

АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ/AUTOMATION AND CONTROL OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AND PRODUCTION

ВЛИЯНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ИИ НА КОММУНИКАЦИЮ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИЗНЕСА

Научная статья

Кириченко Д.А.^{1,*}

¹ Voiset.io, Братислава, Словакия

* Корреспондирующий автор (denis.kirichenko[at]voiset.io)

Аннотация

Внедрение инструментов на основе ИИ в бизнесе затрагивают многие аспекты деятельности последнего — это может быть как отдельная функция или же целый и существенный бизнес-процесс. Однако вне зависимости от того, какую именно функцию выполняет ИИ, деятельность менеджмента и сотрудников подвергается определенной трансформации. В настоящей работе рассматриваются аспекты взаимодействия сотрудников при такой трансформации, а также влияние изменений на взаимоотношения с клиентами. Кроме того, уделяется внимание такой проблеме, как непосредственно внедрение инструментария ИИ, т. к. данный процесс также связан с определенными изменениями в подходе к управлению людьми и процессами. В результате анализа показано, какими факторами современных рыночных условий может быть обусловлена необходимость применения ИИ, а также к каким последствиям приводит такая трансформация.

Отдельно рассмотрены возможные решения на основе ИИ, которые позволяют снизить риски изменений и повысить эффективность с учетом текущего уровня технологического развития.

Ключевые слова: искусственный интеллект, управление бизнесом, управление проектами, коллаборация, коммуникация, эффективность бизнеса.

INFLUENCE OF AI TOOLS ON COMMUNICATION AND BUSINESS PERFORMANCE

Research article

Kirichenko D.A.^{1,*}

¹ Voiset.io, Bratislava, Slovakia

* Corresponding author (denis.kirichenko[at]voiset.io)

Abstract

The implementation of AI-based tools in business affects many aspects of the latter's activities — it can be a separate function or an entire and essential business process. However, no matter what function AI fulfils, the activities of management and employees undergo a certain transformation. This paper examines aspects of employee interaction in this transformation, as well as the impact of the changes on customer relationships. In addition, attention is paid to such a problem as the direct implementation of AI tools, as this process is also associated with certain changes in the approach to the management of people and processes. As a result of the analysis, it is shown what factors of the current market conditions may determine the necessity to apply AI, as well as what consequences such transformation leads to.

Possible AI-based solutions that mitigate the risks of change and improve efficiency given the current level of technological development are viewed separately.

Keywords: artificial intelligence, business management, project management, collaboration, communication, business efficiency.

Введение

На фоне растущего интереса в применении ИИ в бизнесе все большее значение приобретают вопросы, связанные с проблемами его внедрения, эффектами от такого внедрения, а также с эффектами, которые порождает соответствующая трансформация бизнеса.

Проблематика внедрения и ежедневного применения ИИ в операционной деятельности бизнеса включает в себя достаточно много аспектов, которые затрагивают как вопросы взаимодействия с внешней средой, так и организации взаимодействия внутри компании. Также важным является то, как данные виды взаимодействия влияют на эффективность бизнеса в целом. Данные сферы являются достаточно сложными и многофакторными, поэтому целесообразно рассматривать их компоненты отдельно, но не изолированно.

В настоящей работе будут рассмотрены следующие области проблематики, касающиеся применения ИИ в бизнесе и управлении проектами:

1. Вопросы взаимодействия и коммуникации, как между сотрудниками, так и между бизнесом и его потребителями.

Данная область включает анализ таких важных аспектов, как особенности гибридных режимов работы [1], кросс-функциональная коммуникация [2], обмен знаниями [3] и другие, включая взаимодействие с потребителями (клиентами) [4].

2. Эффективность, которая достигается вследствие применения ИИ в управлении проектами и бизнесом.

Этот аспект раскрывается за счет анализа влияния внедрения ИИ на инновационность [5] и конкурентоспособность бизнеса, управления людскими ресурсами [6] и других областей.

Целью настоящего исследования является показать, какое влияние оказывает применение ИИ в бизнесе на взаимодействие между сотрудниками и внешней средой, а также как данное влияние сказывается на эффективности бизнеса в целом.

Задачи настоящей работы включают раскрытие особенностей коллаборации между сотрудниками и потребителями, возникающей вследствие внедрения ИИ, а также характеристика эффектов, которые возникают в результате такой трансформации, а именно:

- анализ новых форм взаимодействия, при которых применение ИИ становится наиболее актуальным, в частности, гибридные формы занятости;
- применение ИИ в сфере управления взаимоотношениями с клиентами;
- влияние ИИ на взаимодействие между сотрудниками и организацию рабочего процесса, включая вопросы менеджмента, распределенности и кросс-функциональности;
- анализ эффекта применения ИИ на конкурентоспособность компании, инновационность бизнеса и его эффективность.

Актуальность настоящего исследования обусловлена трансформацией, которую переживает бизнес вследствие применения ИИ, включая следующие факторы:

- возникновение новых форм занятости, таких как удаленная работа и гибрид [1];
- широкое распространение и улучшение качества моделей ИИ [7];
- изменение в некоторых бизнес-процессах, связанным с внедрением ИИ. В частности, наблюдается трансформация процесса продаж [8], подбора персонала [6], менеджмента [9] и обслуживания клиентов [10].

Данные аспекты также затрагивают и фундаментальные теоретические парадигмы, оказывая влияние на будущее планирования и организации управления бизнесом и проектами.

Методология настоящего исследования основана на анализе предыдущих работ по теме, включая обзоры литературы, теоретические разработки, а также эмпирические исследования.

Проблематика коммуникации и взаимодействия

Проблемы коммуникации и взаимодействия целесообразно рассматривать в разрезе

- 1) внутрифирменной среды;
- 2) управления взаимоотношениями с клиентами.

Что касается внутрифирменного взаимодействия, то прежде всего следует отметить новые формы занятости и организации рабочего процесса, такие как удаленный и гибридный режимы работы.

Такие формы занятости требуют от управленческого звена новых методов планирования и управления, т. к. большинство сотрудников становятся более автономными и менее подверженными социальному влиянию со стороны других сотрудников [1].

Такие новые методы планирования, в свою очередь, должны учитывать и индивидуальные графики и загрузку каждого сотрудника. Координация общего процесса работы становится более основанной на постановке задач, чем на непосредственной коллаборации. Более того, возрастает количество точек взаимодействия, которые нуждаются в планировании, т. к. совместное обсуждение уже почти не может быть стихийным, когда сотрудники вместе обсуждают проблемы без предварительного согласования времени встречи. Гибридные же режимы дополнительно требуют правильного и своевременного назначения посещения офиса.

Кроме самого режима работы, также существуют некоторые сферы бизнеса, в которых коммуникация между сотрудниками отличается особой сложностью. В частности, можно выделить такие области, как слияние и поглощение [11], а также управление капиталом [2].

В управлении проектами по, например, строительству, их сложность обусловлена большим количеством заинтересованных сторон и активных функций: необходима координация поставки материалов, контроль поставщиков, учет ожиданий инвесторов, мониторинга прогресса и т. п. При осуществлении сделок слияния и поглощения сложность возникает во время адаптации сотрудников как со стороны поглощаемого бизнеса, так и со стороны новой родительской компании.

Наиболее часто встречающимися являются проблемы

- 1) неэффективной коллаборации;
- 2) отклонения от плана работ;
- 3) неправильное распределение функций между командами;
- 4) нереалистичные цели и ожидания [2].

Для устранения этих проблем могут создаваться даже отдельные проектные команды [11], которые, в свою очередь, требуют организации, планирования и контроля. Более того, нарастает неопределенность, что еще более усугубляет сложность ситуации. А качество взаимодействия между сотрудниками напрямую влияет на эффективность бизнес-процесса в целом [12].

В этом всем можно видеть возрастающую сложность планирования задач и времени их выполнения, а также функций контроля, адаптации планов и оценки эффективности. С другой стороны, вследствие задействования разных программных инструментов планирования и коммуникации, появляются новые возможности для повышения продуктивности всего процесса. Эти возможности заключаются, отчасти, в применении ИИ для формирования эффективных планов, которые адаптируются под меняющиеся условия своевременно и оптимально.

С другой стороны, помимо внутрифирменной коммуникации, существует взаимодействие с внешней средой, т. е. клиентами, партнерами и подрядчиками бизнеса.

В последнее время уже было осуществлено внедрение ИИ для организации активностей. Так, Expedia и Trip.com используют ИИ для планирования путешествий [4], а Hilton Hotels внедрила систему бронирования и управления

обслуживанием номеров [10]. Таким образом, эти компании используют ИИ для повышения эффективности как внутрифирменного, так и внешнего взаимодействия.

Также показательным является работа фронт-офиса, который формируют менеджеры по продажам. 80% таких сотрудников утверждают, что ИИ существенно помогает им в автоматизации рутинных задач и планировании встреч [8]. Сферы продаж подвержена большому количеству флуктуаций и неопределенности, связанной с изменением времени встреч, подготовкой предложений и других документов, а также необходимостью координации с бэк-офисом.

Как при коммуникации с внешней средой, так и при межличностном взаимодействии сотрудников формируется определенное движение информации, данных и знаний. Эти потоки являются ценным источником повышения эффективности [13]. А если компания имеет территориально распределенную структуру, то значимость таких информационных потоков еще более возрастает, формируя циклические структуры [7]. Эти динамичные потоки данных успешно можно обрабатывать с помощью ИИ, инструменты на основе которого позволяют не только давать быстрый доступ к нужной точке базы знаний, но и выполнять функцию прогнозирования. Кроме того, обработка таких больших объемов данных создает благоприятную среду для поиска инноваций [5] и, как следствие, повышение конкурентоспособности бизнеса [14].

Таким образом, суммируя вышесказанное, можно увидеть возможности применения ИИ в сфере взаимодействия между сотрудниками и с внешней средой:

- Устранение проблем координации территориально распределенных команд, более эффективное управление каждой такой командой.
- Координация взаимодействия с внешней средой и бизнес-процессами компании: коллаборация между фронт- и бэк-офисами.
- Снижение неопределенности при планировании задач в условиях высоко динамичной рыночной среды и взаимодействия большого количества команд, подразделений, филиалов, подрядчиков и заинтересованных лиц.
- Обработка и агрегация информационных потоков не только с целью повышения эффективности бизнес-процессов, но и создания основы для инноваций.

Проблематика эффективности применения ИИ

Традиционно конкурентоспособность бизнеса связывалась с его ресурсами и процессами. Появление же такого инструмента, как ИИ, сформировало новую точку роста эффективности как акселерация и оптимизация коллаборации между сотрудниками. В ходе эмпирического исследования было доказано, что применение ИИ в сфере коллаборации сотрудников повышает качество получаемого продукта [15]. Это характеризует ИИ как еще один ресурс, который позволяет достигать конкурентное преимущество.

Однако, исследователями выделяется такая проблема, как «эффективная неэффективность» [9]. Авторами рассматриваются ситуации, когда внедрение какого-либо нового инструмента создает избыточную нагрузку на бизнес-процессы и, в итоге, общая эффективность бизнеса снижается, хотя сам по себе инструмент может быть очень продуктивным.

Насколько правильным и полезным будет внедрение того или иного инструмента, определяется целеполаганием. Также имеет значение человеческий фактор, прежде всего, внутрикорпоративная политика, включающая роли представителей менеджмента и возможности для карьерного роста. Можно предположить, что чем более объективным, не зависимым от человеческого фактора, будет внедряемый инструмент, тем лучше будет эффект от его внедрения.

Другим фактором, который способствует исключению избыточного внедрения, является кросс-функциональность при сохранении соответствия индивидуальным потребностям сотрудников. При этом, крайне важно, чтобы сами сотрудники и менеджмент видели продуктивность работы ИИ: в таком случае, они будут более склонны принять трансформированную организацию рабочего процесса [6].

Данное положение можно проиллюстрировать на примере анализа инновационного менеджмента [16].

Согласно результатам проведенного исследования, наиболее ожидаемым улучшением в течение ближайших 5–10 лет будет помощь ИИ в решении индивидуальных задач. Также ожидается, что ИИ поможет ускорить цикл развития и ускорит принятие решений.

Заслуживает внимание тот факт, что меньше всего ожидается снижение издержек. Хотя данное направление является одним из самых фундаментальных в области повышения эффективности бизнеса, очевидно, что во внедрение ИИ, скорее всего, будет способствовать больше масштабированию, скорости и гибкости. Это все в итоге, предположительно, должно привести к укреплению конкурентного преимущества, а также выходу в новые ниши рынка. Такая гипотеза нуждается в проверке, однако, ускорение процессов и помощь в решении индивидуальных задач характеризуют уже достаточный оптимизм по поводу полезности ИИ в операционной деятельности.

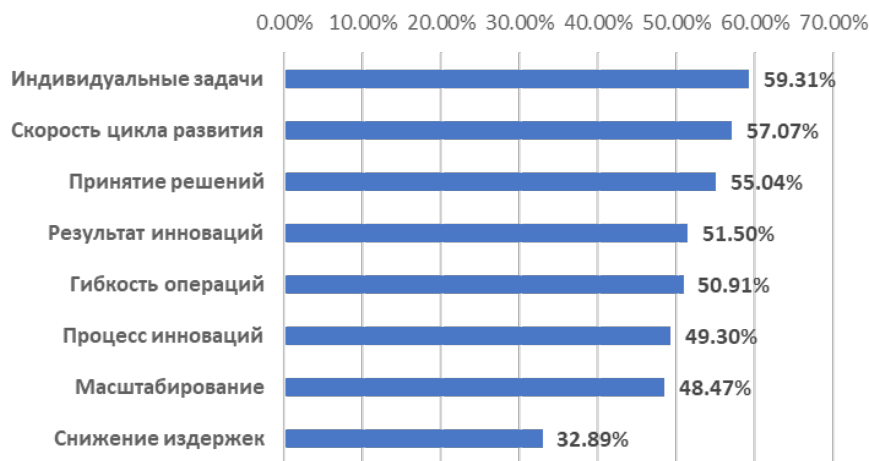


Рисунок 1 - Воспринимаемый потенциал инновационного менеджмента: что ИИ может улучшить в течение ближайших 5-10 лет

Примечание: составлено по [16]

Как рассматривалось в первой части настоящей работы, инструменты на основе ИИ позволяют обрабатывать большие объемы информации в высоко динамичной среде. Эмпирическое исследование показывает, что такие же ожидания существуют и по поводу потенциала ИИ в ближайшие 5–10 лет: аналитика является навыком, который воспринимается наиболее подверженным автоматизации.

Некоторые другие исследования показывают схожую картину: например, порядка 95% респондентов подтверждают, что используют ИИ при принятии решений [17].

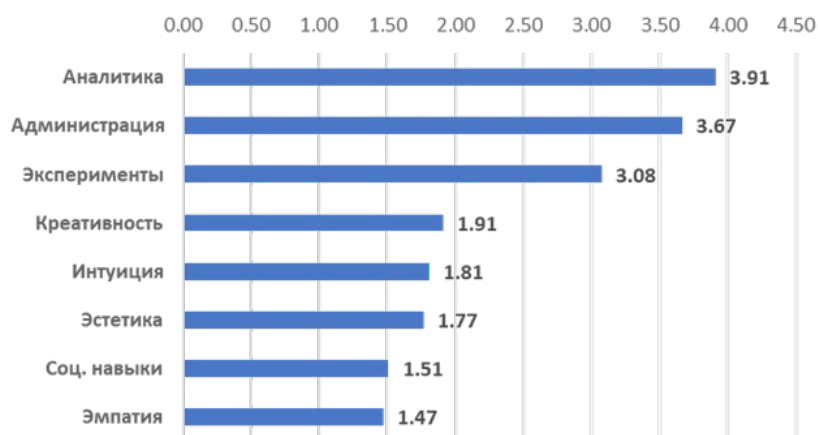


Рисунок 2 - Какие навыки лучше будет выполнять машина, а какие — человек (в течение ближайших 5-10 лет)

Примечание: 1 — человек лучше; 5 — машина лучше; составлено по [16]

Кроме аналитики, административные функции также воспринимаются как хорошо подверженные автоматизации. С другой стороны, такие более присущие людям навыки, как интуиция, эмпатия и т. п. воспринимаются как менее подверженные автоматизации с помощью ИИ.

При наличии воспринимаемого потенциала использования ИИ, необходимо еще учитывать особенности его внедрения. Так, для успешной реализации такого проекта требуются определенные ресурсы и адаптация бизнес-процессов [18].

В распределенных командах сотрудников также возникает потребность в особом стиле лидерства и наличии у сотрудников специальных навыков по взаимодействию с ИИ [19].

Вне зависимости от режима работы и отрасли, внедрение ИИ целесообразно осуществлять постепенно, например, начиная с наиболее просто автоматизируемых задач, включая как коллаборацию между сотрудниками, так и

взаимоотношения с клиентами [20]. В области взаимоотношения с клиентами возможно использование самообучения ИИ для наиболее полного удовлетворения их потребностей.

В итоге такой процесс ориентации на сервис внутри и вне компании, вероятно, приведет к масштабированию бизнеса и/или получению устойчивого конкурентного преимущества [21]. Эмпирические исследования также показывают, что есть прямая связь такого внедрения ИИ и операционной эффективности [22].

Суммируя результаты данного раздела настоящей работы, можно сделать следующие выводы:

- Определенно существует потенциал применения ИИ в управлении бизнесом и проектами, прежде всего, в части аналитики, решения индивидуальных задач и принятия решений.
- Внедрение ИИ может повысить эффективность бизнес-процессов как традиционных организационных структур, так и территориально распределенных команд сотрудников, занятых в новых режимах работы (гибридные и полностью удаленные рабочие места).
- При внедрении ИИ существует риск «эффективной неэффективности», когда даже вполне продуктивный инструмент может использоваться для решения избыточных задач. Для устранения такого риска рекомендуется выделять для автоматизации наиболее очевидные функции, которые не связаны с такими навыками, как креативность, интуиция, эмпатия и т. п.

Заключение

В настоящей работе были рассмотрены аспекты внутрифирменной коммуникации, а также затронуты вопросы взаимоотношения с клиентами и эффективности бизнеса.

Было показано, что коллаборация и коммуникация между сотрудниками имеет особое значения для эффективности бизнеса и формирования его конкурентного преимущества, особенно при применении новых форм занятости (удаленный и гибридный режимы работы). Важным фактором также является высокая степень динамизма рыночной среды, в условиях которой все сложнее получить устойчивое конкурентное преимущество.

Для решения обозначенных проблем возможно использование инструментов на основе ИИ, что позволяет брать под контроль быстрые и большие потоки данных, а также своевременно реагировать на неконтролируемые изменения внешней среды (например, назначение встреч специалистами по продажам).

Одним из таких инструментов является Voiset.io — инновационная платформа для повышения эффективности процесса планирования управления задачами. В условиях динамизма среды, меняющихся условий взаимодействия с контрагентами, сотрудниками, данный инструмент позволит наиболее гибко скорректировать план задач и действий.

Инструмент также поможет в организации работы территориально распределенных команд: подразделений и филиалов компании, проектных групп, аутсорсинговых и аутстаффинговых партнеров. Задачи будут гибко адаптироваться под изменение условий, что позволит максимально эффективно распределить ресурсы и время.

Уже за 2 года существования Voiset.io показал востребованность со стороны рынка: количество регистраций пользователей возросло более, чем в 10 раз с момента основания, а среднее количество регистраций стабильно увеличивается (если в 2023 году медианное значение составляло 35 регистраций в месяц, то в 2025 — уже 163 регистраций в месяц). Ниже приведены некоторые показатели для наглядности.

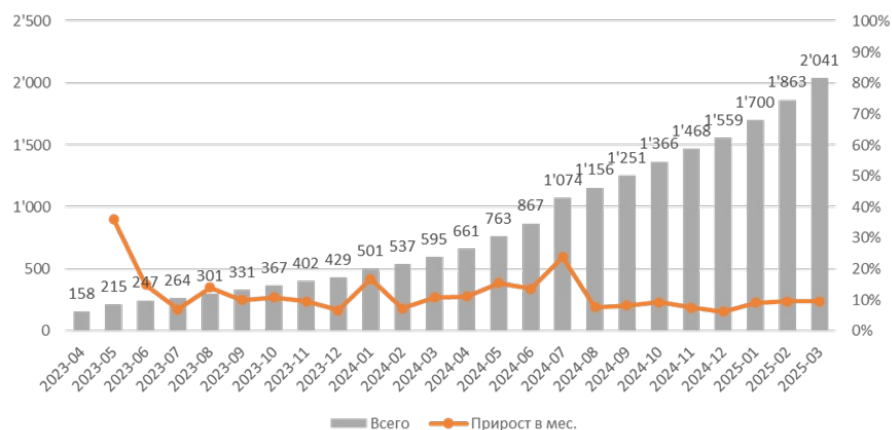


Рисунок 3 - Voiset.io: количество регистраций пользователей, 2023-04 — 2025-03

Таблица 1 - Voiset.io: показатели регистрации пользователей

Год	2023	2024	2025
Месяцев работы	9	12	3
Кол-во регистраций в мес.			
ср.	50,3	94,2	160,7
медиана	35,0	93	163,0
Прирост в мес, %			

Год	2023	2024	2025
ср.	10,2	11,5	9,4
медиана	10,4	11,0	9,6
Кол-во регистраций			
Всего	429	1130	482

Направления последующих исследований: в настоящей работе рассмотрены вопросы коммуникации между сотрудниками и эффективности внедрения ИИ в условиях меняющихся рыночных условий. Методология исследования основана по большей части на анализе литературы и проведенных эмпирических работах.

Однако есть некоторые аспекты проблематики, которые требуют отдельного рассмотрения и, возможно, проведения полевых работ и/или экспериментальных исследований. К таким аспектам можно отнести:

- Измерение эффективности использования ИИ в долгосрочном периоде.
- Измерение влияния инструментов ИИ на продуктивность бизнес-процессов в территориально распределенных командах сотрудников с учетом новых режимов занятости (удаленный и гибридный режимы работы).
- Оценка эффективности цикла обслуживания клиентов с применением ИИ: длительность, удобство и качество обслуживания.

Данные вопросы, возможно, следует рассматривать в рамках внедрения специализированных программных продуктов, таких как Voiset.io.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Эминов Б.Ф., Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ, Казань Российская Федерация

Conflict of Interest

None declared.

Review

Eminov B.F., Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI, Kazan Russian Federation

Список литературы на английском языке / References in English

1. Wiatr A. Hybrid team management: The long and winding road / A. Wiatr, B. Skowron-Mielnik // *Organizational Dynamics*. — 2023. — Vol. 52. — № 1. — DOI: 10.1016/j.orgdyn.2022.100936.
2. Yin Z. Cross-functional collaboration in the early phases of capital projects: Barriers and contributing factors / Z. Yin, C. Caldas, D. d. Oliveira [et al.] // *Project Leadership and Society*. — 2023. — Vol. 4. — DOI: 10.1016/j.plas.2023.100092.
3. Walrave B. Knowledge diversity and technological innovation: The moderating role of top management teams / B. Walrave, N. v. Wal, V. Gilsing // *Technovation*. — 2024. — Vol. 131. — DOI: 10.1016/j.technovation.2024.102954.
4. Seyfi S. Understanding tourist barriers and personality influences in embracing generative AI for travel planning and decision-making / S. Seyfi, M.J. Kim, A. Nazifi [et al.] // *International Journal of Hospitality Management*. — 2025. — Vol. 126. — DOI: 10.1016/j.ijhm.2025.104105.
5. Holmström J. How organizations can innovate with generative AI / J. Holmström, N. Carroll // *Business Horizons*. — 2024. — DOI: 10.1016/j.bushor.2024.02.010.
6. Do H. How and when AI-driven HRM promotes employee resilience and adaptive performance: A self-determination theory / H. Do, L.X. Chu, H. Shipton // *Journal of Business Research*. — 2025. — Vol. 192. — DOI: 10.1016/j.jbusres.2025.115279.
7. Sjödin D. Artificial intelligence enabling circular business model innovation in digital servitization: Conceptualizing dynamic capabilities, AI capacities, business models and effects / D. Sjödin, V. Parida, M. Kohtamäki // *Technological Forecasting and Social Change*. — 2023. — Vol. 197. — DOI: 10.1016/j.techfore.2023.122903.
8. Koponen J. Sales managers' perceptions of interpersonal communication competence in leading AI-integrated sales teams / J. Koponen, S. Julkunen, A. Laajalahti [et al.] // *Industrial Marketing Management*. — 2025. — Vol. 124. — DOI: 10.1016/j.indmarman.2024.11.012.
9. Mattila A.S. Closing the Gap: Advancing service management in the hospitality and tourism industry amidst the AI revolution / A.S. Mattila, L. Wu, P. Wang // *Journal of Hospitality and Tourism Management*. — 2025. — Vol. 62. — DOI: 10.1016/j.jhtm.2025.01.017.
10. Diduc (Sniazhko) S. Integration team members' approaches to uncertainty management in M&A / S. Diduc (Sniazhko) // *European Management Journal*. — 2022. — Vol. 40. — № 6. — DOI: 10.1016/j.emj.2022.07.003.
11. Varajão J. Linking information systems team resilience to project management success / J. Varajão, G. Fernandes, A. Amaral // *Project Leadership and Society*. — 2023. — № 4. — DOI: 10.1016/j.plas.2023.100094.
12. Jarrahi M.H. Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI / M.H. Jarrahi, D. Askay, A. Eshraghi [et al.] // *Business Horizons*. — 2023. — № 66 (1). — DOI: 10.1016/j.bushor.2022.03.002.
13. Fuller J. How AI revolutionizes innovation management – Perceptions and implementation preferences of AI-based innovators / J. Fuller, K. Hutter, J. Wahl [et al.] // *Technological Forecasting and Social Change*. — 2022. — № 178. — DOI: 10.1016/j.techfore.2022.121598.
14. Gaczek P. Collaboration with machines in B2B marketing: Overcoming managers' aversion to AI-CRM with explainability / P. Gaczek, G. Leszczyński, A. Mouakher // *Industrial Marketing Management*. — 2023. — № 115. — DOI: 10.1016/j.indmarman.2023.09.007.

15. Mills S. Efficient Inefficiency: Organisational challenges of realising economic gains from AI / S. Mills, D.A. Spencer // *Journal of Business Research*. — 2025. — Vol. 189. — DOI: 10.1016/j.jbusres.2024.115128.
16. Przegalinska A. Collaborative AI in the workplace: Enhancing organizational performance through resource-based and task-technology fit perspectives / A. Przegalinska, T. Triantoro, A. Kovbasiuk [et al.] // *International Journal of Information Management*. — 2025. — № 81. — DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2024.102853.
17. Carter L. How was my performance? Exploring the role of anchoring bias in AI-assisted decision making / L. Carter, D. Liu // *International Journal of Information Management*. — 2025. — № 82. — DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2025.102875.
18. Singh K. Applications of generative AI and future organizational performance: The mediating role of explorative and exploitative innovation and the moderating role of ethical dilemmas and environmental dynamism / K. Singh, S. Chatterjee, M. Mariani // *Technovation*. — 2024. — № 133. — DOI: 10.1016/j.technovation.2024.103021.
19. Aulia S.R. Embracing the digital shift: Leveraging AI to foster employee well-being and engagement in remote workplace settings in the Asia Pacific region / S.R. Aulia, W.-S. Lin // *Asia Pacific Management Review*. — 2025. — № 30 (3). — DOI: 10.1016/j.apmr.2024.12.003.
20. Reis J. Customer service through AI-Powered human-robot relationships: Where are we now? The case of Henn na cafe, Japan / J. Reis // *Technology in Society*. — 2024. — № 77. — DOI: 10.1016/j.techsoc.2024.102570.
21. Sjödin D. How AI capabilities enable business model innovation: Scaling AI through co-evolutionary processes and feedback loops / D. Sjödin, V. Parida, M. Palmié [et al.] // *Journal of Business Research*. — 2024. — № 134. — DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.05.009.
22. Arroyabe M.F. Analyzing AI adoption in European SMEs: A study of digital capabilities, innovation, and external environment / M.F. Arroyabe, C.F. Arranz, I.F. Arroyabe [et al.] // *Technology in Society*. — 2024. — Vol. 79. — DOI: 10.1016/j.techsoc.2024.102733.