

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

О. А. Тункевичус¹

Высшая школа бизнеса,
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

УДК: 330.341.13

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-14

ГОТОВНОСТЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ К ВНЕДРЕНИЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Цель настоящего исследования заключается в выявлении ключевых направлений готовности к использованию ИИ в высшем образовании. Актуальность исследования обусловлена стремительной цифровой трансформацией высшего образования под воздействием ИИ и отсутствием целостного представления о направлениях исследовательской готовности к его внедрению. Был сформулирован следующий исследовательский вопрос: Какие направления исследований наблюдаются в существующем дискурсе о готовности к распространению технологий искусственного интеллекта в высшем образовании? Для ответа на исследовательский вопрос был проведен библиометрический анализ совместного цитирования 2237 публикаций, индексируемых в базе данных SCOPUS за период 2015–2025 гг. Далее, в исследовании было проведено качественное кодирование аннотаций для сужения выборки до 598 наиболее значимых публикаций. С помощью библиометрического анализа выделены пять основных направлений исследований: (1) формирование стратегической готовности университетов к ИИ в образовательных организациях (2) формирование организационной готовности университетов к ИИ (3) формирование потребительской готовности преподавателей и студентов к ИИ (4) формирование психологических параметров готовности к ИИ (5) формирование механизмов принятия решений при внедрении ИИ. Полученные результаты свидетельствуют о многоуровневом характере готовности к внедрению ИИ на стратегическом, организационном и личностно-психологическом. Исследование представляет собой систематический обзор научных публикаций с использованием библиометрического подхода, что позволяет выявить новые перспективные направления дальнейшей разработки темы готовности высшего образования к распространению ИИ. Оно вносит вклад в понимание роли ИИ как ключевого фактора трансформации высшего образования.

¹ Тункевичус Ольга Александровна — аспирант, Высшая школа бизнеса, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; e-mail: oagordienko@hse.ru, ORCID: 0009-0007-6655-4216.

Ключевые слова: готовность к изменениям, искусственный интеллект, высшее образование, библиометрический анализ, образовательные технологии.

Цитировать статью: Тункевичус, О. А. (2025). Готовность высшего образования к внедрению искусственного интеллекта: библиометрический анализ. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 60(3), 319–347. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-14>.

O. A. Tunkevichus

Graduate School of Business, HSE University (Moscow, Russia)

JEL: A13, D21, O31-O33

HIGHER EDUCATION READINESS TO IMPLEMENT ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS

The purpose of this study is to identify the key areas of readiness for AI use in higher education. The importance of the research is conditioned by rapid digital transformation of higher education under the influence of AI and the lack of a holistic view on the directions of its implementation. The author formulates the following research question: What research directions are observed in the existing discourse concerning the readiness to spread artificial intelligence technologies in higher education? To answer the question, a bibliometric analysis of the combined citations of 2,237 publications indexed in the SCOPUS database for the period of 2015–2025 was carried out. Further, the study carried out qualitative coding of abstracts to narrow the sample to 598 of the most significant publications. Using bibliometric analysis, five main research areas have been identified: (1) formation of strategic readiness of universities for AI in educational organizations (2) formation of organizational readiness of universities for AI (3) formation of consumer readiness of teachers and students for AI (4) formation of psychological parameters of readiness for AI (5) formation of decision-making mechanisms during implementation AI. The results obtained indicate the multilevel nature of the willingness to implement AI on a strategic, organizational, and personal-psychological level. The study is a systematic review of scientific publications using a bibliometric approach, which allows us to identify new promising areas for further development of the topic of higher education readiness for the dissemination of AI. It contributes to understanding the role of AI as a key factor in the transformation of higher education.

Keywords: higher education, readiness to change, artificial intelligence, bibliometric analysis, educational technology.

To cite this document: Tunkevichus, O. A. (2025). Higher education readiness to implement artificial intelligence: a bibliometric analysis. *Lomonosov Economics Journal*, 60(3), 319–347. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-60-3-14>

Введение

Исследователи отмечают, что для сохранения конкурентной позиции в отраслях, в настоящее время, организации вынуждены внедрять инно-

вации на постоянной основе (Bagrationi, Thurner, 2023; Helfat et al., 2009; Багратиони, 2023). Среди других инноваций искусственный интеллект (далее — ИИ) прочно вошел в жизнь XXI в. и провозглашается инструментом, который может быть использован для улучшения и продвижения вперед всех сфер нашей жизни (Gógriz et al., 2020).

В то же время, глобальные образовательные стратегии, включая инициативу *UNESCO Futures of Education*, подчёркивают необходимость не просто интеграции технологий, но также формирования ответственного и этически обоснованного подхода к цифровизации академической среды (Nguyen et al., 2023; Vivar, Peñalvo, 2023). Ключевым условием такой трансформации становится готовность университетов к распространению ИИ: стратегическая, институциональная, организационная, психологическая и пользовательская (Crompton, Song, 2021; Rane et al., 2024). Однако в текущем научном поле отсутствует целостное представление о том, какие именно направления исследования готовности преобладают и соотносятся между собой (Zawacki-Richter et al., 2019).

Актуальность данного исследования определяется несколькими факторами. Во-первых, наблюдается экспоненциальный рост публикаций по теме ИИ в образовании, особенно после 2022 года, что свидетельствует о возрастающем внимании академического сообщества (Chiu et al., 2023). Во-вторых, значительное число работ остается фрагментированным — охватывая отдельные аспекты (например, ИИ-этика, цифровая грамотность, управление данными), но не выстраивая общую концептуальную картину (Ng et al., 2021). В-третьих, в условиях давления на университеты со стороны регуляторов и технологических разработчиков, требуется аналитическое картирование научного поля, позволяющее опираться на уже накопленное знание при формулировании образовательной и ИТ-политики (Zawacki-Richter et al., 2019).

Согласно анализу роста количества научных публикаций за период 2019–2023 гг., становится очевидным, что высшее образование всё более активно осваивает технологии ИИ (Zawacki-Richter et al., 2019). В условиях стремительного развития этой области критически важным становится понимание её изменяющегося ландшафта. Исследователи в этой динамично развивающейся среде продолжают искать новые идеи для обогащения научной базы знаний, инициирования новых направлений исследований и стимулирования дискуссий по ключевым вопросам (Crompton, Burke, 2023; Crompton, Song, 2021).

В то же время основополагающим фактором, влияющим на успешное внедрение ИИ в образовательные процессы, является готовность сотрудников к изменениям (Rane et al., 2024; Szumska, Weixler, 2024). Психологическая готовность является одним из ключевых факторов успешной реализации организационных изменений (Наумцева, 2016). Готовность к изменениям обычно ассоциируется с положительным отношением,

открытостью к предстоящим преобразованиям, а также с признанием их значимости и полезности (Bagrationi, Thurner, 2020; Wang et al., 2023; Багратиони, 2023; Наумцева, Штроо, 2020; Штроо, 2021).

Исследователи акцентируют внимание на необходимости проведения систематических обзоров существующих исследований по готовности к внедрению ИИ в контексте высшего образования, чтобы систематизировать ключевой вклад и сформулировать обоснованные аргументы о прогрессе в этой области (Zawacki-Richter et al., 2019). Обзоры литературы играют решающую роль в составлении карты интеллектуального ландшафта для дальнейших научных исследований, предлагая ценную информацию о выдающихся авторах, институтах, странах, а также о преобладающих темах и работах, формирующих эту область (Anand et al., 2021; Anand, Dumazert, 2022).

Предыдущие исследования, как правило, были посвящены конкретным аспектам ИИ, но не фокусировались на полной картины развития его распространения. Современные авторы отмечают этот недостаток, показывая, что на данный момент готовности к внедрению ИИ уделяется недостаточно внимания (Takahashi et al., 2024). Некоторые статьи подчеркивают необходимость детального анализа готовности к внедрению ИИ в высшем образовании (Zaman, 2023; Zawacki-Richter et al., 2019).

Настоящее исследование направлено на устранение существующего пробела, связанного с недостаточной систематизацией исследований в области готовности к внедрению ИИ в высшем образовании, посредством применения библиометрического анализа. Используются как оценочные, так и реляционные библиометрические методы² для изучения глобального состояния исследований, выявления ключевых авторов, наиболее цитируемых работ, а также новых тенденций в данной области (Anand et al., 2021; Anand, Dumazert, 2022; Walsh, Renaud, 2017).

Для обеспечения научной воспроизводимости и структурной строгости анализа в исследовании была применена пятиэтапная методология библиометрического анализа, разработанная Anand & Dumazert (2022) на основе подхода (Tranfield et al., 2003). Этот подход сочетает количественные библиометрические методы (анализ соприсутствия ключевых слов, совместного цитирования) с последующим качественным кодированием, что позволяет не только выявить структуру исследовательского поля, но и осуществить интерпретацию основных тематических направлений (Anand, Dumazert, 2022). Применение данной методологии обе-

² **Реляционные библиометрические методы** — это методы анализа научной литературы, направленные на выявление структурных связей между публикациями, авторами или источниками через анализ их взаимных отношений, таких как совместное цитирование (*co-citation*), библиографическое сопряжение (*bibliographic coupling*), анализ соавторства (*co-authorship analysis*) и анализ ко-вхождения ключевых слов (*co-word analysis*) (Zupic, Čater, 2015).

спечивает комплексный характер анализа и позволяет перейти от простой агрегации данных к выявлению концептуальных взаимосвязей между кластерами публикаций.

Библиометрические методы, в сочетании с программным обеспечением для составления научных карт, предлагают надежный подход к категоризации, концептуализации и выявлению тенденций в литературе, превосходящий возможности традиционных методов рецензирования, таких как повествовательные или структурированные обзоры (Anand et al., 2021; Anand, Dumazert, 2022). В этом исследовании используются методы анализа взаимосвязей (Benckendorff, Zehrer, 2017), которые также помогают определить теоретические основы (Zupic, Čater, 2015) и новые тенденции (Walsh, Renaud, 2017). Применение методов анализа взаимосвязей (Benckendorff, Zehrer, 2017) в сочетании с программным обеспечением VOSviewer ((Van Eck, Waltman, 2010) позволяет построить когнитивную карту исследовательского поля, где кластеры публикаций представляют собой тематически и теоретически обоснованные зоны научного интереса. Это, в свою очередь, соответствует поставленной цели — не просто описать, но и структурировать направления исследований, касающихся готовности высшего образования к распространению ИИ, и тем самым предоставить целостное понимание эволюции и состояния этого научного направления.

Методология

Была использована наукометрическая методология исследования (Налимов, Мульченко, 2013).

Дизайн и выборка исследования

Систематический обзор литературы был проведён в соответствии с пятиэтапной методологией, предложенной (Anand, Dumazert, 2022) и (Tranfield et al., 2003). Текущая методология была также согласована с программой PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) для обеспечения академической прозрачности и достоверности результатов (Liberati et al., 2009; Moher et al., 2009). Дизайн исследования представлен на рис. 1.

Основной исследовательский вопрос сформулирован следующим образом:

RQ: Какие новые направления исследований наблюдаются в существующем дискурсе о готовности к распространению технологий искусственного интеллекта в высшем образовании?

В качестве базы данных была выбрана база данных научного цитирования Scopus, поскольку «Scopus — наиболее полная поисковая система,

позволяющая получить обзор темы, и единственный ресурс, в котором поисковый запрос можно отсортировать по количеству цитирований и источнику аннотации» (Anand, Dumazert, 2022, p. 271). Собранные данные были обработаны и визуализированы с использованием программного обеспечения VOSviewer.

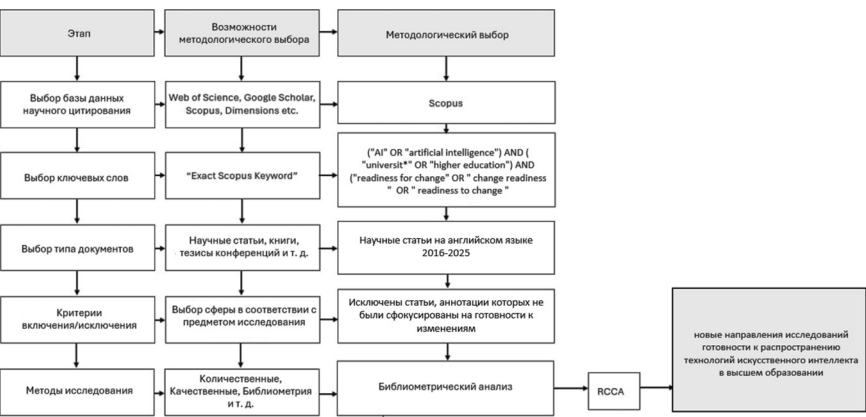


Рис. 1. Дизайн исследования

Этапы исследования

Этап 1. Отбор базы данных и поиск релевантной литературы (Bagrationi, Gordienko, 2024; Zinchenko et al., 2024).

Сбор данных был завершён в феврале 2025 г. В рамках отбора были включены только статьи из рецензируемых журналов квартилей Q4–Q1, на английском языке, чтобы обеспечить высокое качество методологической базы исследования (Thyer, 2008). Полученные данные были обработаны в MS Excel для удаления дублирующих записей, что позволило сформировать итоговую выборку из 2237 статей, посвящённых вопросам готовности сотрудников образовательных учреждений к внедрению ИИ.

Этап 2. Выбор инструмента построения библиометрических карт

Для более глубокого изучения интеллектуальной структуры исследуемой области применялись методы анализа взаимосвязей, описанные Anand et al. (2021) а также Benckendorff, Zehrer (2013). Использовались методы научного построения библиометрических карт, которые помогают визуализировать структуру исследуемой области (Walsh, Renaud, 2017; Zupic, Čater, 2015). Визуализация данных, включая кластеры, таблицы и карты, была выполнена с использованием программы VOSviewer (Van Eck, Waltman, 2010). Данные методы позволили выявить связи между научными работами, авторами и ключевыми темами, что обеспечило лучшее понимание

готовности к внедрению ИИ в высшем образовании. При проведении анализа использовались: 1) анализ соприсутствия ключевых слов; 2) анализ совместного цитирования (CCA-R)

Этап 3. Анализ ключевых слов

Анализ частотности ключевых слов³ может эффективно идентифицировать исследовательские “горячие точки” в дисциплине (Anand, Dumazert, 2022, p. 1876), обеспечивая дополнительную поддержку анализу цитирования (Liao et al., 2018), поскольку ключевые слова отражают основное содержание документа (J. Zhang et al., 2016). Каждое ключевое слово при этом рассматривалось как уникальное тематическое направление или область исследований, что следовало из концепции, предложенной Chen et al. (2006). Выборке был установлен входной порог частотности в 20, что соответствует методологии (Anand, Dumazert, 2022). Хотя в выборке использовались исследования с 2016 г., программное обеспечение по умолчанию использовало диапазон, в котором ключевые слова стали встречаться чаще (2022–2025 гг., см. рис. 1).

Этап 4. Анализ совместного цитирования (CCA-R)

На втором этапе был проведен библиометрический анализ совместного цитирования (CCA-R)⁴ (Anand et al., 2021; Anand, Dumazert, 2022). CCA-R позволяет взглянуть на историю исследовательской области (или домена, или подобласти) с точки зрения анализа источников, приведенных в выбранных публикациях. На основе выборки из 2237 публикаций, отобранных из базы данных Scopus, с помощью программного обеспечения VOSviewer было выявлено 101 674 уникальных источника, упоминавшихся в библиографических списках этих статей. Согласно методологиям Van Eck, Waltman (2010) и Walsh, Renaud (2017) при работе с большой выборкой было определено пороговое значение и отобраны наиболее цитируемые статьи. Таким образом, в выборку были включены только те статьи, которые цитировались не менее семи раз, и, впоследствии из 101 674 цитируемых источников были отобраны 598, соответствующих пороговому значению. В ходе анализа были выделены пять кластеров, отражающих ключевые взаимосвязи между авторами, темами и публикациями (рис. 2).

Этап 5. Качественное кодирование аннотаций

На основе руководства (Anand et al., 2021) был проведен качественный дескриптивный анализ аннотаций 598 статей, отобранных из первоначальной выборки. Аннотации были проанализированы двумя независимыми

³ **Соприсутствие (co-occurrences)** ключевых слов, показывают, как часто два отдельных термина появляются вместе в одном и том же документе.

⁴ **Совместное цитирование (co-citation)** — это дифференциация двух ссылок, написанных одним и тем же человеком, при этом близость двух ссылок отражается частотой совместного цитирования

исследователями, после чего третий исследователь провёл верификацию для обеспечения согласованности результатов. Такой подход позволяет уточнить основные идеи и ключевые аргументы статей (Salager-Meyer, 1990).

Этап 6. Синтез данных

Рисунок 3, отображающий результат кластеризации, демонстрирует топологическую близость источников на основе их паттернов цитирования, а не содержательных категорий, принятых *a priori*. В соответствии с методологией, описанной Anand et al. (2021) и Schick-Makaroff et al. (2016), названия кластеров не формируются автоматически — они даны автором вручную, на основе качественного анализа содержания статей, входящих в каждый кластер. Для этого был проведён дескриптивный анализ аннотаций и ключевых терминов 598 наиболее цитируемых публикаций, попавших в выборку после применения порога в 7 цитирований, с последующей интерпретацией тематики. Подобный синтез направлен на объединение, интеграцию и обобщение данных, предоставляя целостное представление о поле исследования. Этот подход оказался особенно полезным для анализа сложных аспектов готовности к внедрению ИИ в высшем образовании, предоставляя структурированный обзор ключевых направлений и тенденций.

Результаты

Анализ соприсутствия ключевых слов

На рис. 2 представлены результаты анализа соприсутствия ключевых слов во временной перспективе. В целом, VOSviewer выявил 9635 ключевых слова во всех 2237 публикациях, из которых 303 соответствовали пороговому значению. Для интерпретации результатов был использован пример Чтобы интерпретировать эти карты, были использованы рекомендации Walter, Ribière (2013) и Anand, Dumazert (2022), которые предложили наблюдать общую закономерность, возникающую из всех ключевых слов.

Если проанализировать последовательность ключевых слов с 2022.5 по 2024.5, то можно проследить четкую тематическую эволюцию. Во второй половине 2022 г., в центре внимания находятся такие высокоуровневые понятия, как «познание», «расширение прав и возможностей» и «лидерство», что свидетельствует о начальном этапе обсуждения концептуальных основ и осознаваемой необходимости стратегического надзора и формирования доверия (например, «восприятие риска», «воспринимаемое доверие»). В первой половине 2023 г. внимание переключается на более конкретные аспекты готовности к внедрению ИИ, ключевые слова «этика», «намерения» и «оценка эффективности» отражают

растущий интерес исследователей к влиянию ИИ инициатив как на организационные показатели, так и на моральные соображения. Ко второй половине 2023 г. внимание исследователей смещается на идентификацию конкретных факторов принятия ИИ на индивидуальном уровне, что демонстрируют такие ключевые слова как «намерение использовать», «воспринимаемая простота использования», «вовлеченность», «личная инновационность», «обеспокоенность конфиденциальностью» и «социальное влияние». По исходным ключевым словам можно сделать вывод, что исследования конца 2023 г. продолжали фундаментальные теории принятия технологий Davis (1989) и Venkatesh et al. (2016).

В 2024 г. ключевые слова будут сосредоточены на институциональном руководстве более высокого уровня («управление ии», «доверие к ии», «этика ии», «конфиденциальность данных») наряду с нюансами, ориентированными на пользователя («грамотность ии», «ожидаемая производительность», «личностные качества», «удовлетворенность»). и подходами к совместному обучению («совместное обучение», «использование информации», «эффективность обучения», «совместное создание ценностей»). Важность «управления ии» и «конфиденциальности данных» подчеркивает назревающий институциональный фокус, который выходит за рамки простого внедрения технологий и включает прозрачный контроль, ведение этической политики и строгую защиту данных (Luckin et al., 2022). Это отражает растущее признание того, что повышение производительности («ожидаемая производительность») должно быть сбалансировано с соблюдением нормативных требований и доверием заинтересованных сторон — эволюция, которая напоминает более ранние аргументы о необходимости ответственной интеграции ИИ в образовательный контекст (Kohnke et al., 2023b, 2023a). На индивидуально-психологическом уровне «тревожность по поводу ии» и «личностные черты» сигнализируют о постоянной обеспокоенности по поводу комфорта и готовности пользователей, в то время как «грамотность в области ии» и «воспринимаемая полезность» подчеркивают важность повышения компетентности преподавателей и студентов для обеспечения значимого взаимодействия с ИИ. Эти факторы также указывают на важнейшую роль укрепления доверия и эмоционального благополучия, предполагая, что для эффективного управления тревожностью требуются индивидуальные системы поддержки, соответствующие личным предпочтениям пользователей (Frick et al., 2021). Также следует отметить фокус на организационном аспекте, который проявляется в таких ключевых словах, как «совместное обучение», «совместное создание ценностей» и «социальное давление». Так, обучающие и административные инструменты, основанные на ИИ, не только предписываются сверху вниз, но и создаются совместно преподавателями и учащимися, тем самым улучшая восприятие и предполагаемые выгоды. Такая модель совместного владения переключается с исследованиями, посвященными усилению ли-

дерства, в которых руководители учреждений создают основы для этичного использования данных и комплексного управления (Rane et al., 2024).

Рис. 2. Анализ соприсутствия ключевых слов

На рис. 3 представлены результаты ко-цитирования источников.

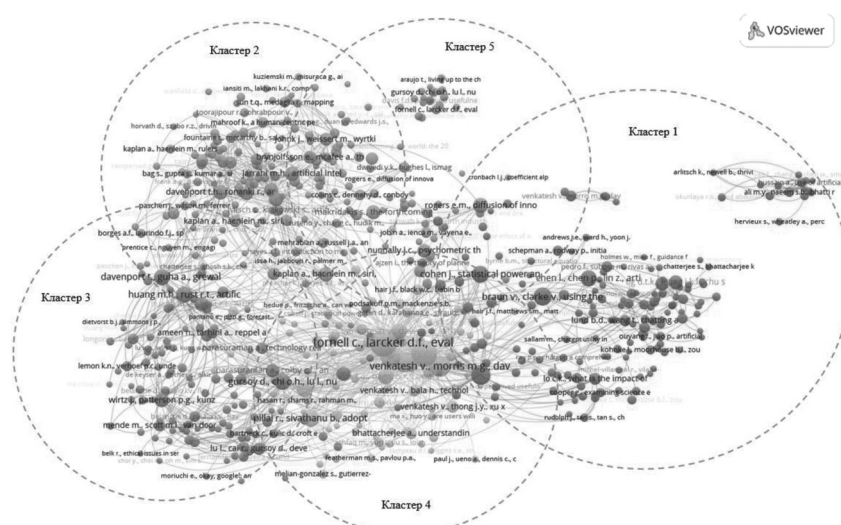


Рис. 3. Результаты CCA-R

ИИ, которая в значительной степени определяется их знанием потенциала и ограничений ИИ (Celik, 2023; Hwang et al., 2020). Работа K. Zhang, Aslan (2021) указывает на необходимость в том числе решения проблем этики и конфиденциальности ИИ, и требует междисциплинарного сотрудничества в рамках крупномасштабных долгосрочных исследований и разработок. Так, в университетской среде формируются специализированные курсы по ИИ-литературе и этике его применения (Crompton, Burke, 2023). В исследованиях (Chiu, 2021; Ng et al., 2021) подчеркивается необходимость ориентироваться не только на технические навыки, но и на их целесообразность, включая принципы персонализированного обучения и своевременную обратную связь. Наконец, блок работ (Ko, Tang, 2025; Mishra et al., 2023) указывает, что педагогическое мастерство в эпоху ИИ требует расширенной модели ТРАСК, в которой помимо технологических и методических компонентов учитывается умение критически оценивать алгоритмы, разбираться в этических нормах и понимать возможные предвзятости при использовании ИИ. Таким образом, первый кластер отражает комплексную картину интеграции ИИ в образование, охватывая как концептуальные вопросы (зачем и почему использовать ИИ), так и прикладные (какие инструменты реально работают и какие компетенции необходимы педагогам), при этом особо акцентируя риски снижения академической честности, важность обучения самих преподавателей и необходимость продуманных программ повышения ИИ-грамотности у всех участников образовательного процесса.

Кластер 2 — Организационная готовность университетов к внедрению ИИ (n = 161). Второй кластер публикаций сконцентрирован на стратегических и организационных аспектах готовности организаций к внедрению ИИ. Исследователи (Aboelmaged, 2014; Chowdhury et al., 2023a; Hradecky et al., 2022) последовательно обсуждают роль технологических, институциональных и средовых факторов (так называемая “ТОЕ”-парадигма) в повышении «цифровой зрелости» компаний и государственных учреждений. В работах (Berente et al., 2021; Brock, Von Wangenheim, 2019; Davenport, Ronanki, 2018) подчеркивается, что руководителям необходимо выстраивать системный подход к управлению ИИ-проектами, учитывая не только экономические выгоды, но и барьеры социальной, этической и психологической природы (Adadi, Berrada, 2018; Budhwar et al., 2022). Несколько статей (Bag et al., 2021; Chowdhury et al., 2023b; Pan et al., 2023) поднимают проблемы «изменяющейся природы труда», когда автоматизация и умные системы влияют на компетенции персонала, отношения доверия и вопросы найма, в том числе в B2B-секторе (Baabdullah et al., 2021). Этот аспект тесно переплетается с теориями динамических способностей (Barney, 1991; Teece et al., 1997), где организации вынуждены адаптироваться к быстрому технологическому прогрессу путём инвестиций в ИИ-компетенции, ИТ-инфраструктуру и межфункциональную коллаборацию (Cao et al., 2021; Mikalef, Gupta, 2021). При этом часть исследований (Acemoglu, Restrepo, 2020; Brougham, Naar, 2018) указывает на противоречивые эффекты внедрения роботов и алгоритмического управления, когда возникают опасения, связанные с рисками замещения рабочих мест, ростом непонимания или сопротивлением персонала. В то же время устойчивый успех часто достигается, когда ИИ становится основой как корпоративных инициатив (Mahroof, 2019; Makarius et al., 2020), так и государственной цифровой политики, нацеленной на прозрачность и доверие (Androutsopoulou et al., 2019; Kuziemski, Misuraca, 2020; Zuiderwijk et al., 2021). Наиболее прогрессивные организации способны сочетать этическую ответственность (Dignum, 2019; Du, Xie, 2021) с ресурсами для масштабирования ИИ-проектов, что формирует «готовность» к быстрой трансформации бизнес-процессов и закрепляет инновационный эффект ИИ в долгосрочной перспективе.

Кластер 3 — Потребительский контекст готовности к ИИ в образовательных организациях (n = 118). Третий кластер статей описывает, как пользователи и воспринимают ИИ в потребительских контекстах, уделяя особое внимание факторам антропоморфизма, доверия и личной готовности к технологиям. Несколько исследований (Araujo, 2018; Belanche et al., 2019; Huang, Rust, 2018) показывают, что человекоподобные черты и коммуникативные приёмы в чат-ботах или роботах могут повышать лояльность к бренду и удобство обслуживания, однако чрезмерная «очеловеченность» иногда вызывает дискомфорт или настороженность (Bigman,

Gray, 2018; Gray, Wegner, 2012). В работах, посвящённых внедрению роботов (Chi et al., 2020; Ivanov, Webster, 2020; Tung, Au, 2018), авторы отмечают, что пользователи более активно пользуются ИИ при появлении ощущения пользы (Davis, 1989), позитивного эмоционального ответа (Go, Sundar, 2019) и понятного функционала (Lu et al., 2020). Тем временем исследования роли доверия (Sheehan et al., 2020; Shi et al., 2021) и технологической готовности подчеркивают, что пользователи принимают решение использовать технологии, включая (Atwal, Bryson, 2021; Zhang, Dafoe, 2019). (B. Zhang & Dafoe, 2019), если понимают механику работы сервиса или хотя бы видят доказательства его надежности (Arrieta et al., 2020). В то же время некоторые статьи (Dietvorst et al., 2015, 2018) фиксируют «эффект отторжения алгоритмов» (algorithm aversion), когда люди предпочитают либо иметь возможность корректировать предписания ИИ, либо вообще обращаются к человеческой экспертизе. Совокупно данные работы раскрывают многоуровневый характер принятия ИИ-технологий, где эмоциональные, этические и антропоморфные переменные сочетаются с классическими факторами «полезности» (utility) и «простоты использования» (ease of use) в формировании клиентской готовности к взаимодействию с ИИ.

Кластер 4 — Психологические аспекты готовности к ИИ в образовательных организациях (n = 95). Четвертый кластер публикаций акцентирует внимание на психологических аспектах готовности к ИИ, таких как личностные факторы, доверие и восприятие риска. Исследования (Adam et al., 2021; Ashfaq et al., 2020) показывают, что пользовательская удовлетворённость и намерение продолжать взаимодействие (continuance intention) напрямую зависят от ощущаемой пользы, простоты применения и уровня доверия к автоматизированным агентам. При этом персональная инновационность (Agarwal, Prasad, 1998b) и компьютерная самооффективность (Compeau, Higgins, 1995) положительно влияют на готовность использовать ИИ-технологии (Balakrishnan et al., 2022; Kasilingam, 2020), а различные формы тревожности и опасения пользователей (Damerji, Salimi, 2021) могут тормозить принятие. Авторы (Cheng et al., 2022; Moussawi et al., 2021) активно обсуждают роль антропоморфизма: при условии разумной «очеловеченности» чат-боты стимулируют доверие, но чрезмерная персонификация может вызывать дискомфорт, особенно если алгоритм допускает ошибки. Для анализа поведения и намерений пользователей многие исследования прибегают к классическим моделям (TAM, UTAUT, TTF) (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003; Zhou et al., 2010), дополняя их конструкциями доверия (Mayer et al., 1995), воспринимаемого риска (Featherman, Pavlou, 2003), а также личностной тревожности и желания контроля (Patil et al., 2020). В совокупности эти исследования демонстрируют, что помимо технических параметров (ease of use, perceived usefulness), принятие ИИ-технологий пользователями опирается на более

широкую совокупность социально-психологических факторов (доверие, эмоциональный комфорт, прозрачность алгоритмов, личностная склонность к инновациям) — всё это формирует комплексную картину готовности к внедрению подобных систем.

Кластер 5 — Готовность к ИИ в контексте принятия решений (n = 51). Пятый кластер статей фокусируется на принятии искусственного интеллекта и использовании ИИ-решений в контексте бизнеса и организации. Исследования явно подчёркивают значимость теории поведения (Ajzen, 1991) и модели распространения технологий (Rogers, Smith, 1962). Модели интегрируют отсылки к персональной инновационности (Agarwal, Prasad, 1998a) и упрощению процессов принятия решений (Chatterjee, Bhattacharjee, 2020; Davenport, 2018). Многие исследования рассматривают восприятие антропоморфных черт ИИ в продуктах и сервисах, например, в чат-ботах и роботизированных сервисах, акцентируя внимание на их влиянии на доверие клиентов и восприятие ценности (Araujo, 2018). Они также подчеркивают важность эффективной подготовки организаций к интеграции ИИ технологий (Chatterjee et al., 2021), особенно для улучшения производственных процессов и повышения конкурентоспособности. С другой стороны, исследования, касающиеся внедрения ИИ-инноваций в управление рисками (Akter et al., 2023; Baryannis et al., 2019), выявляют возможность использования ИИ для анализа и прогнозирования рисков, что в свою очередь способствует развитию более продвинутых и устойчивых бизнес-процессов. Таким образом, пятый кластер подчёркивает важность взаимодействия различных теорий принятия технологий, организаций и людей в процессе внедрения искусственного интеллекта, фокусируясь на теоретических и практических задатках для успешного применения ИИ в бизнесе. Целый ряд исследований (Gursoy et al., 2019; Roy et al., 2022; Ruan, Mezei, 2022) фокусируется на пользовательском опыте и выявляет, что доверие Место для ввода текста. и грамотная организация интерфейсов (Haenlein et al., 2019) в значительной степени определяют степень принятия ИИ-сервисов.

Обсуждение результатов

В ходе библиометрического анализа было выявлено несколько противоречивых аспектов использования искусственного интеллекта (ИИ) в сфере высшего образования. С одной стороны, многочисленные преимущества, описанные в первом кластере публикаций (например, повышение эффективности обучения, персонализированные стратегии преподавания, чат-боты для быстрой обратной связи), показывают серьёзный потенциал ИИ для улучшения образовательных процессов. С другой — исследования, посвящённые этическим, нормативным и психологическим

вопросам, свидетельствуют, что стремительная интеграция технологий нередко оказывается сложной и вызывает полярные реакции среди преподавателей, студентов и административного персонала (Ouyang et al., 2022; Roshanaei, 2024). Подобные неоднозначные оценки согласуются с более общими выводами о том, что генеративный ИИ, несмотря на ощутимую пользу, нуждается в тщательной настройке и этическом контроле (Farrokhnia et al., 2024).

Стратегическая готовность университетов к ИИ

Стратегическая готовность университетов к интеграции ИИ начинается со *стратегического лидерства* и четкого видения, которое сочетает технологические инновации с образовательными целями. Руководители должны не только понимать возможности ИИ, но и разрабатывать политику, регулирующую его использование, чтобы минимизировать этические риски, такие как утечка данных или предвзятость алгоритмов. Лидеры образовательных учреждений нередко оказываются «агентами перемен» (Bagrationi, Thurner, 2020; Helfat et al., 2009), которые отвечают за поиск внешних партнёров (например, ИТ-компаний или исследовательских центров), формирование стратегических альянсов, а также повышение общей осведомлённости коллектива о потенциале ИИ и связанных с ним рисках (Michel-Villareal et al., 2023). Кроме того, руководители определяют приоритеты использования внутренних ресурсов: от выбора технической инфраструктуры до распределения бюджетов на обучение персонала, что напрямую влияет на уровень принятия технологий (Górriz et al., 2020). С точки зрения стратегического подхода, одним из важнейших факторов является умение института адаптироваться к внешней среде и одновременно удерживать фокус на своих ключевых образовательных ценностях (Crompton, Song, 2021).

Университеты, которые инвестируют в партнерства с ИТ-компаниями и заранее продумывают нормативные рамки, получают конкурентное преимущество, такое как персонализированное обучение (Ouyang et al., 2022). Однако стратегическая готовность сопряжена с вызовами, отмеченными в некоторых исследованиях. Если *этические аспекты* не учитываются, внедрение ИИ может привести к репутационным потерям (Katsamakos et al., 2024). Важно учитывать репутационные и этические риски внедрения ИИ. С одной стороны, ИИ может предоставить новые конкурентные преимущества (Katsamakos et al., 2024), но с другой — влечет за собой дилеммы, связанные с защитой данных, прозрачностью алгоритмов и социальной ответственностью университетов (Lim et al., 2023). Именно стратегическое управление изменениями позволяет чутко расставлять приоритеты в процессе внедрения ИИ, помогая сформировать стратегическую готовность (Takahashi et al., 2024).

Организационная готовность университетов к ИИ

Внедрение ИИ требует готовности организации на уровне процессов, ресурсов и структур управления (Solís et al., 2023). Например, нужно обеспечить соответствующие серверные мощности, каналы связи, программные платформы и сервисы (George, Wooden, 2023). Важно наличие четких административных регламентов, связанных с политиками хранения и обработки данных студентов, использования сервисов на базе генеративного ИИ и внедрения цифровых инструментов в учебные программы (Kroshilin, 2022). Опыт последних лет показывает, что университеты, не имеющие централизованного подхода к работе с данными и цифровыми сервисами, сталкиваются с проблемами совместимости систем и разбалансированностью ресурсов (Katsamakos et al., 2024)..

Помимо организационных процедур, важную роль играют формальные требования и регламенты: контрактные договорённости с поставщиками ИИ-решений, локальные акты и политики университета, регулирующие внедрение и оценку результатов использования ИИ (Rane et al., 2024). Большая часть трудностей возникает, если вуз не имеет четкого плана обучения и переподготовки кадров, что приводит к формированию сопротивления и скепсиса на уровне отдельных сотрудников (Zaman, 2023). Ключевым элементом здесь выступает организационная культура, в рамках которой поощряется проба новых технологий, допускаются ошибки, а также обеспечивается поддержка управленцев при возникновении сложностей (Jones et al., 2005).

Организационная готовность к внедрению ИИ представляет собой совокупность внутренних ресурсов, процессов и культурных установок, позволяющих университету адаптироваться к технологическим изменениям, включая наличие цифровой инфраструктуры, поддерживающей среды и управленческой поддержки (Agraci et al., 2012; Teece et al., 1997). В то время как механизмы принятия решений фокусируются на поведенческих и когнитивных процессах, через которые осуществляется выбор и внедрение ИИ-решений в конкретных институциональных контекстах. Эти механизмы охватывают оценку рисков, доверие к технологиям, восприятие полезности и нормативное давление, отражая логику действий акторов в условиях неопределённости (Ajzen, 1991; Venkatesh, 2022).

Психологическая готовность сотрудников университетов к ИИ

Готовность к изменениям в наибольшей степени детерминирована индивидуальными и групповыми установками сотрудников. Согласно Wang et al. (2023), открытость новым технологиям и вера в их полезность напрямую влияют на скорость и глубину внедрения ИИ. Если сотрудники убеждены, что ИИ способен упростить им рутинные задачи и повысить эффективность взаимодействия со студентами, они будут более активно

осваивать новые инструменты. Однако нередко присутствует и страх перед неизвестным, опасения по поводу сокращения рабочих мест или утраты личного влияния (Bagrationi, Thurner, 2020).

Исследователи (Rane et al., 2024; Szumska, Weixler, 2024) подчёркивают, что доверие к ИИ формируется при наличии прозрачности алгоритмов, этических принципов и понятного механизма защиты данных. Если преподаватели и студенты видят, что конфиденциальность сохраняется, а автоматические решения ИИ проверяются людьми, они проявляют более высокий уровень доверия. Гедонистическая мотивация (например, интерес к новой технологии) и осознание практической пользы (е.g., снижение нагрузки преподавателя за счет интеллектуальных ассистентов) также способствуют смягчению возможного сопротивления (Michel-Villarreal et al., 2023).

Заключение

В этом библиометрическом анализе был определен ряд новых исследовательских тем в области готовности к распространению технологий ИИ в высшем образовании. Путем синтеза 597 статей было выявлено, что основными в этой области являются пять направлений: Стратегические аспекты готовности к ИИ в образовательных технологиях; «Организационная готовность университетов к внедрению ИИ»; «Потребительский контекст готовности к ИИ в образовательных организациях»; «Психологические аспекты готовности к ИИ в образовательных организациях: Готовность к ИИ в контексте принятия решений».

Библиометрический анализ указывает на необходимость рассматривать готовность к ИИ в трех взаимосвязанных плоскостях. На *стратегическом уровне* (кластеры, ориентированные на лидерство и политику) ключевыми факторами являются институциональное видение, нормативные регламенты и партнёрство с IT-компаниями (Zaman, 2023). *Организационный уровень* фокусируется на процедурах, инфраструктуре и корпоративной культуре, поддерживающей инновации. *Личностно-психологический уровень* включает установки сотрудников, их доверие к алгоритмам, а также восприятие рисков и собственную компетентность (Michel-Villarreal et al., 2023). Совокупное влияние всех трех уровней формирует «экосистему» готовности, где успех ИИ-проектов зависит от синергии стратегического видения, грамотных организационных процессов и позитивной психологической среды. Такое трехуровневое представление отражает более обобщённую рамку интерпретации и дополняет содержательную кластеризацию, предложенную в результатах. Оно демонстрирует, что готовность к ИИ не сводится лишь к технологическим ресурсам, а формируется на пересечении стратегического замысла, организационной реализации и субъективного принятия.

В исследовании обнаружена прямая взаимосвязь между успешным внедрением ИИ-технологий и тем, насколько руководство вуза формирует четкое видение будущего, ориентированное на внедрение ИИ. При этом открытую и экспериментальную организационную культуру можно рассматривать как «катализатор» изменений. Руководители, ориентированные на долгосрочное развитие, задают вектор внедрения ИИ-технологий, обеспечивают устойчивую поддержку изменений и формируют нормативно-правовые регламенты. При этом открытость к экспериментам, поощрение инициатив «снизу» и предоставление необходимых ресурсов снижают организационное сопротивление и укрепляют доверие к новым решениям (Zaman, 2023). Повышение эффективности обучения, персонализация образовательных процессов и автоматизация рутинных операций дают вузам существенное конкурентное преимущество. Однако данные свидетельствуют о потребности в этическом и нормативном надзоре (прозрачность алгоритмов, защита персональных данных, социальная ответственность), необходимом для укрепления доверия стейкхолдеров. Существует общая потребность в создании всеобъемлющей нормативно-правовой базы и кодексов практики, основанных на консенсусе относительно баланса между инновациями и ответственным использованием (Flores-Vivar, García-Peñalvo, 2023; Nguyen et al., 2023). Наконец, для университетов и других высших учебных заведений искусственный интеллект представляет потенциал, хотя это оспаривается из-за потенциальной технологической предвзятости или недоверия к автоматизации (Muñoz, Chimbo, 2023).

Даже при наличии технологических ресурсов и формальных процедур, успешная реализация ИИ-проектов в образовательных организациях зависит от социально-психологического контекста. Исследования подтверждают, что личная инновационность, доверие к алгоритмам и осознание потенциальных выгод (например, уменьшение рутинной нагрузки, повышение качества преподавания) повышают готовность использовать новые технологии. В то же время, тревожность, недоверие к «непрозрачным» алгоритмам и возросшее восприятие рисков приводят к пассивному или активному сопротивлению, снижая отдачу от внедрения ИИ. Классические модели TAM и UTAUT (Davis, 1989; Venkatesh, 2022) объясняют принятие технологий в основном рациональными конструкциями «полезности» и «простоты использования». Включение эмоциональных и психологических переменных (доверие, тревожность, желание контроля, восприятие риска) позволяет глубже понять феномены неприятия или, напротив, энтузиазма по отношению к ИИ-системам. Некоторые исследования отмечают необходимость учета факторы антропоморфизма, доверия, эмоционального комфорта и прозрачности алгоритма в рамках традиционных моделей принятия технологий. (Balakrishnan et al., 2022; Dietvorst et al., 2015, 2018; Liang et al., 2022).

Наконец, была идентифицирована тенденция изменения интереса исследователей с параметров организационной эффективности к заботе об эмоциональном спокойствии и психологической безопасности в контексте изучения готовности к ИИ в высшем образовании (Rane et al., 2024). Исследователи отмечают, что потребность в сохранении чувства личного контроля и защиты данных становится существеннее абстрактных выгод для производительности (Lim et al., 2023). Новые исследования могут фокусироваться на исследовании снижения тревожности, укрепления доверительных отношений и обеспечения прозрачной коммуникации как дополнительных факторов формирования организационной готовности университетов к внедрению ИИ.

В отличие от ранее выполненных обзоров, сосредоточенных на частных аспектах внедрения ИИ (например, цифровой педагогике, этике ИИ или психологической готовности), настоящее исследование предлагает межуровневую систематизацию пяти направлений, сгруппированных в стратегический, организационный и индивидуально-психологический уровни. Такая структура позволяет исследователям и практикам оперировать не фрагментированными наблюдениями, а целостным пониманием многоуровневой природы готовности к ИИ

Методологическая и практическая значимость:

Методологический вклад настоящего исследования заключается в демонстрации потенциала комплексного библиометрического подхода к систематизации научного поля в условиях его междисциплинарности и динамического развития. Используемая пятиэтапная методология, основанная на работах Tranfield, Denyer и Smart (2003) и доработанная Anand и Dumazert (2022), позволяет не только описывать количественные параметры публикационной активности, но и выявлять структурные взаимосвязи между направлениями исследований, что делает её особенно ценной для анализа тем, находящихся на пересечении технологий, управления и образования (Zupic, Šater, 2015; Walsh, Renaud, 2017).

Дальнейшее применение данной методологии может быть целесообразным в ряде смежных исследовательских контекстов: например, при изучении цифровой трансформации образовательных систем (Zawacki-Richter et al., 2019), готовности организаций к внедрению технологий big data, blockchain, AR/VR (Cao et al., 2021; Makarius et al., 2020), а также в оценке зрелости исследовательских полей и формировании стратегических дорожных карт науки и образования (Benckendorff & Zehrer, 2013; Liao et al., 2018). Возможна адаптация методологии под специфику конкретных областей, включая корректировку порогов цитирования, уточнение словарей ключевых слов и выбор подходящей программы визуализации (например, VOSviewer: Van Eck, Waltman, 2010; CiteSpace: Chen, 2006; Bibliometrix: Aria,

Cissurullo, 2017). Кроме того, целесообразно сочетать библиометрические методы с экспертным оцениванием или Delphi-подходами для валидации тематических кластеров (Okoli, Pawlowski, 2004).

Полученные результаты позволяют сформулировать ряд практических фокусов, направленных на повышение уровня готовности профессорско-преподавательского состава и студенческой аудитории российских университетов к внедрению ИИ в образовательный процесс. Во-первых, следует уделить внимание развитию многоуровневых программы повышения ИИ-грамотности для преподавателей, акцентируя не только технические, но и этические, психолого-педагогические аспекты взаимодействия с ИИ. Такие программы должны охватывать принципы ответственного использования ИИ, сценарии его применения в обучении, а также навыки критической оценки алгоритмов и защиты персональных данных (Crompton, Burke, 2023; Luckin et al., 2022). Во-вторых, необходимо рассмотреть возможности внедрения институциональные механизмы поддержки цифровых инноваций, включая локальные регламенты, защиту академической автономии, лаборатории ИИ-практик и гибкие системы стимулирования за экспериментальное внедрение технологий в преподавание. Это особенно важно для создания культуры доверия и снижения сопротивления персонала. В-третьих, целесообразно развивать исследовательско-прикладные консорциумы между университетами и ИТ-компаниями, которые позволят проводить апробацию ИИ-инструментов в условиях российских образовательных программ, с учётом языковых, культурных и правовых особенностей.

Список литературы

Багратиони, К. А. (2023). Между сопротивлением изменениям и готовностью к ним: библиометрический анализ. *Организационная Психология*, 13 (4), 141–166. <https://doi.org/10.17323/2312-5942-2023-13-4-141-166>

Налимов, В. В., & Мульченко, З. М. (2013). *Наукометрия*. Рипол Классик.

Наумцева, Е. А. (2016). Психологическая готовность к организационным изменениям: подходы, понятия, методики. *Организационная Психология*, 6 (2), 55–74.

Наумцева, Е. А., & Штроо, В. А. (2020). Психологическая готовность к организационным изменениям и ее социально-психологические предикторы. *Социальная Психология и Общество*, 11 (4), 151–164. <https://doi.org/10.17759/sps.2020110411>

Штроо, В. А. (2021). Отношение сотрудников к организационным изменениям: сопротивление vs готовность. *Вестник Московского Университета. Серия 14. Психология*, 2, 142–177. <https://doi.org/10.11621/vsp.2021.02.08>

Abdelmaged, M. G. (2014). Predicting e-readiness at firm-level: An analysis of technological, organizational and environmental (TOE) effects on e-maintenance readiness in manufacturing firms. *International Journal of Information Management*, 34 (5), 639–651. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.05.002>

Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. *Journal of Political Economy*, 128 (6), 2188–2244. <https://doi.org/10.1086/705716>

- Adadi, A., & Berrada, M. (2018). Peeking inside the black-box: a survey on explainable artificial intelligence (XAI). *IEEE Access*, 6, 52138–52160. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2870052>
- Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. (2021). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*, 31 (2), 427–445. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7>
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998a). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information Systems Research*, 9 (2), 204–215. <https://doi.org/10.1287/isre.9.2.204>
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998b). The antecedents and consequents of user perceptions in information technology adoption. *Decision Support Systems*, 22 (1), 15–29. [https://doi.org/10.1016/S0167-9236\(97\)00006-7](https://doi.org/10.1016/S0167-9236(97)00006-7)
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Akter, S., Hossain, M.A., Sajib, S., Sultana, S., Rahman, M., Vrontis, D., & McCarthy, G. (2023). A framework for AI-powered service innovation capability: Review and agenda for future research. *Technovation*, 125, 102768. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102768>
- Anand, A., Brøns Kringelum, L., Øland Madsen, C., & Selivanovskikh, L. (2021). Interorganizational learning: a bibliometric review and research agenda. *The Learning Organization*, 28 (2), 111–136. <https://doi.org/10.1108/TLO-02-2020-0023>
- Anand, A., & Dumazert, J. (2022). Knowledge sharing in organization: Reviewing the foundations of the field and current themes using bibliometrics. *Knowledge and Process Management*, 29 (3), 270–283. <https://doi.org/10.1002/kpm.1720>
- Androutsopoulou, A., Karacapilidis, N., Loukis, E., & Charalabidis, Y. (2019). Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots. *Government Information Quarterly*, 36 (2), 358–367. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.10.001>
- Araujo, T. (2018a). Living up to the chatbot hype: The influence of anthropomorphic design cues and communicative agency framing on conversational agent and company perceptions. *Computers in Human Behavior*, 85, 183–189. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.051>
- Araujo, T. (2018b). Living up to the chatbot hype: The influence of anthropomorphic design cues and communicative agency framing on conversational agent and company perceptions. *Computers in Human Behavior*, 85, 183–189. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.051>
- Arpaci, I., Yardimci, Y.C., Ozkan, S., & Turetken, O. (2012). Organizational adoption of information technologies: A literature review. *International Journal of Ebusiness and Egovernment Studies*, 4 (2), 37–50.
- Arrieta, A.B., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., García, S., Gil-López, S., Molina, D., & Benjamins, R. (2020). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 58, 82–115. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2019.12.012>
- Ashfaq, M., Yun, J., Yu, S., & Loureiro, S.M. C. (2020). I, Chatbot: Modeling the determinants of users' satisfaction and continuance intention of AI-powered service agents. *Telematics and Informatics*, 54, 101473. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101473>
- Atwal, G., & Bryson, D. (2021). Antecedents of intention to adopt artificial intelligence services by consumers in personal financial investing. *Strategic Change*, 30 (3), 293–298. <https://doi.org/10.1002/jsc.2412>

Baabdullah, A. M., Alalwan, A. A., Slade, E. L., Raman, R., & Khatatneh, K. F. (2021). SMEs and artificial intelligence (AI): Antecedents and consequences of AI-based B2B practices. *Industrial Marketing Management*, 98, 255–270. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.09.003>

Bag, S., Gupta, S., Kumar, A., & Sivarajah, U. (2021). An integrated artificial intelligence framework for knowledge creation and B2B marketing rational decision making for improving firm performance. *Industrial Marketing Management*, 92, 178–189. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.12.001>

Bagrati, K., & Gordienko, O. (2024). Dynamics of Organisational Change: Resistance, Readiness, and the Road Ahead. *European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, 81–88.

Bagrati, K., & Thurner, T. (2020). Using the future time perspective to analyse resistance to, and readiness for, change. *Employee Relations: The International Journal*, 42 (1), 262–279. <https://doi.org/10.1108/ER-04-2018-0113>

Bagrati, K., & Thurner, T. (2023). Middle Management's Resistance to Digital Change. *Foresight and STI Governance (Foresight-Russia till No. 3/2015)*, 17 (2), 49–60. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2023.2.49.60>

Balakrishnan, J., Abed, S. S., & Jones, P. (2022). The role of meta-UTAUT factors, perceived anthropomorphism, perceived intelligence, and social self-efficacy in chatbot-based services? *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121692. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121692>

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>

Baryannis, G., Validi, S., Dani, S., & Antoniou, G. (2019). Supply chain risk management and artificial intelligence: state of the art and future research directions. *International Journal of Production Research*, 57 (7), 2179–2202. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1530476>

Belanche, D., Casaló, L. V., & Flavián, C. (2019). Artificial Intelligence in FinTech: understanding robo-advisors adoption among customers. *Industrial Management & Data Systems*, 119 (7), 1411–1430. <https://doi.org/10.1108/IMDS-08-2018-0368>

Benckendorff, P., & Zehrer, A. (2013). A network analysis of tourism research. *Annals of Tourism Research*, 43, 121–149. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2013.04.005>

Benckendorff, P., & Zehrer, A. (2017). *Handbook of teaching and learning in tourism*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781784714802>

Berente, N., Gu, B., Recker, J., & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS Quarterly*, 45 (3). <https://doi.org/10.1002/jwmg.22492>

Bigman, Y. E., & Gray, K. (2018). People are averse to machines making moral decisions. *Cognition*, 181, 21–34. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.08.003>

Bin-Nashwan, S. A., Sadallah, M., & Bouteraa, M. (2023). Use of ChatGPT in academia: Academic integrity hangs in the balance. *Technology in Society*, 75, 102370. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102370>

Brock, J. K. -U., & Von Wangenheim, F. (2019). Demystifying AI: What digital transformation leaders can teach you about realistic artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 110–134. <https://doi.org/10.1177/1536504219865226>

Brougham, D., & Haar, J. (2018). Smart technology, artificial intelligence, robotics, and algorithms (STARA): Employees' perceptions of our future workplace. *Journal of Management & Organization*, 24(2), 239–257. <https://doi.org/10.1017/jmo.2016.55>

Budhwar, P., Malik, A., De Silva, M. T. T., & Thevisuthan, P. (2022). Artificial intelligence—challenges and opportunities for international HRM: a review and research

agenda. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1065–1097. <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2035161>

Cao, G., Duan, Y., Edwards, J.S., & Dwivedi, Y.K. (2021). Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making. *Technovation*, 106, 102312. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102312>

Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. *Computers in Human Behavior*, 138, 107468. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468>

Chatterjee, S., & Bhattacharjee, K.K. (2020). Adoption of artificial intelligence in higher education: A quantitative analysis using structural equation modelling. *Education and Information Technologies*, 25, 3443–3463. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10159-7>

Chatterjee, S., Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., & Baabdullah, A. M. (2021). Understanding AI adoption in manufacturing and production firms using an integrated TAM-TOE model. *Technological Forecasting and Social Change*, 170, 120880. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120880>

Chen, S., Duan, Y., Edwards, J.S., & Lehaney, B. (2006). Toward understanding inter-organizational knowledge transfer needs in SMEs: insight from a UK investigation. *Journal of Knowledge Management*, 10 (3), 6–23. <https://doi.org/10.1108/13673270610670821>

Cheng, X., Zhang, X., Cohen, J., & Mou, J. (2022). Human vs. AI: Understanding the impact of anthropomorphism on consumer response to chatbots from the perspective of trust and relationship norms. *Information Processing & Management*, 59 (3), 102940. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2022.102940>

Chi, O. H., Denton, G., & Gursoy, D. (2020). Artificially intelligent device use in service delivery: a systematic review, synthesis, and research agenda. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29 (7), 757–786. <https://doi.org/10.1080/19368623.2020.1721394>

Chiu, T. K. F. (2021). A holistic approach to the design of artificial intelligence (AI) education for K-12 schools. *TechTrends*, 65 (5), 796–807. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00637-1>

Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>

Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023a). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. *Human Resource Management Review*, 33 (1), 100899. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100899>

Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023b). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. *Human Resource Management Review*, 33 (1), 100899. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100899>

Compeau, D.R., & Higgins, C.A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 189–211. <https://doi.org/10.2307/249688>

Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20 (1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>

Crompton, H., & Song, D. (2021). The Potential of Artificial Intelligence in Higher Education. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n62a1>

- Damerji, H., & Salimi, A. (2021). Mediating effect of use perceptions on technology readiness and adoption of artificial intelligence in accounting. *Accounting Education*, 30 (2), 107–130. <https://doi.org/10.1080/09639284.2021.1872035>
- Davenport, T. H. (2018). *The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work*. mit Press. <https://doi.org/10.1080/15228053.2020.1756084>
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116. <https://doi.org/10.56726/irjmets42512>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dietvorst, B. J., Simmons, J. P., & Massey, C. (2015). Algorithm aversion: people erroneously avoid algorithms after seeing them err. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(1), 114. <https://doi.org/10.1037/xge0000033>
- Dietvorst, B. J., Simmons, J. P., & Massey, C. (2018). Overcoming algorithm aversion: People will use imperfect algorithms if they can (even slightly) modify them. *Management Science*, 64(3), 1155–1170. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2643>
- Dignum, V. (2019). *Responsible artificial intelligence: how to develop and use AI in a responsible way* (Vol. 2156). Springer. <https://doi.org/10.1007/s10710-020-09394-1>
- Du, S., & Xie, C. (2021). Paradoxes of artificial intelligence in consumer markets: Ethical challenges and opportunities. *Journal of Business Research*, 129, 961–974. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.024>
- Farrokhnia, M., Banihashem, S. K., Noroozi, O., & Wals, A. (2024). A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(3), 460–474. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451–474. [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00111-3](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00111-3)
- Flores-Vivar, J.-M., & García-Peñalvo, F.-J. (2023). Reflections on the ethics, potential, and challenges of artificial intelligence in the framework of quality education (SDG4). *Comunicar*, 31(74), 37–47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Frick, N. R. J., Mirbabaie, M., Stieglitz, S., & Salomon, J. (2021). Maneuvering through the stormy seas of digital transformation: the impact of empowering leadership on the AI readiness of enterprises. *Journal of Decision Systems*, 30(2–3), 235–258. <https://doi.org/10.1080/12460125.2020.1870065>
- George, B., & Wooden, O. (2023). Managing the strategic transformation of higher education through artificial intelligence. *Administrative Sciences*, 13(9), 196. <https://doi.org/10.3390/admsci13090196>
- Go, E., & Sundar, S. S. (2019). Humanizing chatbots: The effects of visual, identity and conversational cues on humanness perceptions. *Computers in Human Behavior*, 97, 304–316. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.01.020>
- Górriz, J. M., Ramírez, J., Ortiz, A., Martínez-Murcia, F. J., Segovia, F., Suckling, J., Leming, M., Zhang, Y.-D., Álvarez-Sánchez, J. R., & Bologna, G. (2020). Artificial intelligence within the interplay between natural and artificial computation: Advances in data science, trends and applications. *Neurocomputing*, 410, 237–270. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2020.05.078>
- Gray, K., & Wegner, D. M. (2012). Feeling robots and human zombies: Mind perception and the uncanny valley. *Cognition*, 125(1), 125–130. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.06.007>

- Gursoy, D., Chi, O. H., Lu, L., & Nunkoo, R. (2019). Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery. *International Journal of Information Management*, 49, 157–169. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.03.008>
- Haenlein, M., Kaplan, A., Tan, C.-W., & Zhang, P. (2019). Artificial intelligence (AI) and management analytics. *Journal of Management Analytics*, 6(4), 341–343. <https://doi.org/10.1080/23270012.2019.1699876>
- Helfat, C. E., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., Teece, D., & Winter, S. G. (2009). *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*. John Wiley & Sons.
- Hradecky, D., Kennell, J., Cai, W., & Davidson, R. (2022). Organizational readiness to adopt artificial intelligence in the exhibition sector in Western Europe. *International Journal of Information Management*, 65, 102497. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102497>
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
- Hwang, G.-J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. In *Computers and Education: Artificial Intelligence* (Vol. 1, p. 100001). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Ivanov, S., & Webster, C. (2020). Robots in tourism: A research agenda for tourism economics. *Tourism Economics*, 26(7), 1065–1085. <https://doi.org/10.1177/1354816619879583>
- Jones, R. A., Jimmieson, N. L., & Griffiths, A. (2005). The impact of organizational culture and reshaping capabilities on change implementation success: The mediating role of readiness for change. *Journal of Management Studies*, 42(2), 361–386. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2005.00500.x>
- Kasilingam, D. L. (2020). Understanding the attitude and intention to use smartphone chatbots for shopping. *Technology in Society*, 62, 101280. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101280>
- Katsamakas, E., Pavlov, O. V., & Saklad, R. (2024). Artificial intelligence and the transformation of higher education institutions: A systems approach. *Sustainability*, 16(14), 6118.
- Ko, K. K. -W. C. W., & Tang, W. (2025). Evaluating English Teachers' Artificial Intelligence Readiness and Training Needs with a TPACK-Based Model. *World*, 15(1).
- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023a). ChatGPT for language teaching and learning. *Relc Journal*, 54(2), 537–550. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>
- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023b). Exploring generative artificial intelligence preparedness among university language instructors: A case study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100156. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100156>
- Kroshilin, S. (2022). Digital transformation of Russian universities during the pandemic. *Science Culture Society*, 28, 93–110. <https://doi.org/10.19181/nko.2022.28.3.7>
- Kuziemski, M., & Misuraca, G. (2020). AI governance in the public sector: Three tales from the frontiers of automated decision-making in democratic settings. *Telecommunications Policy*, 44(6), 101976. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101976>
- Liang, W., Tadesse, G. A., Ho, D., Fei-Fei, L., Zaharia, M., Zhang, C., & Zou, J. (2022). Advances, challenges and opportunities in creating data for trustworthy AI. *Nature Machine Intelligence*, 4(8), 669–677. <https://doi.org/10.1038/s42256-022-00516-1>
- Liao, H., Tang, M., Luo, L., Li, C., Chiclana, F., & Zeng, X.-J. (2018). A bibliometric analysis and visualization of medical big data research. *Sustainability*, 10(1), 166. <https://doi.org/10.3390/su10010166>

Liberati, A., Altman, D.G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P.C., Ioannidis, J.P.A., Clarke, M., Devereaux, P.J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), W-65. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>

Lim, W.M., Gunasekara, A., Pallant, J.L., Pallant, J.I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100790. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>

Lu, V. N., Wirtz, J., Kunz, W. H., Paluch, S., Gruber, T., Martins, A., & Patterson, P. G. (2020). Service robots, customers and service employees: what can we learn from the academic literature and where are the gaps? *Journal of Service Theory and Practice*, 30(3), 361–391. <https://doi.org/10.1108/JSTP-04-2019-0088>

Luckin, R., Cukurova, M., Kent, C., & Du Boulay, B. (2022). Empowering educators to be AI-ready. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100076. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100076>

Mahroof, K. (2019). A human-centric perspective exploring the readiness towards smart warehousing: The case of a large retail distribution warehouse. *International Journal of Information Management*, 45, 176–190. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.008>

Makarius, E. E., Mukherjee, D., Fox, J. D., & Fox, A. K. (2020). Rising with the machines: A sociotechnical framework for bringing artificial intelligence into the organization. *Journal of Business Research*, 120, 262–273. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.07.045>

Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20(3), 709–734. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080335>

Michel-Villarreal, R., Vilalta-Perdomo, E., Salinas-Navarro, D. E., Thierry-Aguilera, R., & Gerardou, F. S. (2023). Challenges and opportunities of generative AI for higher education as explained by ChatGPT. *Education Sciences*, 13(9), 856. <https://doi.org/10.3390/educsci13090856>

Mikalef, P., & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management*, 58(3), 103434. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434>

Mishra, P., Warr, M., & Islam, R. (2023). TPACK in the age of ChatGPT and Generative AI. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 39(4), 235–251. <https://doi.org/10.1080/21532974.2023.2247480>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group*, t. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264–269. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

Moussawi, S., Koufaris, M., & Benbunan-Fich, R. (2021). How perceptions of intelligence and anthropomorphism affect adoption of personal intelligent agents. *Electronic Markets*, 31(2), 343–364. <https://doi.org/10.1007/s12525-020-00411-w>

Muñoz, G. F. R., & Chimbo, K. M. O. (2023). Application of artificial intelligence techniques in the administrative management of higher education institutions: an analysis of their effectiveness in process optimization and strategic decision making. *Revista Científica Interdisciplinaria Investigación y Saberes*, 13(2), 66–83.

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>

Nguyen, A., Ngo, H. N., Hong, Y., Dang, B., & Nguyen, B.-P. T. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4221–4241. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11316-w>

Ouyang, F., Zheng, L., & Jiao, P. (2022). Artificial intelligence in online higher education: A systematic review of empirical research from 2011 to 2020. *Education and Information Technologies*, 27(6), 7893–7925. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10925-9>

Pan, Y., Froese, F., Liu, N., Hu, Y., & Ye, M. (2023). The adoption of artificial intelligence in employee recruitment: The influence of contextual factors. In *Artificial intelligence and international HRM* (pp. 60–82). Routledge. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1879206>

Patil, P., Tamilmani, K., Rana, N. P., & Raghavan, V. (2020). Understanding consumer adoption of mobile payment in India: Extending Meta-UTAUT model with personal innovativeness, anxiety, trust, and grievance redressal. *International Journal of Information Management*, 54, 102144. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102144>

Rane, N., Choudhary, S. P., & Rane, J. (2024). Acceptance of artificial intelligence: key factors, challenges, and implementation strategies. *Journal of Applied Artificial Intelligence*, 5(2), 50–70.

Rogers, E. M., & Smith, L. (1962). *Bibliography on the Diffusion of Innovations*. Department of Communication, Michigan State University.

Roshanaei, M. (2024). Towards best practices for mitigating artificial intelligence implicit bias in shaping diversity, inclusion and equity in higher education. *Education and Information Technologies*, 1–26. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12605-2>

Roy, R., Babakerkhell, M. D., Mukherjee, S., Pal, D., & Funilkul, S. (2022). Evaluating the intention for the adoption of artificial intelligence-based robots in the university to educate the students. *IEEE Access*, 10, 125666–125678. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3225555>

Ruan, Y., & Mezei, J. (2022). When do AI chatbots lead to higher customer satisfaction than human frontline employees in online shopping assistance? Considering product attribute type. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, 103059. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103059>

Salager-Meyer, F. (1990). Discoursal flaws in medical English abstracts: A genre analysis per research-and text-type. *Text-Interdisciplinary Journal for the Study of Discourse*, 10(4), 365–384. <https://doi.org/10.1515/text.1.1990.10.4.365>

Schick-Makaroff, K., MacDonald, M., Plummer, M., Burgess, J., & Neander, W. (2016). What synthesis methodology should I use? A review and analysis of approaches to research synthesis. *AIMS Public Health*, 3(1), 172. <https://doi.org/10.3934/publichealth.2016.1.172>

Sheehan, B., Jin, H. S., & Gottlieb, U. (2020). Customer service chatbots: Anthropomorphism and adoption. *Journal of Business Research*, 115, 14–24. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.04.030>

Shi, S., Gong, Y., & Gursoy, D. (2021). Antecedents of trust and adoption intention toward artificially intelligent recommendation systems in travel planning: a heuristic–systematic model. *Journal of Travel Research*, 60(8), 1714–1734. <https://doi.org/10.1177/0047287520966395>

Solís, M. E. C., Martínez, E. L., Degante, E. C., Godoy, E. P., & Martínez, Y. A. (2023). Inteligencia artificial generativa para fortalecer la educación superior: Generative artificial intelligence to boost higher education. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(3), 767–784.

Szumaska, A., & Weixler, M. (2024). *Investigating educators' readiness to adopt generative artificial intelligence in entrepreneurship education*.

Takahashi, C. K., de Figueiredo, J. C. B., & Scornavacca, E. (2024). Investigating the diffusion of innovation: A comprehensive study of successive diffusion processes through analysis of search trends, patent records, and academic publications. *Technological Forecasting and Social Change*, 198, 122991. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122991>

Teece, D. J. (2000). Strategies for managing knowledge assets: the role of firm structure and industrial context. *Long Range Planning*, 33(1), 35–54. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(99\)00117-X](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(99)00117-X)

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z)

Thyer, B. (2008). *Pocket guide to preparing social work research articles*. Oxford university press.

Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>

Tung, V. W. S., & Au, N. (2018). Exploring customer experiences with robotics in hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(7), 2680–2697. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2017-0322>

Van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>

Venkatesh, V. (2022). Adoption and use of AI tools: a research agenda grounded in UTAUT. *Annals of Operations Research*, 308(1), 641–652. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03918-9>

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>

Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328–376. <https://doi.org/10.17705/1jais.00428>

Vivar, J. M. F., & Peñalvo, F. J. G. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar: Revista Científica de Comunicacion y Educacion*, 74, 37–47.

Walsh, I., & Renaud, A. (2017). Reviewing the literature in the IS field: Two bibliometric techniques to guide readings and help the interpretation of the literature. *Systèmes d'information & Management*, 22(3), 75–115. <https://doi.org/10.3917/sim.173.0075>

Walter, C., & Ribière, V. (2013). A citation and co-citation analysis of 10 years of KM theory and practices. *Knowledge Management Research & Practice*, 11(3), 221–229. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2013.25>

Wang, X., Li, L., Tan, S. C., Yang, L., & Lei, J. (2023). Preparing for AI-enhanced education: Conceptualizing and empirically examining teachers' AI readiness. *Computers in Human Behavior*, 146, 107798. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107798>

Zaman, B. U. (2023). Transforming education through ai, benefits, risks, and ethical considerations. *Authorea Preprints*.

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), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Zhang, B., & Dafoe, A. (2019). Artificial intelligence: American attitudes and trends. Available at SSRN 3312874. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3312874>

Zhang, J., Yu, Q., Zheng, F., Long, C., Lu, Z., & Duan, Z. (2016). Comparing keywords plus of WOS and author keywords: A case study of patient adherence research. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(4), 967–972. <https://doi.org/10.1002/asi.23437>

Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100025. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>

Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 760–767. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.01.013>

Zinchenko, M., Bagrationi, K., & Gordienko, O. (2024). Development of Corporate University Evolution Scenarios. *European Conference on E-Learning*, 451–457.

Zuiderwijk, A., Chen, Y.-C., & Salem, F. (2021). Implications of the use of artificial intelligence in public governance: A systematic literature review and a research agenda. *Government Information Quarterly*, 38(3), 101577. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101577>

Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

References

Bagrationi, K. A. (2023). Mezhdú soprotivleniem izmeneniyam i gotovnost'yu k nim: bibliometricheskij analiz [Between resistance to change and readiness for change: a bibliometric analysis]. *Organizacionnaya Psihologiya*, 13(4), 141–166. <https://doi.org/10.17323/2312-5942-2023-13-4-141-166> (in Russian)

Nalimov, V. V., & Mul'chenko, Z. M. (2013). Naukometriya [Science Metrix]. Ripol Klassik. (in Russian)

Naumtseva, E. A. (2016). Psihologicheskaya gotovnost' k organizacionnym izmeneniyam: podhody, ponyatiya, metodiki [Psychological readiness for organizational change: approaches, concepts, techniques]. *Organizacionnaya Psihologiya*, 6(2), 55–74. (in Russian)

Naumtseva E. A., Stroh W. A. Psychological Readiness for Organizational Change and its Socio-Psychological Predictors. *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 11(4), 151–164. <https://doi.org/10.17759/sps.2020110411> (in Russian)

Stroh, V. A. (2021). Employee attitudes towards organizational change: Resistance vs readiness. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 14. Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin]*, 2, 142–177. <https://doi.org/10.11621/vsp.2021.02.08> (in Russian)