительно через рефлексию в действии в условиях живого профессионального контакта (эмпатийный контакт, интуитивное распознавание кризисных состояний, формирование профессиональной идентичности) – см. Таблицу 1.

Применимость данной рамки подтверждена на двух уровнях. На уровне образовательной программы анализ действующего учебного плана ОП 6В01101 «Педагогика и психология» Кокшетауского университета имени Абая Мырзахметова показал, что дисциплины программы закономерно распределяются между

выделенными зонами: от дисциплин, ориентированных на формализуемые процедуры (документооборот, психодиагностика, методология научного исследования), через дисциплины, допускающие применение симуляций как материала для рефлексии на действие (семейное консультирование, конфликтология), до дисциплин, образующих ядро «зоны неавтоматизируемости» (основы психокоррекционной работы, кризисная психология). На уровне эмпирических данных результаты собственного исследования авторов (Kovalskiy et al., 2025), охватившего 312 преподавателей и магистрантов психолого-педагогических специальностей казахстанских вузов, подтвердили высокую эффективность генеративного ИИ именно в формализуемой зоне: сокращение времени разработки учебных кейсов на 67,2% при росте их реалистичности, сложности и разнообразия, тогда как показатель провокативности кейсов – компетенция, требующая живой педагогической интуиции, – изменился незначительно, что согласуется с предложенным теоретическим разграничением.

Вместе с тем интеграция генеративного ИИ сопряжена с рядом рисков, требующих внимательного рассмотрения (Давыдова и Шлыкова, 2024; Платов и Гаврилина, 2024). Особую озабоченность вызывают этические аспекты и вопросы академической честности (Джарасова, 2025), риск деградации коммуникативных навыков (Prégent et al., 2025; Kasneci et al., 2023) и возможная дегуманизация процесса подготовки специалистов помогающих профессий (Yan et al., 2024). Опыт казахстанских преподавателей (Kovalskiy et al., 2025) дополнительно указывает на барьеры языкового характера, что подчёркивает значимость разработки национальной языковой модели KazLLM для адаптации технологии к национальному контексту.

Успешность внедрения технологий генеративного ИИ в подготовку педагогов-психологов будет определяться соблюдением ряда условий: наличием нормативно-правового регулирования, методологической обоснованностью, компетентностью преподавателей, сохранением баланса между технологиями и живым человеческим взаимодействием, развитием критического мышления обучающихся, этическим регулированием, культурной и лингвистической адаптацией технологий и системой непрерывного мониторинга (Chiu, 2024).

Дальнейшие исследования целесообразно направить на эмпирическую проверку предложенной «зоны профессиональной неавтоматизируемости», в частности - на сравнение динамики формирования профессиональной идентичности студентов, обучающихся с использованием генеративного ИИ в формализуемой зоне и без него; на разработку и апробацию методических решений по интеграции технологии в конкретные дисциплины ОП 6В01101 и аналогичные программы; на лонгитюдное изучение влияния симуляций на основе генеративного ИИ на готовность обучающихся к производственной практике; а также на возможности национальной языковой модели KazLLM для создания специализированных AI-агентов психолого-педагогического профиля.

Генеративный искусственный интеллект – это не угроза профессии педагога-психолога, а инструмент, эффективность которого определяется чёткостью разграничения зон его применения: технология способна существенно обогатить и ускорить работу с формализуемым содержанием, оставляя пространство живого профессионального взаимодействия – основу профессиональной идентичности педагога-психолога – за человеком.

Вклад авторов:

Ковальский В.В. – сбор, анализ, интерпретация результатов работы, написание текста, оформление работы.

Лопанова Е.В. – существенный вклад в концепцию и дизайн работы, научное редактирование статьи, утверждение окончательного варианта статьи для публикации.

Славецкий В.Ю. – сбор, анализ, интерпретация результатов работы.

Финансирование: Подготовка статьи осуществлялась в рамках работы над докторской диссертацией первого автора. Внешнее финансирование исследования не привлекалось.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

Асылбекова А., Иманбекова В., Ташкенбаева С. (2025). Анализ тенденций развития искусственного интеллекта в образовательном оценивании. *Journal of Educational Sciences*, 85(4), 117–126. <https://doi.org/10.26577/JES2025859>

Галагузова Ю.Н., Перекальский И.Н. (2024) «Искусственный интеллект на уроках информатики: вызовы и реальность», *Педагогическое образование в России*, № 4, с. 112–118.

Давыдова Г.И., Шлыкова Н.В. (2024) «Риски и вызовы при внедрении искусственного интеллекта в систему высшего образования», *Вестник практической психологии образования*, 21(3), с. 62–69. <https://doi.org/10.17759/bppe.2024210308>

Джанегизова А.С., Нурсейит А.М., Выборова К.С. (2023) Искусственный интеллект в образовании: анализ динамики, восприятия и перспектив интеграции. *Qainar Journal of Social Science*, 2(4), 34–49. <https://doi.org/10.58732/2958-7212-2023-4-34-49>

Джарасова Г. (2025) «Казахстанские студенты массово сдают работы, написанные ИИ: что делают вузы», *Inbusiness.kz*. Доступно по адресу: <https://www.inbusiness.kz/ru/news/kazahstanskije-studenty-massovo-sdayut-raboty-napisannye-ii-cto-delayut-vuzy> (дата обращения: 10 февраля 2025 г.)

Другова Е.А., Журавлева И.И., Захарова У.С., Сотникова В.Е., Яковлева К.И. (2022) «Искусственный интеллект для учебной аналитики и этапы педагогического проектирования: обзор решений», *Вопросы образования*, № 4, с. 107–153.

Концепция развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы (2024), Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 592. Доступно по адресу: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000592> (дата обращения: 15 марта 2025 г.)

Мухтар З., Бахишева С., Беркимбаев К., Гриншкун В. (2025). Оценка и развитие уровня этичного использования искусственного интеллекта будущими педагогами. *Journal of Educational Sciences*, 85(4), 4–19. <https://doi.org/10.26577/JES2025851>

Осипова Л.Б. (2024) «Технологии искусственного интеллекта в системе высшего образования», *Инновационное развитие профессионального образования*, № 2 (42), с. 41–47.

Платов А.В., Гаврилина Ю.И. (2024) «Искусственный интеллект в образовании: эволюция и барьеры», *Научный результат. Педагогика и психология образования*, № 10 (1), с. 26–43. <https://doi.org/10.18413/2313-8971-2024-10-1-0-3>

Правительство Республики Казахстан (2024) «Правительством принята Концепция по развитию искусственного интеллекта на 2024–2029 годы», *Официальный информационный ресурс Премьер-министра РК*. Доступно по адресу: <https://primeminister.kz/ru/news/pravitelstvom-prinyata-kontseptsiya-po-razvitiyu-iskusstvennogo-intellekta-na-2024-2029-gody-28786> (дата обращения: 20 марта 2025 г.)

Сережкина А.Е. (2024) «Применение искусственного интеллекта в образовании», в сб.: *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024)*, М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, с. 743–755.

Спирина Е.А., Казимова Д.А., Копбалина С.С., Турсынғалиева Г.Н., Турмуратова Д.А. (2024) К вопросу об интеграции искусственного интеллекта в систему высшего образования: мнение преподавателей. *Вестник Карагандинского университета. Серия «Педагогика»*, Т. 29, № 4 (116), с. 136–145. <https://doi.org/10.31489/2024Ped4/136-145>

Терехова Е.С., Пучкова Н.Н., Новикова Л.В. (2024) «Анализ востребованности использования нейросетей для решения учебных задач», *Вопросы образования*, № 2, с. 89–106.

Токаев К.К. (2025) «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию», *Послание Главы государства народу Казахстана*, 8 сентября 2025 года. Доступно по адресу: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-kazahstan-v-epohu-iskusstvennogo-intellekta-aktualnye-zadachi-i-ih-resheniya-cherez-cifrovuyu-transformaciyu-885145> (дата обращения: 03 сентября 2025 г.)

Щеглова Д. (2024) «Казахстан готовит кадры для эпохи искусственного интеллекта», *Inbusiness.kz*. Доступно по адресу: <https://inbusiness.kz/ru/last/kazahstan-gotovit-kadry-dlya-epohi-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 14 октября 2025 г.)

ЮНЕСКО (2024) «Генеративный искусственный интеллект как инструмент преподавания в высшей школе», Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. Доступно по адресу: <https://iite.unesco.org/ru/announcements/> (дата обращения: 15 марта 2025 г.)

Amirova A., Nurumov K., Kasa R., Akhmetzhanova A., Kuzekova A. (2023) «The impact of the digital divide on synchronous online teaching in Kazakhstan during COVID-19 school closures», *Frontiers in Education*, 7, 1083651. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1083651>

Chiu T.K.F. (2024) «Future research recommendations for transforming higher education with generative AI», *Computers and Education: Artificial Intelligence*, Vol. 6, Article 100197. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100197>

Cotton D.R.E., Cotton P.A., Shipway J.R. (2023) «Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT», *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), pp. 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>

Crofford H., Bor E., Kemer G. (2026) «Counseling professionals' perspectives on AI integration in education and supervision: A concept mapping study», *Counselor Education and Supervision*, 65(1), pp. 22–32. <https://doi.org/10.1002/ceas.70016>

DeLuca C., Willis J., Dorji K., Sherman A. (2023) «Cultivating reflective teachers: Challenging power and promoting pedagogy of self-assessment in Australian, Bhutanese, and Canadian teacher education programs», *Power and Education*, 15(1), pp. 5–22. <https://doi.org/10.1177/17577438221108240>

Ferreira-Mello R. et al. (2024) «The impact of large language models on higher education: exploring the connection between AI and Education 4.0», *Frontiers in Education*, Vol. 9, Article 1392091. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1392091>

Jeong H. (2025) «AI Integration in Counseling Training: Aiding Counselors-in-Training in Self-Efficacy Enhancement and Anxiety Reduction», *Journal of Counseling & Development*. <https://doi.org/10.1002/jcad.12560>

Jeong H., Lee S., Byun J., Moon J. (2025) «Development and implementation of a generative artificial intelligence-enhanced simulation to enhance problem-solving skills for pre-service teachers», *Computers & Education*, Vol. 225, Article 105214. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105214>

Kadyrbek N., Tuimebayev Z., Mansurova M., Viegas V. (2025) «The Development of Small-Scale Language Models for Low-Resource Languages, with a Focus on Kazakh and Direct Preference Optimization», *Big Data and Cognitive Computing*, 9(5), 137. <https://doi.org/10.3390/bdcc9050137>

Kasneci E., Seßler K., Küchemann S., Bannert M., Dementieva D., Fischer F., et al. (2023) «ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education», *Learning and Individual Differences*, Vol. 103, Article 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

Kontogiannis S. (2026) «Reconceptualizing Prompt Engineering as Reflective Professional Practice: A Framework for Teacher Development», *Electronics*, 15(5), 930. <https://doi.org/10.3390/electronics15050930>

Kovalskiy V.V., Mukhamadeyeva M.R., Slavetskiy V.Yu., Mukhamadeyev I.K., Koshkina A.K. et al. (2025) «Application of generative artificial intelligence in the development of case studies for training teacher-psychologists», *Scientific Culture*, 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11042506>

Li X., Yan X., Lai H. (2025) «The ethical challenges in the integration of artificial intelligence and large language models in medical education: A scoping review», *PLOS ONE*, e0333411. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0333411>

Maurya R.K., DeDiego A.C. (2025) «Artificial intelligence integration in counsellor education and supervision: A roadmap for future directions and research inquiries», *Counselling and Psychotherapy Research*, 25, e12727. <https://doi.org/10.1002/capr.12727>

Miao F., Holmes W. (2023) *Guidance for generative AI in education and research*, Paris: UNESCO. Доступно по адресу: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693> (дата обращения: 28 сентября 2025 г.)

Michel-Villarreal R., Vilalta-Perdomo E., Salinas-Navarro D.E., et al. (2023) «Challenges and opportunities of generative AI for higher education as explained by ChatGPT», *Education Sciences*, 13(9), Article 856. <https://doi.org/10.3390/educsci13090856>

Mishra P. et al. (2025) «Reimagining teacher development in the era of generative AI: A scoping review», *Teaching and Teacher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.104978>

Moreira F. et al. (2025) «Capability-based training framework for generative AI in higher education», *Frontiers*

in Education, Vol. 10, Article 1594199. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1594199>

Narbaev T., Amirbekova D., Bakdaulet A. (2025) «A Decade of Transformation in Higher Education and Science in Kazakhstan: A Literature and Scientometric Review of National Projects and Research Trends», Publications, 13(3), 35. <https://doi.org/10.3390/publications13030035>

Polanyi M. (1966) «The Tacit Dimension», Chicago: University of Chicago Press (reissued 2009, with a foreword by A. Sen). <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/T/bo6035368.html>

Potluri R.M., Gabdullin M., Jumasseitova A.K., Mukashev Y.B. (2026) «Artificial intelligence-enabled teaching: Insights from Kazakhstan higher education students», Social Sciences & Humanities Open, Vol. 13, Article 102660. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102660>

Prégent J., Chung V.H.A., El Adib I., Désilets M., Hudon A. (2025) «Applications of Artificial Intelligence in Psychiatry and Psychology Education: Scoping Review», JMIR Medical Education. <https://doi.org/10.2196/75238>

Schön D.A. (1983) «The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action», New York: Basic Books. https://raggeduniversity.co.uk/wp-content/uploads/2025/03/1_x_Donald-A.-Schon-The-Reflective-Practitioner_-How-Professionals-Think-In-Action-Basic-Books-1984_redactedaa_compressed3.pdf

Shahzad M.F., Xu S., An X., Asif M. (2025) «Are Generative AI Technologies Transforming Education for the 21st Century? Research Trends, Challenges, and Benefits», SAGE Open, 15(1). <https://doi.org/10.1177/21582440251368594>

Tlili A., Shehata B., Adarkwah M.A., et al. (2023) «What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education», Smart Learning Environments, Vol. 10, Article 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>

Toleu A., Tolegen G., Ualiyeva I. (2025) «Fine-Tuning Large Language Models for Kazakh Text Simplification», Applied Sciences, 15(15), 8344. <https://doi.org/10.3390/app15158344>

UNESCO (2023) «Generative AI and the future of education», UNESCO Digital Library. Доступно по адресу: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385877> (дата обращения: 15 сентября 2025 г.)

Weightman M.J., Chur-Hansen A., Clark S.R. (2025) «AI in Psychiatric Education and Training From 2016 to 2024: Scoping Review of Trends», JMIR Medical Education, 11, e81517. <https://doi.org/10.2196/81517>

Yan L., Sha L., Zhao L., et al. (2024) «Practical and ethical challenges of large language models in education: A systematic literature review», British Journal of Educational Technology, 55(1), pp. 90–112. <https://doi.org/10.1111/bjet.13370>

Zawacki-Richter O., Marín V.I., Bond M., Gouverneur F. (2019) «Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?», International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), Article 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Zhai C., Wibowo S., Li L.D. (2024) «The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: a systematic review», Smart Learning Environments, Vol. 11, Article 28. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7>

Zhou J., Shen L., Chen W. (2024) «How ChatGPT transformed teachers: the role of basic psychological needs in enhancing digital competence», Frontiers in Psychology, Article 1458551. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1458551>

Zhukabayeva T., Baumuratova D., Zholshiyeva L., Karabay A., Abdrakhmanov K. (2025) «Digital Transformation in Higher Education: Toward a National Model of Digital University in Kazakhstan Through Global and Local Comparison», Sustainability, 17(24), 11132. <https://doi.org/10.3390/su172411132>

В.В. Ковальский*¹, Е.В. Лопанова², В.Ю. Славецкий³

^{1,3}Myrzakhmetov University, Көкшетау, Қазақстан

²Омбы гуманитарлық академиясы, Омбы, Ресей

Педагог-психологтарды кәсіби даярлаудағы генеративті жасанды интеллект: теориялық талдау

Аңдатпа. Мақала Қазақстан Республикасында педагог-психологтарды кәсіби даярлауда генеративті жасанды интеллектті (ЖИ) пайдаланудың мүмкіндіктері мен шектеулерін теориялық талдауға арналған. Зерттеудің негізгі нәтижесі – генеративті модельдер арқылы қалыптастыру принципті түрде мүмкін емес

және тек тікелей тұлғааралық өзара әрекеттестік жағдайында ғана қалыптасатын кәсіби құзыреттер санаты ретінде «кәсіби автоматтандырылмайтын аймақ» ұғымын енгізу және теориялық негіздеу болып табылады (эмпатиялық байланыс, белгісіздік жағдайындағы этикалық пайымдау, вербалды емес мінез-құлықты түсіндіру, дағдарыс жағдайларын интуитивті тану). Ұсынылған дифференциацияның теориялық негізі ретінде М. Полани мен Д. Шённің рефлексиялаушы практик теориясының тұжырымдамалары алынды. Ұсынылған шеңбердің қолданылуы Әбу Мырзахметов атындағы Көкшетау университетінің 6B01101 «Педагогика және психология» білім беру бағдарламасының материалында көрсетіледі. Сонымен қатар, авторлардың меншікті эмпирикалық зерттеуінің нәтижелерімен (N=312) расталады, бұл генеративті ЖИ-дің формализацияланатын құзыреттер аймағында тиімділігін көрсетті. Мақалада сонымен қатар педагог-психологтарды даярлауда генеративті ЖИ-ды пайдаланудың негізгі бағыттары (оқытуды жекелендіру, кәсіби жағдайларды модельдеу, рутиналық тапсырмаларды автоматтандыру), білім беруді цифрландырудың қазақстандық институционалдық контексті, сондай-ақ технологияны енгізудің әлеуетті тәуекелдері, оның ішінде этикалық аспектілер, академиялық адалдық және ұлттық тілдік KazLLM моделінің маңыздылығын арттыратын тілдік кедергі қарастырылған. Қазақстан Республикасының ұлттық контекстін ескере отырып, генеративті ЖИ-ды педагог-психологтарды даярлау жүйесіне тиімді және қауіпсіз интеграциялау шарттары тұжырымдалды.

Түйін сөздер: генеративті жасанды интеллект, педагог-психолог, кәсіби даярлау, білім беруді цифрландыру, кәсіби құзыреттер, психологиялық-педагогикалық білім беру, нейрожелілік технологиялар, кәсіби автоматтандырылмайтын аймақ, жасырын білім, әрекеттегі рефлексия.

V.V. Kovalsky*¹, E.V. Lopanova², V. Yu. Slavetsky³

^{1,3} Myrzakhmetov University, Kokshetau, Kazakhstan

² Omsk Humanitarian Academy, Omsk, Russian

Generative Artificial Intelligence in Professional Training of Teacher-Psychologists: Theoretical Analysis

Abstract. This article presents a theoretical analysis of the opportunities and limitations of using generative artificial intelligence (AI) in the professional training of teacher-psychologists in the Republic of Kazakhstan. The main contribution of the study is the introduction and theoretical grounding of the concept of a «zone of professional non-automatability» - a category of professional competencies (empathic contact, ethical judgment under uncertainty, interpretation of non-verbal behavior, intuitive recognition of crisis states) whose formation is fundamentally impossible through generative models and is achievable only through live interpersonal interaction. The proposed differentiation is theoretically grounded in M. Polanyi's concept of tacit knowledge and D. Schön's theory of the reflective practitioner. The applicability of the proposed framework is illustrated using the current curriculum of the educational program 6B01101 "Pedagogy and Psychology" at Abai Myrzakhmetov Kokshetau University, and is further supported by the authors' own empirical study (N=312), which demonstrated the effectiveness of generative AI primarily within the formalizable zone of competencies. The article also analyzes key directions for the use of generative AI in training teacher-psychologists (personalization of learning, modeling of professional situations, automation of routine tasks), the institutional context of digitalization of education in Kazakhstan, and potential risks of implementing the technology, including ethical aspects, academic integrity, and the language barrier, which underscores the importance of the national language model KazLLM. Conditions for the effective and safe integration of generative AI into the system of training teacher-psychologists are formulated, taking into account the national context of the Republic of Kazakhstan.

Keywords: generative artificial intelligence, teacher-psychologist, professional training, digitalization of education, professional competencies, psychological and pedagogical education, neural network technologies, zone of professional non-automatability, tacit knowledge, reflection-in-action.

References

- Asylbekova A., Imanbekova B., Tashkenbayeva S. (2025) «Analiz tendentsiy razvitiya iskusstvennogo intellekta v obrazovatelnom otsenivanii», *Journal of Educational Sciences*, 85(4), s. 117–126. <https://doi.org/10.26577/JES2025859>
- Galaguzova Yu.N., Perekalskiy I.N. (2024) «Iskusstvennyy intellekt na urokakh informatiki: vyzovy i realnost», *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*, № 4, s. 112–118.
- Davydova G.I., Shlykova N.V. (2024) «Riski i vyzovy pri vnedrenii iskusstvennogo intellekta v sistemu vysshego obrazovaniya», *Vestnik prakticheskoy psikhologii obrazovaniya*, 21(3), s. 62–69. <https://doi.org/10.17759/bppe.2024210308>
- Dzhaneghizova A.S., Nurseyit A.M., Vyborova K.S. (2023) «Iskusstvennyy intellekt v obrazovanii: analiz dinamiki, vospriyatiya i perspektiv integratsii», *Qainar Journal of Social Science*, 2(4), s. 34–49. <https://doi.org/10.58732/2958-7212-2023-4-34-49>
- Dzharasova G. (2025) «Kazakhstanskiye studenty massovo sdayut raboty, napisannyye II: chto delayut vuzy», *Inbusiness.kz*. Dostupno po adresu: <https://www.inbusiness.kz/ru/news/kazahstanskiye-studenty-massovo-sdayut-raboty-napisannyye-ii-chto-delayut-vuzy> (data obrashcheniya: 10 fevralya 2025 g.)
- Drugova E.A., Zhuravleva I.I., Zakharova U.S., Sotnikova V.E., Yakovleva K.I. (2022) «Iskusstvennyy intellekt dlya uchebnoy analitiki i etapy pedagogicheskogo proektirovaniya: obzor resheniy», *Voprosy obrazovaniya*, № 4, s. 107–153.
- Kontseptsiya razvitiya iskusstvennogo intellekta na 2024–2029 gody (2024), *Postanovleniye Pravitelstva Respubliki Kazakhstan ot 24 iyulya 2024 goda № 592*. Dostupno po adresu: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000592> (data obrashcheniya: 15 marta 2025 g.)
- Mukhtar Z., Bakhisheva S., Berkimbayev K., Grinshkun V. (2025) «Otsenka i razvitiye urovnya etichnogo ispolzovaniya iskusstvennogo intellekta budushchimi pedagogami», *Journal of Educational Sciences*, 85(4), s. 4–19. <https://doi.org/10.26577/JES2025851>
- Osipova L.B. (2024) «Tekhnologii iskusstvennogo intellekta v sisteme vysshego obrazovaniya», *Innovatsionnoe razvitie professionalnogo obrazovaniya*, № 2 (42), s. 41–47.
- Platov A.V., Gavrilina Yu.I. (2024) «Iskusstvennyy intellekt v obrazovanii: evolyutsiya i barery», *Nauchnyy rezultat. Pedagogika i psikhologiya obrazovaniya*, № 10 (1), s. 26–43. <https://doi.org/10.18413/2313-8971-2024-10-1-0-3>
- Pravitelstvo Respubliki Kazakhstan (2024) «Pravitelstvom prinyata Kontseptsiya po razvitiyu iskusstvennogo intellekta na 2024–2029 gody», *Ofitsialnyy informatsionnyy resurs Prem-ministra RK*. Dostupno po adresu: <https://primeminister.kz/ru/news/pravitelstvom-prinyata-kontseptsiya-po-razvitiyu-iskusstvennogo-intellekta-na-2024-2029-gody-28786> (data obrashcheniya: 20 marta 2025 g.)
- Serezhkina A.E. (2024) «Primeneniye iskusstvennogo intellekta v obrazovanii», v sb.: *Tsifrovaya gumanitaristika i tekhnologii v obrazovanii (DHTE 2024)*, M.: Izdatelstvo FGBOU VO MGPPU, s. 743–755.
- Spirina E.A., Kazimova D.A., Kopbalina S.S., Tursynghaliev G.N., Turmuranova D.A. (2024) «K voprosu ob integratsii iskusstvennogo intellekta v sistemu vysshego obrazovaniya: mneniye prepodavateley», *Vestnik Karagandinskogo universiteta. Seriya «Pedagogika»*, T. 29, № 4 (116), s. 136–145. <https://doi.org/10.31489/2024Ped4/136-145>
- Terekhova E.S., Puchkova N.N., Novikova L.V. (2024) «Analiz vobrebovannosti ispolzovaniya neyrosetey dlya resheniya uchebnykh zadach», *Voprosy obrazovaniya*, № 2, s. 89–106.
- Tokayev K.K. (2025) «Kazakhstan v epokhu iskusstvennogo intellekta: aktualnye zadachi i ikh resheniya cherez tsifrovuyu transformatsiyu», *Poslaniye Glavy gosudarstva narodu Kazakhstana*, 8 sentyabrya 2025 goda. Dostupno po adresu: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana> (data obrashcheniya: 25 sentyabrya 2025 g.)
- Shcheglova D. (2024) «Kazakhstan gotovit kadry dlya epokhi iskusstvennogo intellekta», *Inbusiness.kz*. Dostupno po adresu: <https://inbusiness.kz/ru/last/kazahstan-gotovit-kadry-dlya-epohi-iskusstvennogo-intellekta> (data obrashcheniya: 14 oktyabrya 2025 g.)
- YuNESKO (2024) «Generativnyy iskusstvennyy intellekt kak instrument prepodavaniya v vysshey shkole», *Institut YuNESKO po informatsionnym tekhnologiyam v obrazovanii*. Dostupno po adresu: <https://iite.unesco.org/ru/announcements/> (data obrashcheniya: 15 marta 2025 g.)

Amirova A., Nurumov K., Kasa R., Akhmetzhanova A., Kuzekova A. (2023) «The impact of the digital divide on synchronous online teaching in Kazakhstan during COVID-19 school closures», *Frontiers in Education*, 7, 1083651. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1083651>

Chiu T.K.F. (2024) «Future research recommendations for transforming higher education with generative AI», *Computers and Education: Artificial Intelligence*, Vol. 6, Article 100197. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100197>

Cotton D.R.E., Cotton P.A., Shipway J.R. (2023) «Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT», *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), pp. 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>

Crofford H., Bor E., Kemer G. (2026) «Counseling professionals' perspectives on AI integration in education and supervision: A concept mapping study», *Counselor Education and Supervision*, 65(1), pp. 22–32. <https://doi.org/10.1002/ceas.70016>

DeLuca C., Willis J., Dorji K., Sherman A. (2023) «Cultivating reflective teachers: Challenging power and promoting pedagogy of self-assessment in Australian, Bhutanese, and Canadian teacher education programs», *Power and Education*, 15(1), pp. 5–22. <https://doi.org/10.1177/17577438221108240>

Ferreira-Mello R. et al. (2024) «The impact of large language models on higher education: exploring the connection between AI and Education 4.0», *Frontiers in Education*, Vol. 9, Article 1392091. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1392091>

Jeong H. (2025) «AI Integration in Counseling Training: Aiding Counselors-in-Training in Self-Efficacy Enhancement and Anxiety Reduction», *Journal of Counseling & Development*. <https://doi.org/10.1002/jcad.12560>

Jeong H., Lee S., Byun J., Moon J. (2025) «Development and implementation of a generative artificial intelligence-enhanced simulation to enhance problem-solving skills for pre-service teachers», *Computers & Education*, Vol. 225, Article 105214. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105214>

Kadyrbek N., Tuimebayev Z., Mansurova M., Viegas V. (2025) «The Development of Small-Scale Language Models for Low-Resource Languages, with a Focus on Kazakh and Direct Preference Optimization», *Big Data and Cognitive Computing*, 9(5), 137. <https://doi.org/10.3390/bdcc9050137>

Kasneji E., Seßler K., Küchemann S., Bannert M., Dementieva D., Fischer F., et al. (2023) «ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education», *Learning and Individual Differences*, Vol. 103, Article 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

Kontogiannis S. (2026) «Reconceptualizing Prompt Engineering as Reflective Professional Practice: A Framework for Teacher Development», *Electronics*, 15(5), 930. <https://doi.org/10.3390/electronics15050930>

Kovalskiy V.V., Mukhamadeyeva M.R., Slavetskiy V.Yu., Mukhamadeyev I.K., Koshkina A.K. et al. (2025) «Application of generative artificial intelligence in the development of case studies for training teacher-psychologists», *Scientific Culture*, 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11042506>

Li X., Yan X., Lai H. (2025) «The ethical challenges in the integration of artificial intelligence and large language models in medical education: A scoping review», *PLOS ONE*, e0333411. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0333411>

Maurya R.K., DeDiego A.C. (2025) «Artificial intelligence integration in counsellor education and supervision: A roadmap for future directions and research inquiries», *Counselling and Psychotherapy Research*, 25, e12727. <https://doi.org/10.1002/capr.12727>

Miao F., Holmes W. (2023) *Guidance for generative AI in education and research*, Paris: UNESCO. Доступно по адресу: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693> (дата обращения: 28 сентября 2025 г.)

Michel-Villarreal R., Vilalta-Perdomo E., Salinas-Navarro D.E., et al. (2023) «Challenges and opportunities of generative AI for higher education as explained by ChatGPT», *Education Sciences*, 13(9), Article 856. <https://doi.org/10.3390/educsci13090856>

Mishra P. et al. (2025) «Reimagining teacher development in the era of generative AI: A scoping review», *Teaching and Teacher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.104978>

Moreira F. et al. (2025) «Capability-based training framework for generative AI in higher education», *Frontiers in Education*, Vol. 10, Article 1594199. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1594199>

Narbaev T., Amirbekova D., Bakdaulet A. (2025) «A Decade of Transformation in Higher Education and Science in Kazakhstan: A Literature and Scientometric Review of National Projects and Research Trends», Publications, 13(3), 35. <https://doi.org/10.3390/publications13030035>

Polanyi M. (1966) «The Tacit Dimension», Chicago: University of Chicago Press (reissued 2009, with a foreword by A. Sen). <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/T/bo6035368.html>

Potluri R.M., Gabdullin M., Jumasseitova A.K., Mukashev Y.B. (2026) «Artificial intelligence-enabled teaching: Insights from Kazakhstan higher education students», Social Sciences & Humanities Open, Vol. 13, Article 102660. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102660>

Prégent J., Chung V.H.A., El Adib I., Désilets M., Hudon A. (2025) «Applications of Artificial Intelligence in Psychiatry and Psychology Education: Scoping Review», JMIR Medical Education. <https://doi.org/10.2196/75238>

Schön D.A. (1983) «The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action», New York: Basic Books. https://raggeduniversity.co.uk/wp-content/uploads/2025/03/1_x_Donald-A.-Schon-The-Reflective-Practitioner_-How-Professionals-Think-In-Action-Basic-Books-1984_redactedadaa_compressed3.pdf

Shahzad M.F., Xu S., An X., Asif M. (2025) «Are Generative AI Technologies Transforming Education for the 21st Century? Research Trends, Challenges, and Benefits», SAGE Open, 15(1). <https://doi.org/10.1177/21582440251368594>

Tlili A., Shehata B., Adarkwah M.A., et al. (2023) «What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education», Smart Learning Environments, Vol. 10, Article 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>

Toleu A., Tolegen G., Ualiyeva I. (2025) «Fine-Tuning Large Language Models for Kazakh Text Simplification», Applied Sciences, 15(15), 8344. <https://doi.org/10.3390/app15158344>

UNESCO (2023) «Generative AI and the future of education», UNESCO Digital Library. Доступно по адресу: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385877> (дата обращения: 15 сентября 2025 г.)

Weightman M.J., Chur-Hansen A., Clark S.R. (2025) «AI in Psychiatric Education and Training From 2016 to 2024: Scoping Review of Trends», JMIR Medical Education, 11, e81517. <https://doi.org/10.2196/81517>

Yan L., Sha L., Zhao L., et al. (2024) «Practical and ethical challenges of large language models in education: A systematic literature review», British Journal of Educational Technology, 55(1), pp. 90–112. <https://doi.org/10.1111/bjet.13370>

Zawacki-Richter O., Marín V.I., Bond M., Gouverneur F. (2019) «Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?», International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), Article 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Zhai C., Wibowo S., Li L.D. (2024) «The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: a systematic review», Smart Learning Environments, Vol. 11, Article 28. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7>

Zhou J., Shen L., Chen W. (2024) «How ChatGPT transformed teachers: the role of basic psychological needs in enhancing digital competence», Frontiers in Psychology, Article 1458551. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1458551>

Zhukabayeva T., Baumuratova D., Zholshiyeva L., Karabay A., Abdrakhmanov K. (2025) «Digital Transformation in Higher Education: Toward a National Model of Digital University in Kazakhstan Through Global and Local Comparison», Sustainability, 17(24), 11132. <https://doi.org/10.3390/su172411132>

Авторлар туралы мәлімет:

Ковальский В.В. - хат-хабар авторы, 8D01101 – «Педагогика және психология» білім беру бағдарламасының бірінші курс докторанты, Murzakhmetov University, Әуезов көшесі 189а, К2, 020000, Көкшетау, Қазақстан.

Лопанова Е. В. - педагогика ғылымдарының докторы, профессор, «Омбы гуманитарлық академиясындағы» ЧУОО ғылыми жұмыс және халықаралық қызмет жөніндегі проректоры, 4-ші Челюскинцев көшесі, 2а үй, 644105, Омбы, Ресей.

Славецкий В. Ю. - PhD докторы, «Халықаралық қатынастар, Тарих және әлеуметтік жұмыс» кафедрасының аға оқытушысы Murzakhmetov University, Әуезов көшесі 189а, К2, 020000, Көкшетау, Қазақстан.

Информация об авторах:

Ковальский В.В. – автор для корреспонденции, докторант второго курса образовательной программы 8D01101 – «Педагогика и психология», Myrzakhmetov University, улица Ауэзова 189а, К2, 020000, Кокшетау, Казахстан.

Лопанова Е.В. – доктор педагогических наук, профессор, проректор по научной работе и международной деятельности ЧУОО ВО «Омская гуманитарная академия», ул. 4-я Челюскинцев, д. 2А, 644105, Омск, Россия.

Славецкий В.Ю. – доктор PhD, старший преподаватель «Кафедры международных отношений, истории и социальной работы» Myrzakhmetov University, улица Ауэзова 189а, К2, 020000, Кокшетау, Казахстан.

Information about the authors:

Kovalskiy V.V. – corresponding author, first-year doctoral student of the educational program 8D01101 - «Pedagogy and Psychology», Myrzakhmetov University, 189a Auezova Street, K2, 020000, Kokshetau, Kazakhstan

Lopanova E.V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Vice-Rector for Research and International Activities at the Omsk Humanitarian Academy, 2A Chelyuskintsev Street, 644105 Omsk, Russia.

Slavetsky V.Yu. – PhD, Senior Lecturer at the Department of International Relations, History, and Social Work, Myrzakhmetov University, 189a Auezov Street, K2, 020000, Kokshetau, Kazakhstan.