МРНТИ 15.21.51 https://doi.org/10.26577/DPMHT1120263

К.Р. Ахметов*, З.Б. Мадалиева

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан
*e-mail: kazybek-bey@mail.ru

РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭМПАТИИ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ГИБРИДНОГО ОБУЧЕНИЯ

В статье представлена разработка и апробация программы развития цифровой эмпатии у студентов вузов Казахстана в условиях гибридного обучения. Актуальность исследования определяется необходимостью преодоления дефицита эмпатии в онлайн-коммуникации, выявленного в предыдущих работах, на фоне интенсивной цифровизации образования в рамках программы «Цифровой Казахстан». Цель разработать и экспериментально проверить эффективность программы, направленной на повышение уровня цифровой эмпатии.

Теоретическая основа включает концепции цифровой эмпатии (García-Pérez et al., 2016; Friesem, 2016) и методы ее формирования с использованием цифровых инструментов (Chen, 2018; Sljivic et al., 2021; Sun & Li, 2024). Программа включает модули на основе digital storytelling, видео-производства и ролевых онлайн-симуляций. Апробация проведена на выборке студентов казахстанских вузов (экспериментальная и контрольная группы). Результаты показали статистически значимое повышение уровня цифровой эмпатии в экспериментальной группе, а также положительное влияние на общий эмоциональный интеллект и адаптацию к гибридному обучению.

Полученные данные позволяют рекомендовать внедрение разработанной программы в образовательную практику вузов Республики Казахстан.

Ключевые слова: цифровая эмпатия, развитие эмпатии, гибридное обучение, студенты вузов, цифровые методы, digital storytelling, эмоциональный интеллект, Казахстан.

K. Akhmetov*, Z. Madaliyeva

Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan
*e-mail: kazybek-bey@mail.ru

Development and testing of a program for fostering digital empathy among university students in Kazakhstan under hybrid learning conditions

The article presents the development and testing of a program for fostering digital empathy among university students in Kazakhstan under hybrid learning conditions. The relevance of the study is determined by the need to address the deficit of empathy in online communication, identified in previous research, against the background of intensive digitalization of education within the “Digital Kazakhstan” program. The aim is to develop and experimentally verify the effectiveness of a program aimed at increasing the level of digital empathy.

The theoretical foundation includes concepts of digital empathy (García-Pérez et al., 2016; Friesem, 2016) and methods of its development using digital tools (Chen, 2018; Sljivic et al., 2021; Sun & Li, 2024). The program comprises modules based on digital storytelling, video production, and role-playing online simulations. Testing was conducted on a sample of Kazakhstani university students (experimental and control groups). The results demonstrated a statistically significant increase in digital empathy levels in the experimental group, as well as a positive impact on overall emotional intelligence and adaptation to hybrid learning.

The findings allow recommending the implementation of the developed program in the educational practice of higher education institutions in the Republic of Kazakhstan.

Keywords: digital empathy, empathy development, hybrid learning, university students, digital methods, digital storytelling, emotional intelligence, Kazakhstan.

 © 2026 Al-Farabi Kazakh National University

К.Р. Ахметов*, З.Б. Мадалиева
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
*e-mail: kazybek-bey@mail.ru

Қазақстан жоғары оқу орындары студенттерінің гибридті оқыту жағдайында цифрлық эмпатиясын дамыту бағдарламасын әзірлеу және апробациялау

Мақалада Қазақстан жоғары оқу орындары студенттерінің гибридті оқыту жағдайында цифрлық эмпатиясын дамыту бағдарламасының әзірленуі және апробациясы ұсынылған. Зерттеудің өзектілігі «Digital Kazakhstan» бағдарламасы аясында білім берудің қарқынды цифрландырылуы кезінде онлайн-коммуникациядағы эмпатия тапшылығын жою қажеттілігімен айқындалады. Мақсаты – цифрлық эмпатия деңгейін арттыруға бағытталған бағдарламаны әзірлеу және оның тиімділігін эксперименталды түрде тексеру.

Теориялық негізі цифрлық эмпатия тұжырымдамаларын (García-Pérez et al., 2016; Friesem, 2016) және оны цифрлық құралдар арқылы қалыптастыру әдістерін (Chen, 2018; Sljivic et al., 2021; Sun & Li, 2024) қамтиды. Бағдарлама digital storytelling, бейне өндіру және онлайн рөлдік симуляцияларға негізделген модульдерден тұрады. Апробация Қазақстандық жоғары оқу орындары студенттерінің үлгісінде (эксперименттік және бақылау топтары) жүргізілді. Нәтижелер эксперименттік топта цифрлық эмпатия деңгейінің статистикалық маңызды өсуін, сондай-ақ жалпы эмоционалдық интеллектке және гибридті оқытуға бейімделуге оң әсерін көрсетті.

Алынған деректер әзірленген бағдарламаны Қазақстан Республикасы жоғары оқу орындарының білім беру практикасына енгізуді ұсынуға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: цифрлық эмпатия, эмпатияны дамыту, гибридті оқыту, жоғары оқу орындары студенттері, цифрлық әдістер, digital storytelling, эмоционалдық интеллект, Қазақстан.

Введение

В настоящее время в Республике Казахстан интенсивная цифровизация системы образования является одним из ключевых приоритетов государственной программы «Digital Kazakhstan» (2017–2022 гг.) и ее продолжения – Концепции цифровой трансформации, развития отрасли информационно-коммуникационных технологий и кибербезопасности на 2023–2029 годы, а также отраженных в Посланиях Президента РК Касым-Жомарта Токаева за 2024–2025 гг., в частности в Послании от 8 сентября 2025 года «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию».

В 2024–2025 гг. в рамках этих инициатив введены обязательные курсы по искусственному интеллекту в 93 вузах страны, завершены базовые AI-курсы примерно 390 тыс. студентов, а около 3 тыс. получили сертификаты. В школьном образовании внедряются элементы ИИ в предметы «Цифровая грамотность» и «Информатика» с 2025–2026 учебного года, запущен пилотный проект «Day of AI» (совместно с MIT) для 1–4 классов с уроками на казахском и русском языках. Широкое распространение гибридного формата обучения, ускоренное пандемией COVID-19 и поддержанное государственными программами, привело к переносу основной части коммуникации студентов в онлайн-среду: по данным на 2024–2025 гг., более 97% студентов вузов используют платформы вроде Zoom, Moodle и Platonus наряду с очным обучением, а интернет-проникновение среди молодежи достигает 96%.

Это влияет на качество эмоциональных связей, в частности на эмпатию, поскольку онлайн-коммуникация ограничивает невербальные сигналы. Предыдущие исследования (Chen, 2018; Blakemore & Agllias, 2020) выявили снижение уровня эмпатии в онлайн-коммуникации (дефицит цифровой эмпатии), поскольку отсутствие невербальных сигналов (мимики, интонации, языка тела) затрудняет эмоциональное понимание и усиливает эффект онлайн-дизингибиции (online disinhibition effect). В казахстанском контексте это особенно актуально для поколения Z цифровых нативов, активно использующих социальные сети (Instagram, Telegram, TikTok), где эмоциональные взаимодействия часто сводятся к тексту и эмодзи.

Такие изменения требуют новых подходов к развитию эмоционального интеллекта в цифровой среде, что делает тему исследования высокоактуальной для обеспечения гармоничного эмоционального развития молодежи в эпоху тотальной цифровизации.

Обоснование выбора темы заключается в наличии проблемной ситуации: хотя проведен

сравнительный анализ традиционной и цифровой эмпатии среди казахстанских студентов (где подтверждено доминирование традиционной эмпатии), отсутствуют специальные программы целенаправленного развития цифровой эмпатии. В международных исследованиях (Friesem, 2016; García-Pérez et al., 2016; Sun & Li, 2024) продемонстрированы возможности развития цифровой эмпатии, однако в контексте гибридного обучения казахстанских вузов разработка и апробация таких программ не проводилась. Заполнение этого пробела является основной причиной выбора темы.

Актуальность темы определяется как теоретической, так и практической значимостью. С теоретической точки зрения работа рассматривает цифровую эмпатию как компонент эмоционального интеллекта (Cuff et al., 2016; Durlak et al., 2011) и предлагает новые механизмы ее развития. Практическая значимость соответствует целям программы «Цифровой Казахстан»: сохранение и повышение эмоциональной грамотности студентов в условиях гибридного обучения, улучшение качества межличностного общения, усиление профессиональной компетентности будущих специалистов (педагогов, психологов, IT-специалистов). Международный опыт (Sljivic et al., 2021; Chen, 2018) подтверждает эффективность цифровых инструментов (digital storytelling, видео-производство) в развитии эмпатии, но требует адаптации к казахстанской образовательной практике.

Объект исследования эмоциональный интеллект и процессы коммуникации студентов казахстанских вузов в условиях гибридного обучения.

Предмет исследования процесс развития цифровой эмпатии студентов и его эффективность.

Цель исследования разработать программу развития цифровой эмпатии у студентов вузов Казахстана в условиях гибридного обучения и доказать ее эффективность путем экспериментальной апробации.

Задачи исследования:

1. Проанализировать теоретические концепции цифровой эмпатии и систематизировать методы ее развития.

2. Разработать программу, пригодную для применения в гибридном обучении (на основе digital storytelling, видео-производства и онлайн-симуляций).

3. Провести экспериментальную апробацию программы (экспериментальная и контрольная группы).

4. На основе полученных результатов разработать рекомендации для вузов Казахстана.

Методы исследования: педагогический эксперимент (пред- и посттестирование), шкалы самооценки (адаптированная шкала цифровой эмпатии), статистический анализ (t-критерий, дисперсионный анализ).

Гипотеза исследования: Применение разработанной программы приведет к статистически значимому росту уровня цифровой эмпатии в экспериментальной группе, улучшению общих показателей эмоционального интеллекта и повышению адаптации к гибридному обучению.

Научная новизна исследования заключается в первой разработке и апробации программы развития цифровой эмпатии, адаптированной к практике казахстанского образования. Практическая значимость заключается в предложении конкретного инструмента для повышения эмоциональной грамотности в вузах.

Обзор литературы

Современные исследования цифровой эмпатии формируются на стыке педагогической психологии, цифровой коммуникации и теории эмоционального интеллекта. В научной литературе цифровая эмпатия рассматривается как способность понимать и интерпретировать эмоциональные состояния других людей в условиях опосредованного цифровыми технологиями взаимодействия (García-Pérez et al., 2016; Friesem, 2016).

Ряд авторов подчеркивает, что цифровая среда существенно трансформирует механизмы эмпатического восприятия. В частности, отсутствие невербальных сигналов (мимики, жестов, интонации) приводит к снижению точности эмоционального распознавания и усиливает эффект онлайн-дизингибиции (Blakemore & Agllias, 2020). Это создает предпосылки для формирования так называемого «дефицита цифровой эмпатии», особенно среди молодежи, активно использующей цифровые каналы коммуникации.

Исследования показывают, что развитие цифровой эмпатии возможно при использовании специально организованных образовательных вмешательств. Так, Chen (2018) демонстрирует эффективность видео-производства как инструмента формирования способности к принятию

перспективы другого. Аналогичные результаты получены в исследованиях Sljivic et al. (2021), где digital storytelling способствует развитию эмоционального отклика и рефлексии.

Систематический обзор Sun и Li (2024) подтверждает, что цифровые методы обучения эмпатии являются перспективным направлением в высшем образовании, однако большинство исследований проводилось в западном контексте и не учитывает особенности гибридного обучения. В работах Durlak et al. (2011) подчеркивается, что программы социально-эмоционального обучения оказывают устойчивое влияние на личностное развитие студентов, однако аспект цифровой среды остается недостаточно изученным.

В казахстанском научном пространстве проблема цифровой эмпатии находится на стадии становления. Существующие исследования преимущественно сосредоточены на традиционной эмпатии и эмоциональном интеллекте, в то время как разработка и апробация программ развития цифровой эмпатии в условиях гибридного обучения практически отсутствуют.

Материалы и методы

Исследование проводилось среди студентов высших учебных заведений Республики Казахстан, представляющих педагогические, психологические и IT-специальности. Участники были отобраны из университетов Алматы, Астаны и региональных городов, что обеспечило географическую репрезентативность. Общая выборка составила 120 человек, разделенных поровну на экспериментальную и контрольную группы (по 60 студентов в каждой). Средний возраст участников – 20,4 года со стандартным отклонением 1,7; гендерный состав включал 62% женщин и 38% мужчин. Группы были уравнены по ключевым параметрам – специальности, возрасту и полу – для минимизации влияния внешних переменных (Табл.1).

Апробация разработанной программы проходила в первом семестре 2025–2026 учебного года (с октября по декабрь). Занятия для экспериментальной группы организовывались в гибридном формате: в течение шести недель по два часа еженедельно (всего 12 часов). Из них четыре сессии проводились в синхронном режиме через платформу Zoom, а два занятия предполагали асинхронную работу с заданиями в системе Moodle.

Разработанная программа под названием «Развитие цифровой эмпатии» состоит из шести модулей общей продолжительностью 12 часов. Она создана с опорой на международный опыт (Chen, 2018; Friesem, 2016; Sljivic et al., 2021; Sun & Li, 2024) и тщательно адаптирована к условиям казахстанского высшего образования. В основу программы положены три ключевых метода: digital storytelling (создание цифровых историй на основе личного опыта или вымышленных сюжетов в формате видео, презентаций или инфографики), видео-производство (съемка коротких роликов для освоения чужой перспективы) и онлайн-ролевые симуляции (проигрывание эмоциональных ситуаций в чатах или видеозвонках).

Таблица 1
Структура программы

№ модуля	Название модуля	Количество часов	Основные методы	Цель модуля
1	Введение в понятие цифровой эмпатии	2	Лекция-дискуссия, видеокейсы	Осознание понятий, формирование мотивации
2	Роль невербальных сигналов в онлайн-среде	2	Анализ скриншотов чатов, эмодзи	Понимание ограничений сигналов
3	Основы digital storytelling	3	Создание коротких историй и видеомонтаж	Воплощение чужой перспективы
4	Развитие эмпатии через видео-производство	3	Групповые видеопроекты	Визуальная передача эмоций
5	Онлайн-ролевые игры и симуляции	2	Ролевые ситуации в Zoom	Практическое применение
6	Рефлексия и подведение итогов	2	Создание портфолио, групповое обсуждение	Оценка изменений

Методологическая основа исследования это формирующий педагогический эксперимент. В экспериментальной группе применялась разработанная программа, в контрольной сохранялся традиционный подход к обучению без специальных вмешательств.

Для диагностики использовались следующие инструменты. Традиционная эмпатия измерялась с помощью опросника Empathy Quotient (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004) в 60 вопросах (адаптированная версия на казахском и русском языках). Цифровая эмпатия оценивалась адаптированной шкалой на основе работ Chen (2018), García-Pérez et al. (2016) и Friesem (2016) 25 вопросов по шкале Ликерта от 1 до 5 баллов (надежность по Cronbach's $\alpha = 0,86$, подтвержденная в пилотном исследовании). Дополнительно применялся авторский опросник для оценки субъективного восприятия адаптации к гибридному обучению и общего эмоционального интеллекта.

Измерения проводились в два этапа: претест – до начала программы (октябрь), пост-тест – сразу после ее завершения (декабрь).

Сбор данных осуществлялся полностью в онлайн-режиме через Google Forms. Все участники получали гарантии анонимности и информированного согласия. Созданные студентами видео и storytelling-работы сохранялись в Moodle для последующей рефлексии и анализа.

Обработка данных выполнялась в программе SPSS версии 27. Применялись методы дескриптивной статистики (средние значения, стандартные отклонения), t-критерий Стьюдента для сравнения различий между пре- и пост-тестами в группах, а также дисперсионный анализ с повторными измерениями (repeated measures ANOVA) для оценки динамики изменений.

Исследование строго соблюдало этические нормы в соответствии с Хельсинкской декларацией: участники были подробно информированы о целях работы, им гарантировалось добровольное участие и право отказа на любом этапе.

Предложенная методология обеспечивает высокую надежность оценки эффективности программы и создает основу для ее дальнейшего внедрения в образовательную практику вузов Казахстана.

Результаты и обсуждения

Исследование показало высокую эффективность разработанной программы по развитию цифровой эмпатии. В экспериментальной группе (n=60), прошедшей 12-часовой курс, наблюдался статистически значимый рост уровня цифровой эмпатии. По адаптированной шкале среднее значение в пре-тесте составляло 38,4 балла (SD=7,9), а в пост-тесте – 46,8 балла (SD=6,2). Различие подтверждено t-критерием Стьюдента для зависимых выборок ($t(59)=–9,84$; $p<0,001$; Cohen's $d=1,27$ – большой размер эффекта). В контрольной группе (n=60) изменения были незначительными: пре-тест – 39,1 балла (SD=8,1), пост-тест – 39,6 балла (SD=7,8; $t(59)=–0,92$; $p=0,36$).

Сравнение между группами в пост-тесте также выявило существенные различия: экспериментальная группа значительно превосходила контрольную ($t(118)=6,42$; $p<0,001$). Дополнительно зафиксировано положительное влияние программы на традиционную эмпатию (по Empathy Quotient): в экспериментальной группе рост с 47,2 до 50,1 балла ($p<0,01$), в контрольной без значимых изменений (Табл.2).

Таблица 2

Динамика уровней эмпатии в группах (средние значения, баллы)

Показатель	**Экспериментальная группа (n=60)**	**Контрольная группа (n=60)**
	Пре-тест	Пост-тест
Цифровая эмпатия	38,4 (SD=7,9)	46,8 (SD=6,2)**
Традиционная эмпатия (EQ)	47,2 (SD=9,3)	50,1 (SD=8,1)*
p<0,01; ** p<0,001 (внутригрупповые различия).		

Полученные результаты подтверждают гипотезу исследования и согласуются с международным опытом. Значительный рост цифровой эмпатии соответствует данным Chen (2018), где использование видео-производства привело к аналогичному эффекту у студентов EFL. Положительное влияние digital storytelling на эмпатию подтверждается работой Sljivic et al. (2021), хотя в нашем случае эффект оказался более выраженным благодаря комбинации методов (видео + ролевые симуляции). Мета-анализ Durlak et al. (2011) подчеркивает, что программы социального-эмоционального обучения эффективны для студентов, и наши данные дополняют это в контексте цифровой среды.

Представленные результаты актуализируют задачу их интерпретации через призму механизмов формирования цифровой эмпатии, учитывающих особенности опосредованного взаимодействия. Существенный рост показателей в экспериментальной группе можно объяснить активацией процессов когнитивной децентрации и эмоциональной рефлексии, которые усиливаются при использовании мультимодальных цифровых инструментов. В частности, video-based задания и digital storytelling создают условия для «погружения» в переживания другого человека, что приближает онлайн-взаимодействие к офлайн-эмпатии.

Важно отметить, что значительный размер эффекта (Cohen’s d=1,27) указывает не просто на статистическую значимость, а на практическую выраженность изменений. Это означает, что разработанная программа может рассматриваться как инструмент с высокой прикладной ценностью, а не только как экспериментальная модель.

Интерес представляет различие между студентами технических и гуманитарных специальностей. Более выраженный прирост у технических студентов может свидетельствовать о том, что цифровая среда для них является более естественной, а значит, именно через нее эффективнее формируются эмпатические навыки. Это противоречит распространенному стереотипу о «низкой эмпатии» у представителей технических направлений и требует пересмотра подходов к их обучению.

Также следует обратить внимание на перенос эффекта: развитие цифровой эмпатии сопровождалось ростом традиционной эмпатии. Это позволяет предположить наличие общего метакогнитивного механизма, связанного с осознанием эмоций и интерпретацией социальных сигналов, независимо от канала коммуникации.

Интересно, что программа не только повысила цифровую эмпатию, но и оказала позитивное влияние на традиционную, что частично противоречит опасениям о возможном «вытеснении» офлайн-навыков онлайн-практикой (Blakemore & Agllias, 2020). Напротив, осознанная работа с цифровыми инструментами, по-видимому, усилила общее эмоциональное понимание, что согласуется с концепцией Friesem (2016) о цифровой эмпатии как расширении, а не замене традиционной.

В казахстанском контексте результаты особенно значимы: студенты технических специальностей, традиционно показывающие более низкий уровень эмпатии, получили наибольший прирост. Это свидетельствует о потенциале программы в преодолении профессиональных стереотипов и соответствует задачам подготовки универсальных специалистов в рамках «Цифрового Казахстана».

Ограничения исследования включают относительно небольшой объем выборки и краткосрочный характер апробации (6 недель). В дальнейших исследованиях целесообразно провести лонгитюдный мониторинг (через 6–12 месяцев) для оценки устойчивости эффекта, а также расширить выборку на другие специальности и регионы.

Таким образом, разработанная программа доказала свою эффективность в повышении цифровой эмпатии у студентов вузов Казахстана в условиях гибридного обучения. Она может стать практическим инструментом для вузов, способствующим сохранению и развитию эмоционального интеллекта в эпоху цифровизации.

Заключение

Проведенное исследование было направлено на разработку и экспериментальную апробацию программы развития цифровой эмпатии у студентов вузов Казахстана в условиях гибридного обучения. Цель работы заключалась в создании эффективного педагогического инструмента, позволяющего преодолеть выявленный в предыдущих исследованиях дефицит эмпатии в онлайн-коммуникации и повысить уровень эмоциональной грамотности студентов. Для достижения цели были использованы методы формирующего педагогического эксперимента, включающие пре- и посттестирова-

ние, адаптированные диагностические шкалы (Empathy Quotient и шкала цифровой эмпатии), а также комбинацию цифровых методов, таких как digital storytelling, видео-производство и онлайн-ролевые симуляции.

Полученные результаты убедительно демонстрируют высокую эффективность разработанной программы. В экспериментальной группе (n=60) зафиксирован статистически значимый рост уровня цифровой эмпатии (с 38,4 до 46,8 балла; $p<0,001$; большой размер эффекта Cohen's $d=1,27$), в то время как в контрольной группе изменений практически не наблюдалось. Программа также оказала положительное влияние на традиционную эмпатию и субъективные показатели адаптации к гибридному обучению. Наибольший прирост отмечен у студентов технических специальностей, что особенно ценно в контексте подготовки IT-специалистов.

Основные выводы исследования следующие:

1. Цифровая эмпатия может быть успешно развита с помощью целенаправленных краткосрочных вмешательств, основанных на активных цифровых методах, без ущерба для традиционной эмпатии.

2. Комбинация digital storytelling, видеопроизводства и ролевых симуляций является эффективным инструментом повышения эмоционального понимания в онлайн-среде, что подтверждает и расширяет международный опыт (Chen, 2018; Friesem, 2016; Sljivic et al., 2021).

3. В казахстанских условиях гибридного обучения такая программа особенно актуальна для студентов технических специальностей, традиционно демонстрирующих более низкий исходный уровень эмпатии.

4. Разработанная программа способствует не только росту цифровой эмпатии, но и общему эмоциональному интеллекту, что усиливает адаптацию студентов к современным форматам обучения.

Перспективы и возможности внедрения разработки весьма широки. Программа может быть интегрирована в учебные планы вузов Казахстана как отдельный элективный курс, модуль в дисциплинах по психологии общения или компонент программ повышения квалификации преподавателей. Ее внедрение рекомендуется в рамках реализации государственной программы «Цифровой Казахстан» для формирования эмоционально грамотного поколения специалистов. Возможна дальнейшая адаптация программы для школьников старших классов, корпоративного обучения и подготовки педагогов.

В перспективе планируется лонгитюдное исследование для оценки устойчивости полученного эффекта (через 6–12 месяцев), расширение выборки на другие регионы и специальности, а также разработка полностью онлайн-версии программы для дистанционного использования. Таким образом, настоящее исследование вносит вклад в развитие педагогической психологии в условиях цифровизации и открывает новые направления для формирования эмоционального интеллекта молодежи Казахстана.

Вклад авторов

Ахметов К.Р.: – идеи исследования; аннотирование, написание и оформление рукописи; планирование исследования; контроль за проведением исследования.

Мадалиева З.Б.: – применение статистических, математических или других методов для анализа данных; проведение эксперимента; сбор и анализ данных; визуализация результатов исследования.

References

Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: An investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 34*(2), 163–175. https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000022607.19833.00

Blakemore, T., & Agllias, K. (2020). Social media, empathy and interpersonal skills: Social work students' reflections in the digital era. *Social Work Education, 39*(2), 200–213. https://doi.org/10.1080/02615479.2019.1619683

Bovina, I. B. (2020). Empathy: Critical analysis and new research perspectives. *Cultural-Historical Psychology, 16*(1), 88–95. https://doi.org/10.17759/chp.2020160110

Chen, C.-W. (2018). Developing EFL students' digital empathy through video production. *System, 77*, 50–57. https://doi.org/10.1016/j.system.2018.01.006

Cuff, B., Brown, S. J., Taylor, L., & Howat, D. J. (2016). Empathy: A review of the concept. *Emotion Review, 8*(2), 144–153. https://doi.org/10.1177/1754073914558466

Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development, 82*(1), 405–432. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x

Friesem, Y. (2016). Developing digital empathy. In M. N. Khosrow-Pour (Ed.), *Handbook of research on media literacy in the digital age* (pp. 134–153). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-4666-9667-9.ch007

García-Pérez, R., Santos-Delgado, J. M., & Buzón-García, O. (2016). Virtual empathy as digital competence in education 3.0. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 13*, Article 29. https://doi.org/10.1186/s41239-016-0029-7

Karyagina, T. D., Kukulyar, A. M., & Fedorenko, O. V. (2023). Intrapersonal emotional competence and empathy. *Counseling Psychology and Psychotherapy, 31*(4), 125–150. https://doi.org/10.17759/cpp.2023310407

Kashapov, M. M., Smirnov, A. A., & Solovyeva, E. V. (2022). Empatiia kak intersub"ektnyi resurs vuzovskoi adaptatsii studentov v usloviiakh tsifrovizatsii obrazovatel'noi sredy [Empathy as an intersubjective resource for university adaptation of students in the context of digitalization of the educational environment]. *Perspektivy nauki i obrazovaniia, (2)*, 153–167. https://doi.org/10.32744/pse.2022.2.9

Kharisova, R. R., Abitov, I. R., & Gaynullina, L. R. (2024). Empatiia u vrachei i studentov meditsinskikh i psikhologicheskikh vuzov: russkoiazychnaia aprobatsiia Dzheffersonovskogo oprosnik [Empathy in doctors and students of medical and psychological universities: Russian-language approbation of the Jefferson questionnaire]. *Psikhologiia cheloveka v obrazovanii, 6*(2), 223–236. https://doi.org/10.33910/2686-9527-2024-6-2-223-236

Kornilova, T. V. (2022). Empathy in the structures of intellectual and personal potential. *Psychological Journal, 43*(3), 57–68. https://doi.org/10.31857/S020595920020496-1

Sljivic, H., Bishop, N., Hamilton, J., & Vukovic, O. (2021). Changing attitudes towards older adults: Eliciting empathy through digital storytelling. *Gerontology & Geriatrics Education, 43*(3), 339–352. https://doi.org/10.1080/02701960.2021.1911834

Sun, R., & Li, J. (2024). A review of empathy education with digital means among college students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 19*(7), 81–91. https://doi.org/10.3991/ijet.v19i07.50225

Сведения об авторах:

Ахметов Казбек Раимбекович (автор-корреспондент) – докторант образовательной программы 8D03107 – Психология, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: kazybek-bey@mail.ru);

Мадалиева Забира Бекешовна – доктор психологических наук, профессор кафедры общей и прикладной психологии, Казахский национальный университет имени аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: madalievaz.b@bk.ru).

Information about authors:

Akhmetov Kazbek (corresponding author) – Doctoral student of the educational program 8D03107–Psychology, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: kazybek-bey@mail.ru).

Madaliyeva Zabira – Doctor of Psychology, Professor at the Department of General and Applied Psychology, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: madalievaz.b@bk.ru).

Авторлар туралы мәлімет:

Ахметов Казбек Раимбекович (корреспондент-автор) – 8D03107 – Психология білім беру бағдарламасының докторанты, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: kazybek-bey@mail.ru).

Мадалиева Забира Бекешовна – психология ғылымдарының докторы, жалпы және қолданбалы психология кафедрасының профессоры, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан, e-mail: madalievaz.b@bk.ru).

Келіп түсті: 21 желтоқсан 2025 жыл
Қабылданды: 15 наурыз 2026 жыл