

Д.Ф. Мухамедкаримова^{1*}, М.М. Умуркулова², В.Н. Галяпина³, Б.А. Жекибаева⁴

^{1, 2, 4}Карагандинский национальный исследовательский университет имени академика Е.А. Букетова, Караганда, Казахстан;

³НИУ «Высшая школа экономики», Москва, Россия

(*Корреспондирующий автор. E-mail: zhanzhheкова@mail.ru)

¹ORCID 0009-0002-4207-8618

²ORCID 0000-0001-8469-6989

³ORCID 0000-0003-4122-6455

⁴ORCID 0000-0003-0671-8550

Систематический обзор факторов принятия искусственного интеллекта студентами высших учебных заведений: образовательный контекст

В настоящее время искусственный интеллект занимает прочное место среди традиционных педагогических технологий и подходов, что является предметом широкой дискуссии отечественных и зарубежных ученых и исследователей. Связано это с тем, что внедрение ИИ в сферу высшего образования, несмотря на его высокий потенциал, сталкивается с широким рядом препятствий экономического, социального и этического характера. К ним относятся сопротивление внедрению новых технологий, связанное с недостаточным регулированием использования искусственного интеллекта, пробелами в общей и цифровой компетентности, низким уровнем интеллектуальной и эмоционально-мотивационной готовности субъектов педагогического процесса к использованию ИИ. Наряду с этим актуальным является изучение образовательных возможностей использования ИИ студентами, которые являются активными пользователями инструментов искусственного интеллекта. Научные исследования в этой области имеют разрозненный характер и требуют тщательного изучения, анализа, осмысления и обобщения, что побудило авторов данной статьи провести систематический обзор работ по данной проблеме. Следуя методологии PRISMA, мы изучили достаточное количество статей (3998) из баз данных ScienceDirect, Web of Science, Scopus, PsycARTICLES, SOC INDEX и Embase, систематизацию которых мы представили в данной статье в процессе анализа факторов принятия искусственного интеллекта студентами высших учебных заведений.

Ключевые слова: искусственный интеллект, высшее образование, факторы принятия ИИ, технологии ИИ.

Введение

История зарождения и распространения инновационных идей показывает, что почти каждое нововведение, прежде чем стать привычным атрибутом повседневной жизни, проходит через стадии настороженного отношения, озабоченности или неприятия. Это утверждение справедливо и в отношении искусственного интеллекта, многочисленные инструменты и технологии которого становятся рутинным явлением в учебной и внеучебной жизни современного студента.

Искусственный интеллект (ИИ) как искусная имитация человеческих способностей, поведения и интеллекта стал неотъемлемой частью повседневной реальности, оказывая значительное влияние на различные сферы нашей жизни — промышленность, медицину, бизнес и т.д. ИИ открывает широкие возможности для повышения доступности и качества образования во всех его областях. В некоторых странах освоение искусственного интеллекта студентами и сотрудниками университетов проходит в рамках государственных программ. Например, в Казахстане по поручению Правительства запущена инновационная программа «AI-Sana», которая поможет студентам и преподавателям вузов овладеть сначала базовыми, а затем продвинутыми навыками в области искусственного интеллекта.

При этом успешное внедрение инструментов искусственного интеллекта невозможно без учета внешних и внутренних факторов, влияющих на формирование доверия и готовности к его использованию. В случае студенчества важным становится контекст, в котором проходит внедрение технологий ИИ. В данном исследовании мы не фокусируемся на конкретном инструменте ИИ, а исследуем принятие студентами искусственного интеллекта в целом, а также вклад учебных факторов, опосредующих отношение студентов к ИИ. Понимание данных факторов важно, поскольку они обуславливают направление, объем и эффективность внедрения и использования ИИ в высшем образовании. В

свою очередь, непонимание принципов и инструментов ИИ, отрицание неизбежности его распространения, сопротивление внедрению ИИ из-за недоверия могут замедлить его надлежащее использование. Принятие как мощный предиктор поведения влияет на то, будет ли студент доверять технологиям искусственного интеллекта и использовать их для улучшения своих академических достижений и рационализации учебной работы.

Несмотря на достаточное количество исследований, связанных с использованием искусственного интеллекта, в них отсутствует анализ и обобщение факторов, способствующих внедрению технологии искусственного интеллекта в различных контекстах высшего образования. Имеющиеся обзоры не дают адекватного представления о том, насколько дифференцированно воспринимаются инструменты искусственного интеллекта в различных социально-демографических и образовательных группах. Вместе с тем вопросы, связанные с положительными и отрицательными учебными факторами принятия ИИ студентами высших учебных заведений как необходимого и важного инструмента для повышения эффективности обучения, составляют реальное поле для научных дискуссий, анализ которых является предметом данного систематического обзора.

В статье представлен первый всесторонний систематический обзор принятия студентами высших учебных заведений искусственного интеллекта в различных образовательных контекстах, учитывающих исходное состояние развития учебных и цифровых навыков, образовательную среду учебного заведения, формат и направление обучения.

В процессе исследования нами были поставлены следующие вопросы.

Вопрос 1: Каковы наиболее распространенные цели использования ИИ в высшем образовании?

Вопрос 2: Каковы положительные и отрицательные учебные факторы, опосредующие принятие ИИ?

Вопрос 3: Как меняется принятие ИИ обучающимися в разных образовательных контекстах?

Методология исследования

Данный систематический обзор проводился согласно протоколу The Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA) [1]. Для поиска публикаций были выбраны международные базы данных ScienceDirect, Web of Science, Scopus, PsycARTICLES, SOC INDEX и Embase, так как эти базы не только включают новейшие исследования по рассматриваемой теме, но и позволяют всесторонне проанализировать её социальные и психолого-педагогические аспекты.

В названиях, аннотациях и ключевых словах англо- и русскоязычных статей был задан поиск терминов «искусственный интеллект» или «ИИ» или «технологии и инструменты ИИ» или «artificial intelligence» или «AI» или «neural networks» и «принятие искусственного интеллекта студентами» или «принятие студентами ИИ» или «отношение студентов к ИИ» или «факторы принятия ИИ студентами» или «AI acceptance» или «artificial intelligence acceptance» или «students' AI accept».

На этапе идентификации было найдено в общей сложности 3998 записей, из которых после удаления 64 дубликатов осталось 3934 публикации. Далее после отбора по языку, тематике и дате публикации (2020–2025 гг.) было удалено 3503 записи. Эти публикации были исключены, поскольку:

- они были представлены только в виде аннотаций;
- написаны не на английском и русском языках;
- не фокусируются на ИИ;
- не связаны с высшим образованием.

Выбранные публикации (431) были подвергнуты скринингу на соответствие критериям включения/исключения (Табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Критерии включения/исключения в обзор

Признак	Критерии включения	Критерии исключения
Дата публикации	Между 2020–2025 годами	Публикации, вышедшие до 2020 года
Язык	Русский или английский	Другой язык
Выборка	Студенты высших учебных заведений	Другие участники

Признак	Критерии включения	Критерии исключения
Объект исследования	Принятие ИИ студентами	Другой объект исследования
Исследовательский вопрос	Принятие ИИ как зависимая переменная	Принятие ИИ как независимая переменная

На этапе полнотекстового анализа проводилась оценка методологической пригодности исследований для включения в обзор. При этом учитывались следующие критерии: соответствие исследования поставленным исследовательским вопросам, ясность описания выборки, наличие сведений о методах сбора и анализа данных, прозрачность представления результатов, а также соответствие выводов полученным данным. Исследования, не отвечавшие ключевым критериям включения, исключались из дальнейшего анализа. Оценка качества использовалась для отбора публикаций в качественный синтез, однако не применялась для статистического взвешивания результатов, поскольку включённые исследования различались по дизайну, объёму выборок, инструментам измерения и способам представления данных.

Далее 348 статей были исключены из списка ввиду их несоответствия критериям включения. Таким образом, для анализа в систематический обзор были включены 83 статьи. Стадии и результаты представлены на рисунке 1.

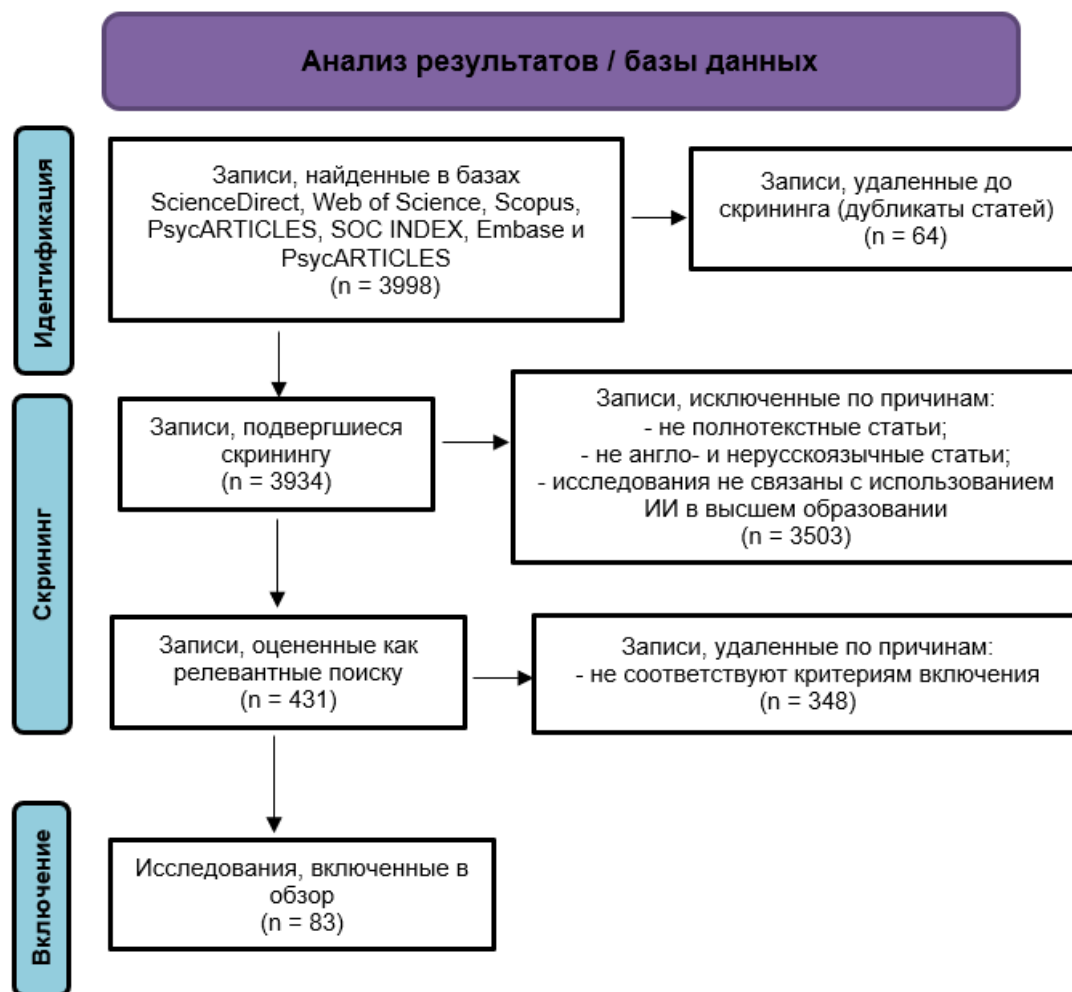


Рисунок 1. Промежуточные и окончательные результаты обзора

В ходе обзора осуществлялось кодирование и извлечение данных из отобранных статей на основе исследовательских вопросов. В качестве единиц кодирования были выделены следующие параметры:

- цели и задачи, методологическая основа исследования;
- методы исследования и выборка;
- место и годы проведения исследования;
- характеристики участников;
- средовые и личностные факторы принятия ИИ.

Такая схема кодирования позволила составить полное описание исследований и классифицировать факторы принятия искусственного интеллекта студентами высших учебных заведений.

При обобщении данных по первому исследовательскому вопросу единицей анализа выступала отдельная публикация. Количественные показатели, представленные в разделе результатов, отражают число исследований (n), в которых была зафиксирована соответствующая цель использования ИИ или область его применения. Ввиду неоднородности дизайнов, выборок, инструментов измерения и способов представления данных включённых работ статистическое взвешивание и метааналитическое объединение результатов не проводились.

Результаты исследования и их обсуждение

Вопрос 1: Каковы наиболее распространенные цели использования ИИ в высшем образовании?

Найденные статьи были написаны на английском языке и опубликованы в период с 2020 г. по 2025 г.

Статей на русском языке, отвечающих критериям включения, обнаружено не было.

Большинство исследований было проведено в рамках одной страны. Наибольшее число публикаций относится к Китаю (n = 14). В меньшей степени представлены Соединённые Штаты (n = 6), Саудовская Аравия (n = 5) и Германия (n = 5). Единичные или ограниченные по числу работы зафиксированы для Перу (n = 3), Объединённых Арабских Эмиратов (n = 2), Турции (n = 2) и Гонконга (n = 2).

Помимо однонациональных исследований, в пяти статьях анализ проводился в двух странах, в трёх — в трёх странах. В ряде публикаций выборка носила масштабный международный характер и охватывала от 42 до 78 стран.

В 52 исследованиях были представлены результаты анкетирования студентов, одним из ключевых вопросов которых было использование ими технологий искусственного интеллекта в учебном процессе. Наиболее часто в исследованиях фиксировалось использование ИИ для поиска и уточнения информации (n = 41), а также для работы с текстом, включая написание, редактирование и перевод (n = 39). Реже отмечалось использование ИИ для планирования дел и совершенствования навыков управления временем (n = 8).

В 33 исследованиях было зафиксировано использование инструментов искусственного интеллекта при проведении научных исследований. Наиболее часто указывались помощь в выборе темы исследования (n = 23), поиск аналогичных исследований (n = 19) и поиск списка литературы (n = 14).

В 15 исследованиях описано использование ИИ для решения конкретных специфических задач, в том числе в программировании (n = 6), работе с городскими службами (n = 3), решении математических задач (n = 1) и прогнозировании стихийных бедствий (n = 1).

Кроме того, в 5 исследованиях студенты отмечали, что ИИ может способствовать их будущему профессиональному развитию и карьерному росту. В частности, в исследованиях с участием студентов медицинских направлений сообщалось о намерениях использовать искусственный интеллект в будущем при лечении пациентов и диагностике заболеваний.

Таким образом, анализ показал, что наиболее распространёнными целями использования искусственного интеллекта студентами являются информационный поиск, работа с текстом и поддержка исследовательской деятельности. При этом ИИ также применяется для решения специализированных академических и профессионально-ориентированных задач, что свидетельствует о постепенной интеграции данных технологий в образовательный и профессиональный контекст высшего образования.

Вопрос 2: Каковы положительные и отрицательные учебные факторы, опосредующие принятие ИИ?

Обзор позволил сгруппировать выявленные факторы по полюсам и уровням, на которых они проявляются. Выявленные факторы и количество статей, в которых они упоминаются, представлены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Уровни и факторы принятия ИИ

Уровни	Положительные факторы (n)	Отрицательные факторы (n)
Организационный уровень	Социальные условия, способствующие внедрению ИИ (n = 16); институциональная политика, стимулирующая использование ИИ (n = 1); своевременность и доступность дидактической (n = 5) и технической поддержки (n = 13); соответствие намерения использования ИИ учебным целям и планам (n = 6).	Отсутствие или нехватка финансовых ресурсов учебного заведения (n = 3); институциональная политика, сдерживающая использование ИИ (n = 1).
Технологический уровень	Воспринимаемая легкость использования инструментов ИИ (n = 17); воспринимаемая полезность использования инструментов ИИ для учёбы (n = 36); воспринимаемая безопасность ИИ (n = 25).	Риск ошибок инструментов ИИ (n = 26).
Компетентностный уровень	Цифровые навыки и грамотность в области ИИ (n = 41); предполагаемое позитивное влияние на учебные компетенции и результаты обучения (n = 17); знание этики использования ИИ (n = 5).	Незнание или пренебрежение этикой использования ИИ (n = 24); предполагаемое негативное влияние использования ИИ на учебные компетенции и результаты обучения (n = 7).

Из таблицы видно, что принятие искусственного интеллекта студентами дифференцируется на организационном, технологическом и компетентностном уровнях. Наибольшее влияние оказывают воспринимаемая полезность ИИ и сформированность цифровых навыков, тогда как риски ошибок и этические опасения выступают ключевыми барьерами. Это подтверждает многокомпонентный характер процесса принятия ИИ в высшем образовании.

Вопрос 3: Как изменяется принятие ИИ студентами высших учебных заведений в разных образовательных контекстах?

Обзор научных исследований выявил противоречивые точки зрения авторов как на сами опосредующие переменные, так и на величину вклада, который эти переменные вносят в проявление факторов принятия искусственного интеллекта (Табл. 3).

Т а б л и ц а 3

Переменные, опосредующие проявление факторов принятия ИИ

Значительное опосредующее влияние (n)	Незначительное опосредующее влияние (n)
Направление обучения (n=18)	Уровень образования (n=8)
Год обучения (n=6)	Тип учебного заведения (n=4)
	Успеваемость студента (n=1)

В целом проведенный систематический обзор выявил позитивные и негативные учебные факторы принятия студентами технологий искусственного интеллекта. Выяснилось, что наиболее важным фактором, стимулирующим студентов использовать ИИ, является наличие навыков и знаний в области использования инструментов ИИ [2–5]. Это подчеркивает необходимость решения проблемы, связанной с повышением цифровой грамотности как обучающихся, так и преподавателей вузов, которую следует учитывать при разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования.

Не менее существенными факторами являются воспринимаемая полезность [4, 6], легкость [7, 8] и безопасность использования ИИ [9–11]. Студенты высказывают мнение о том, что инструменты ИИ должны быть прозрачными, понятными, их использование должно быть контролируемым, предска-

зудым и комфортным. Также студентам важно, чтобы использование ИИ было уместным и безопасным. Поэтому требуется дополнительная просветительская работа по проблеме рисков, связанных с ИИ (утечки персональных данных, кибератаки, мошенничество и др.), их корректному восприятию и предотвращению.

Многие студенты убеждены в том, что инструменты ИИ позитивно влияют на их учебные компетенции и успеваемость [9, 10, 12, 13]. В связи с этим представляется важным сформировать у студентов этические навыки использования инструментов искусственного интеллекта. Этот вопрос вызывает особую озабоченность, поскольку в своих ответах студенты редко указывают на необходимость использования этических норм в процессе работы с инструментами ИИ как на важный фактор [10, 11], особенно в сравнении с важностью цифровых навыков. С этическими вопросами связано влияние социальных стереотипов и предубеждений против инструментов ИИ [9, 14, 15]. Эта проблема также волнует современных студентов, сообщающих в своих ответах, что многие страхи, которые они испытывают по отношению к ИИ, имеют социальную природу (убеждения семьи, религии, значимых лиц и др.).

Наряду с этим обучающиеся высказывают убеждение, что частота и эффективность использования ИИ зависят от наличия технической поддержки со стороны университета [2, 4, 5] и его финансовых возможностей [4, 5], что подчеркивает важность ресурсного обеспечения вузов, способных удовлетворить потребность обучающихся в современных информационно-цифровых технологиях.

К менее значимым позитивным факторам принятия инструментов ИИ относится соответствие намерения и способов использования искусственного интеллекта учебным планам и их задачам. Иначе говоря, студентам важно понимать, что использование ИИ не противоречит образовательным целям [4, 16] и соответствует политике университета [17, 18]. В связи с этим становится важным показать целесообразность и практическую пользу этичного использования инструментов ИИ и органично вплести технологии ИИ в другие педагогические технологии и методы. Кроме того, важно повышать цифровую компетентность профессорско-преподавательского состава, так как студенты отмечают дидактическую поддержку ППС как важный фактор принятия инструментов ИИ [4, 16].

К значимому фактору, негативно влияющему на принятие искусственного интеллекта, относится риск некорректной работы инструментов ИИ, что может привести к ошибкам и неточностям [9, 10, 14]. Также на намерение использовать ИИ существенно влияет незнание или пренебрежение этикой использования инструментов ИИ студентами [11, 17]. Это проявляется также и в опасениях студентов относительно того, что ИИ влияет на снижение уровня учебных компетенций и результатов обучения [9, 10, 14]. Это самый противоречивый момент в исследовании, поскольку в ряде проанализированных работ отмечалось, что инструменты ИИ способствуют повышению успеваемости студентов. Данный вопрос требует дополнительного углубленного изучения корреляции между использованием инструментов ИИ и академическими достижениями обучающихся.

Если говорить о том, как искусственный интеллект воспринимают студенты различных профилей, курса и формата обучения, то данный обзор выявил неоднозначные точки зрения авторов на переменные, опосредующие влияние факторов принятия ИИ. Выяснилось, что принятие ИИ значимо связано с направлением обучения [9, 19]. Только в двух исследованиях данная связь не выявляется [19]. Обнаружено, что самый высокий уровень принятия и доверия к ИИ демонстрируют студенты направлений: STEM, информатика, инженерия, технические науки, бизнес. Студенты педагогических, социальных и гуманитарных профилей, напротив, чаще высказывают опасения по поводу безопасности и этики использования искусственного интеллекта.

Что касается года обучения, то авторы [2, 9, 19] сообщают, что студенты старших курсов чаще и грамотнее используют инструменты ИИ, больше доверяют им, меньше беспокоятся об этических аспектах ИИ, чем студенты-первокурсники.

Вместе с тем уровень образования не имеет существенных корреляций с принятием ИИ, что выявлено по результатам анализа изученных статей [9, 19, 20]. Также несущественным для принятия ИИ оказался тип учебного заведения (государственный или частный университет) [9]. Наконец, ни в одной статье данного обзора формат обучения не был установлен в качестве фактора, опосредующего принятие искусственного интеллекта. Успеваемость студента упоминалась лишь в одной статье и не продемонстрировала существенного влияния.

Таким образом, один и тот же фактор, влияющий на то, как учащийся воспринимает и использует ИИ, может быть разным в разных учебных контекстах, а именно в контексте направления и курса

обучения. Формат обучения и успеваемость студента на данный момент не обозначаются авторами как важный опосредующий фактор.

Заключение

Проведенный обзор выявил несколько проблем, которые требуют тщательного изучения и анализа особенностей принятия искусственного интеллекта студентами высших учебных заведений, среди которых:

1. Принятие искусственного интеллекта является важным психолого-педагогическим условием, определяющим эффективное внедрение его технологий. Этот вопрос остается актуальной открытой проблемой, требующей дальнейшего анализа.

2. Необходимость проведения исследований, связанных с изучением принятия ИИ казахстанскими студентами, обусловлено тем, что в ходе поиска нам не удалось найти научные статьи отечественных исследователей по данной теме.

3. Повышение доступности инструментов ИИ для всех категорий студентов и проведение целенаправленной и планомерной работы по подготовке студентов к его использованию. Это подчеркивается и в различных государственных программах и нормативно-правовых документах, которые разрабатываются в данный момент.

4. Инструменты ИИ чаще всего используются студентами для поиска и уточнения информации, работы с текстом (составление, перевод, корректировка), при написании научных работ, выборе темы исследования и необходимых литературных источников. Реже наблюдается использование ИИ для решения специфических учебных задач и для формирования профессиональных навыков.

5. Соблюдение этики использования инструментов ИИ, принципов академической честности, предотвращение злоупотребления и неправомерного использования искусственного интеллекта.

6. Проявление факторов принятия инструментов ИИ варьируется преимущественно в зависимости от сферы образования и курса обучения. Следовательно, актуальным является вопрос доступности и прозрачности инструментов ИИ для всех направлений и уровней образования.

Таким образом, тщательное изучение, анализ и понимание факторов принятия ИИ поможет поддержать уязвимые группы учащихся, обеспечить равный доступ к инструментам ИИ. Это важно не только для построения теории, объясняющей это явление, но и для разработки практических психолого-педагогических мер по продвижению искусственного интеллекта в системе высшего образования.

Заявление о финансировании: данное исследование финансировалось Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ИРН AP23489456 «Разработка эффективных профилактических подходов в укреплении ментального здоровья студентов Казахстана»).

Список литературы

- 1 Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hofmann, T.C., Mulrow, C.D., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- 2 Delcker, J., Heil, J., Ifenthaler, D., Seufert, S., & Spirgi, L. (2024). First-year students' AI-competence as a predictor for intended and de facto use of AI-tools for supporting learning processes in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 18. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00452-7>
- 3 Hornberger, M., Bewersdorff, A., & Nerdel, C. (2023). What do university students know about artificial intelligence? Development and validation of an AI literacy test. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100165. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100165>
- 4 Wang, F., King, R.B., Chai, C.S., & Zhou, Y. (2023). University students' intentions to learn artificial intelligence: The roles of supportive environments and expectancy-value beliefs. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 51. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00417-2>
- 5 Acosta-Enriquez, B.G., Guzmán Valle, M. de los Á., Arbulú Ballesteros, M., Arbulú Castillo, J.C., Arbulu Perez Vargas, C.G., Saavedra Torres, I., Silva León, P.M., & Saavedra Tirado, K. (2025). What is the influence of psychosocial factors on artificial intelligence appropriation in college students? *BMC Psychology*, 13, 7. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02328-x>
- 6 Mustofa, R.H., Kuncoro, T.G., Atmono, D., Hermawan, H.D., & Sukirman. (2025). Extending the technology acceptance model: The role of subjective norms, ethics, and trust in AI tool adoption among students. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100379. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100379>

- 7 Shahzad, M.F., Xu, S., & Javed, I. (2024). ChatGPT awareness, acceptance, and adoption in higher education: The role of trust as a cornerstone. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 46. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00478-x>
- 8 Nazaretsky, T., Mejia-Domenzain, P., Swamy, V., Frej, J., & Käser, T. (2025). The critical role of trust in adopting AI-powered educational technology for learning: An instrument for measuring student perceptions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100368. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100368>
- 9 Ravšelj, D., Keržič, D., Tomaževič, N., Umek, L., Brezovar, N., A Iahad, N., Abdulla, A.A., Akopyan, A., Aldana Segura, M.W., Al Humaid, J., Allam, M.F., Alló, M., Andoh, R.P.K., Andronic, O., Arthur, Y.D., Aydın, F., Badran, A., Balbontin-Alvarado, R., Ben Saad, H., ... & Aristovnik, A. (2025). Higher education students' perceptions of ChatGPT: A global study of early reactions. *PLOS ONE*, 20(2), e0315011. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315011>
- 10 Baek, C., Tate, T., & Warschauer, M. (2024). "ChatGPT seems too good to be true": College students' use and perceptions of generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100294. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100294>
- 11 Stöhr, C., Ou, A.W., & Malmström, H. (2024). Perceptions and usage of AI chatbots among students in higher education across genders, academic levels, and fields of study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100259. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100259>
- 12 Mogavi, R.H., Deng, C., Kim, J.J., Zhou, P., Kwon, Y.D., Metwally, A.H.S., Tlili, A., Bassanelli, S., Bucchiarone, A., Gujar, S., Nacke, L.E., & Hui, P. (2024). ChatGPT in education: A blessing or a curse? A qualitative study exploring early adopters' utilization and perceptions. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 2, 100027. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100027>
- 13 Fu, Y., & Weng, Z. (2024). Navigating the ethical terrain of AI in education: A systematic review on framing responsible human-centered AI practices. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100306. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100306>
- 14 Balalle, H., & Pannilage, S. (2025). Reassessing academic integrity in the age of AI: A systematic literature review on AI and academic integrity. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101299. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101299>
- 15 Yusuf, A., Pervin, N., & Román-González, M. (2024). Generative AI and the future of higher education: A threat to academic integrity or reformation? Evidence from multicultural perspectives. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 21. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00453-6>
- 16 Lund, B.D., Mannuru, N.R., & Agbaji, D. (2024). AI anxiety and fear: A look at perspectives of information science students and professionals towards artificial intelligence. *Journal of Information Science. Advance online publication*. <https://doi.org/10.1177/01655515241282001>
- 17 Henadirage, A., & Gunarathne, N. (2025). Barriers to and opportunities for the adoption of generative artificial intelligence in higher education in the Global South: Insights from Sri Lanka. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 35, 245–281. <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00439-5>
- 18 Sallam, M., Salim, N.A., Barakat, M., Al-Mahzoum, K., Al-Tammemi, A.B., Malaeb, D., Hallit, R., & Hallit, S. (2023). Assessing health students' attitudes and usage of ChatGPT in Jordan: Validation study. *JMIR Medical Education*, 9, e48254.
- 19 Mwase, N.S., Patrick, S.M., Wolvaardt, J., Van Wyk, M., Junger, W., & Wichmann, J. (2024). Public health practice and artificial intelligence: Views of future professionals. *Journal of Public Health. Advance online publication*. <https://doi.org/10.1007/s10389-023-02127-5>
- 20 Cherrez-Ojeda, I., Gallardo-Bastidas, J.C., Robles-Velasco, K., Osorio, M.F., Velez Leon, E.M., Leon Velastegui, M., Pauletto, P., Aguilar-Diaz, F.C., Squassi, A., González Eras, S.P., Cordero Carrasco, E., Chavez Gonzalez, K.L., Calderon, J.C., Bousquet, J., Bedbrook, A., & Faytong-Haro, M. (2024). Understanding health care students' perceptions, beliefs, and attitudes toward AI-powered language models: Cross-sectional study. *JMIR Medical Education*, 10(1), e51757. <https://doi.org/10.2196/51757>

Д.Ф. Мухамедкаримова, М.М. Умуркулова, В.Н. Галяпина, Б.А. Жекибаева

Жоғары оқу орындары студенттерінің жасанды интеллектіні кабылдау факторларына жүйелі шолу: білім беру контексі

Қазіргі уақытта жасанды интеллект дәстүрлі педагогикалық технологиялар мен тәсілдердің ішінде берік орын алады, бұл ресейлік және халықаралық ғалымдар мен зерттеушілер арасында кеңінен талқыланатын тақырып. Бұл жоғары білім беруге жасанды интеллектіні енгізу, оның жоғары әлеуетіне қарамастан, көптеген экономикалық, әлеуметтік және этикалық кедергілерге тап болуымен байланысты. Оларға жасанды интеллектіні пайдалануды реттеудің жеткіліксіздігіне байланысты жаңа технологияларды енгізуге қарсылық, жалпы және цифрлық құзыреттіліктегі олқылықтар және педагогикалық қатысушылардың жасанды интеллектіні пайдалануға интеллектуалдық және эмоционалды-мотивациялық дайындығының төмендігі жатады. Сонымен қатар жасанды интеллект құралдарын белсенді пайдаланушы студенттер үшін жасанды интеллектінің білім беру әлеуетін зерттеу өзекті. Осы саладағы ғылыми зерттеулер фрагменттелген және мұқият зерттеуді, талдауды, түсінуді және синтездеуді қажет етеді. Мақала авторлары осы тақырып бойынша зерттеулерге жүйелі шолу жасаған. PRISMA әдіснамасын қолдана отырып, ScienceDirect, Web of Science, Scopus, PsycARTICLES, SOC INDEX және Embase дерекқорларынан жеткілікті мөлшерде (3998) мақалалар

зерттелген, олардың жүйеленуі осы мақалада жоғары оқу орындары студенттерінің жасанды интеллектіні қабылдау факторларын талдау процесінде ұсынылды.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, жоғары білім, ЖИ қабылдау факторлары, ЖИ технологиялары.

D.F. Mukhamedkarimova, M.M. Umurkulova, V.N. Galyapina, B.A. Zhekibayeva

A Systematic Review of Factors Influencing Artificial Intelligence Acceptance Among Higher Education Students: The Educational Context

Currently, artificial intelligence occupies a solid place among traditional pedagogical technologies and approaches, which is the subject of widespread discussion among domestic and foreign scientists and researchers. This is because the introduction of AI into higher education, despite its high potential, faces a wide range of economic, social, and ethical obstacles. These include resistance to the introduction of new technologies due to insufficient regulation of the use of artificial intelligence, gaps in general and digital literacy, and a low level of intellectual and emotional-motivational readiness of those involved in the educational process to use AI. Along with this, it is relevant to study the educational opportunities for the use of AI by students who are active users of artificial intelligence tools. Scientific research in this area is fragmented and requires careful study, analysis, reflection, and generalization, which prompted the authors of this article to conduct a systematic review of works on this issue. Following the PRISMA methodology, we studied a total of 3998 articles from the ScienceDirect, Web of Science, Scopus, PsycARTICLES, SOC INDEX, and Embase databases, the systematization of which we present in this article in the process of analyzing the factors of acceptance of artificial intelligence by students of higher educational institutions.

Keywords: artificial intelligence, higher education, AI acceptance factors, AI technologies.

Information about the authors

Mukhamedkarimova D.F. (contact person) — Master of Psychology, PhD student at the Department of Psychology, Buketov Karaganda National Research University, Karaganda, Kazakhstan; e-mail: zhanzhekova@mail.ru; ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-4207-8618>

Umurkulova M.M. — Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor, Member of the Board for Academic Affairs — Vice-Rector, Buketov Karaganda National Research University, Karaganda, Kazakhstan; e-mail: UmurkulovaMM@buketov.edu.kz; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8469-6989>

Galyapina V.N. — Doctor of Psychological Sciences, Associate Professor, Leading Researcher at the National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia; e-mail: vgalyapina@hse.ru; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4122-6455>

Zhekibayeva B.A. — Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of “Pedagogy and Methodology of Primary Education”, Buketov Karaganda National Research University, Karaganda, Kazakhstan; e-mail: bzhekibaeva@mail.ru; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0671-8550>