

УДК 338.12, 338.22.021.4

DOI: 10.34670/AR.2023.77.89.085

Искусственный интеллект в менеджменте: возможности и ограничения

Леонтьева Елена Юрьевна

Доктор философских наук, профессор,
завкафедрой «Философия и право»,
Волгоградский государственный технический университет,
400005, Российская Федерация, Волгоград, пр. Ленина, 28;
e-mail: prof.elena.leontyeva@gmail.com

Морозова Ирина Анатольевна

Доктор экономических наук, профессор,
завкафедрой «Экономика и предпринимательство»,
Волгоградский государственный технический университет,
400005, Российская Федерация, Волгоград, пр. Ленина, 28;
e-mail: morozovaira@list.ru

Леонтьев Александр Николаевич

Кандидат философских наук,
доцент кафедры «Философия и право»,
Волгоградский государственный технический университет,
400005, Российская Федерация, Волгоград, пр. Ленина, 28;
e-mail: alexander.leontyev@gmail.com

Сметанина Анастасия Игоревна

Кандидат экономических наук, старший научный сотрудник,
АНО «Институт научных коммуникаций»,
400066, Российская Федерация, Волгоград, ул. Маршала Чуйкова, 9;
e-mail: luxury_economy@mail.ru

Сметанин Антон Сергеевич

Аспирант,
Волгоградский государственный технический университет,
400005, Российская Федерация, Волгоград, пр. Ленина, 28;
e-mail: smetanin_a_s@mail.ru

Аннотация

ИИ получает все более широкое практическое применение в различных областях хозяйственной деятельности, и его внедрение ускорило в Десятилетие науки и технологий в России. С опорой на международную статистику об использовании ИИ и

глобальной конкурентоспособности в топ-30 странах с наиболее высокой активностью применения ИИ в бизнесе в 2021 г. составлена эконометрическая модель влияния ИИ на результативность менеджмента. Установлено, что автоматизация на базе ИИ лишь частично определяет результативность менеджмента, и для раскрытия потенциала роста глобальной конкурентоспособности современного бизнеса не требуется полная автоматизация менеджмента. Обоснованы наиболее перспективные области приложения ИИ к каждой из функций менеджмента. Сформировано целостное представление о перспективе использования ИИ в менеджменте, охватывающее как возможности, так и ограничения. Раскрыта перспектива и составлен авторский прогноз укрепления глобальной конкурентоспособности российского бизнеса за счет оптимизации использования ИИ в менеджменте, поддерживающий укрепление цифровой конкурентоспособности российского бизнеса в Десятилетие науки и технологий. Предложены авторские рекомендации, позволяющие максимизировать результативность и минимизировать риски внедрения ИИ в современную практику менеджмента.

Для цитирования в научных исследованиях

Леонтьева Е.Ю., Морозова И.А., Леонтьев А.Н., Сметанина А.И., Сметанин А.С. Искусственный интеллект в менеджменте: возможности и ограничения // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 10А. С. 658-667. DOI: 10.34670/AR.2023.77.89.085

Ключевые слова

Искусственный интеллект (ИИ), автоматизация, возможности, ограничения, конкурентоспособность, бизнес, экономика России, Десятилетие науки и технологий, менеджмент.

Введение

Стратегический вектор развития искусственного интеллекта (ИИ) в России был задан на высшем уровне страны еще в 2019 г., и с каждым годом он получает все большую детализацию и глубинную проработку с практической точки зрения. В связи с этим ИИ получает все более широкое практическое применение в различных областях хозяйственной деятельности, и его внедрение ускорилось в Десятилетие науки и технологий в России. Проблема заключается в том, что процесс распространения ИИ происходит стихийно, так как научная рефлексия запаздывает за стремительной эволюцией хозяйственной практики.

Это вызывает растущие опасения различных стейкхолдеров относительно негативных последствий распространения ИИ, которые могут быть скрытыми или отложенными. Помимо традиционных опасений, связанных с кибербезопасностью и сложностью контроля ИИ, существуют опасения, что возможности ИИ переоценены, и после высвобождения кадров и коренной перестройки бизнес-процессов под автоматизацию может оказаться, что она менее эффективна, чем ожидалась.

Негативный сценарий внедрения ИИ заключается в том, что после того, как ценные кадры будут утрачены, инвестиции вложены, помещения переоборудованы и организационные модели трансформированы, дальнейшее распространение ИИ может стать необратимым. Но вместо планируемого улучшения экономических показателей может произойти их спад и наступить кризис. При рассмотрении негативного сценария внедрения ИИ отдельного внимания

заслуживает применение ИИ в менеджменте, так как в случае неудачи может произойти парализация деловой активности, сопровождающаяся убытками и экономической рецессией.

Вышесказанное определяет актуальность всестороннего исследования перспектив использования ИИ в менеджменте с учетом как возможностей, так и ограничений, что является целью данной статьи. В качестве теоретической базы данного исследования выступает пласт новейших работ современных авторов в области цифровой модернизации менеджмента через его автоматизацию с помощью ИИ [Денисов, 2021; Джураев, 2021; Дзедик, 2022; Морозова, 2023].

Основная часть

Проведенный литературный обзор и контент-анализ имеющихся публикаций выявил недостаточную проработанность вопросов использования ИИ в менеджменте. Так, большинство авторов [Никулин, 2023; Пименов, 2023; Попова, 2023; Стуров, 2023] сосредотачивают внимание на преимуществах ИИ для менеджмента, оставляя вне поля зрения его ограничения. В целом сложившееся научное представление об использовании ИИ в менеджменте является обобщенным, то есть недостаточно конкретизированным. В частности, в опубликованных работах [Ключко, 2023; Леонтьев, 2023; Роркова, 2020] не называются конкретные области применения ИИ в менеджменте – это является пробелом в литературе.

Это вызывает исследовательский вопрос о том, в какой степени ИИ позволяет автоматизировать менеджмент. Для заполнения выявленного пробела и поиска ответа на поставленный вопрос проведен анализ официальной статистики НИУ ВШЭ из отчета за об использовании ИИ в бизнесе. Хотя статистический отчет выпущен в 2023 г., в нем содержатся данные за 2021 г., в связи с чем временным периодом проводимого в этой статье исследования является 2021 г. Ключевые области применения ИИ в бизнес-структурах России показаны на рис. 1.

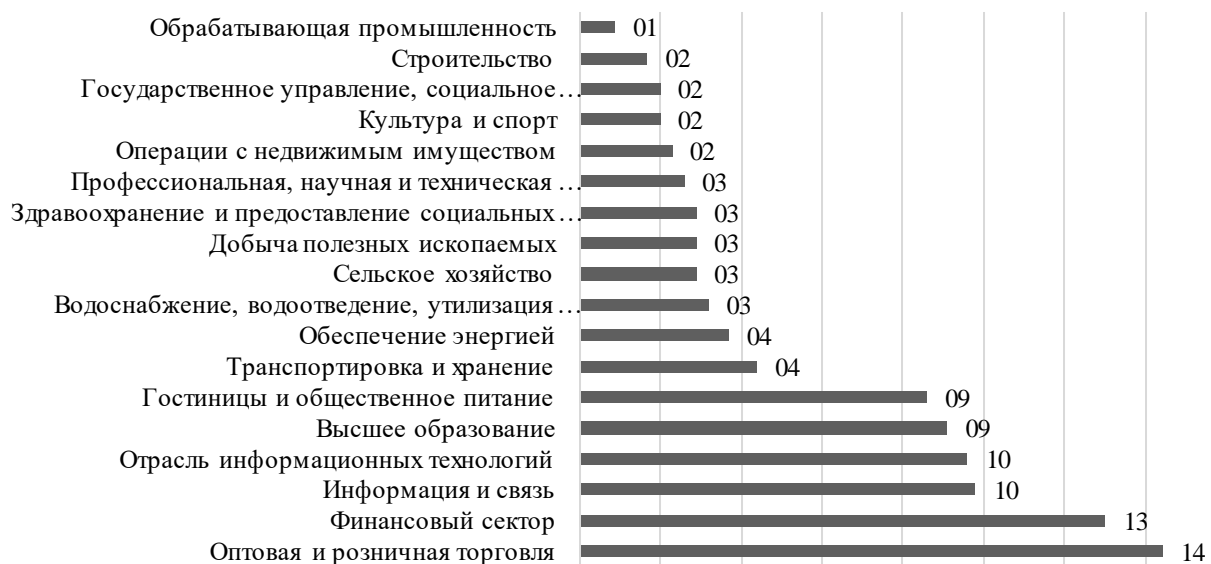


Источник: построено авторами на основе материалов [Абдрахманова и др., 2023]

Рисунок 1 - Области применения ИИ, % бизнес-структур

Из рис. 1 видно, что наиболее активно ИИ используется для интеллектуального анализа данных (в данной области его применяют 3,3% российских бизнес-структур). Также ИИ применяется для голосовых человеко-машинных коммуникаций – обработки естественного

языка (3,3%), распознавания и синтеза речи (3,1%) и для компьютерного зрения (3,1%). Для автоматизации процессов ИИ применяют 3% бизнес-структур России, для анализа данных, основанного на алгоритмах глубинного обучения: 2,8%. Отраслевая специфика использования ИИ российскими бизнес-структурами продемонстрирована на рис. 2.



Источник: построено авторами на основе материалов [там же]

Рисунок 2 - Использование ИИ по отраслям экономики, % бизнес-структур

Из рис. 2 видно, что наиболее активно ИИ используется в торговле (в данной отрасли его применяют 14,4% бизнес-структур), финансовом секторе (13,0%), в отрасли информации и связи (9,8%), а также в отрасли информационных технологий (9,6%). В целом по России технологии ИИ практикуют в своей хозяйственной деятельности 5,7% бизнес-структур [там же]. С опорой на международную статистику об использовании ИИ и глобальной конкурентоспособности в топ-30 странах с наиболее высокой активностью применения ИИ в бизнесе в 2021 г. (рис. 3) методом регрессионного анализа осуществлено эконометрическое моделирование использования ИИ в менеджменте.

Эконометрическая модель приняла следующий вид:

$$\text{ГКБ} = 57,2699 + 1,7640 * \text{Мии}, \quad (1)$$

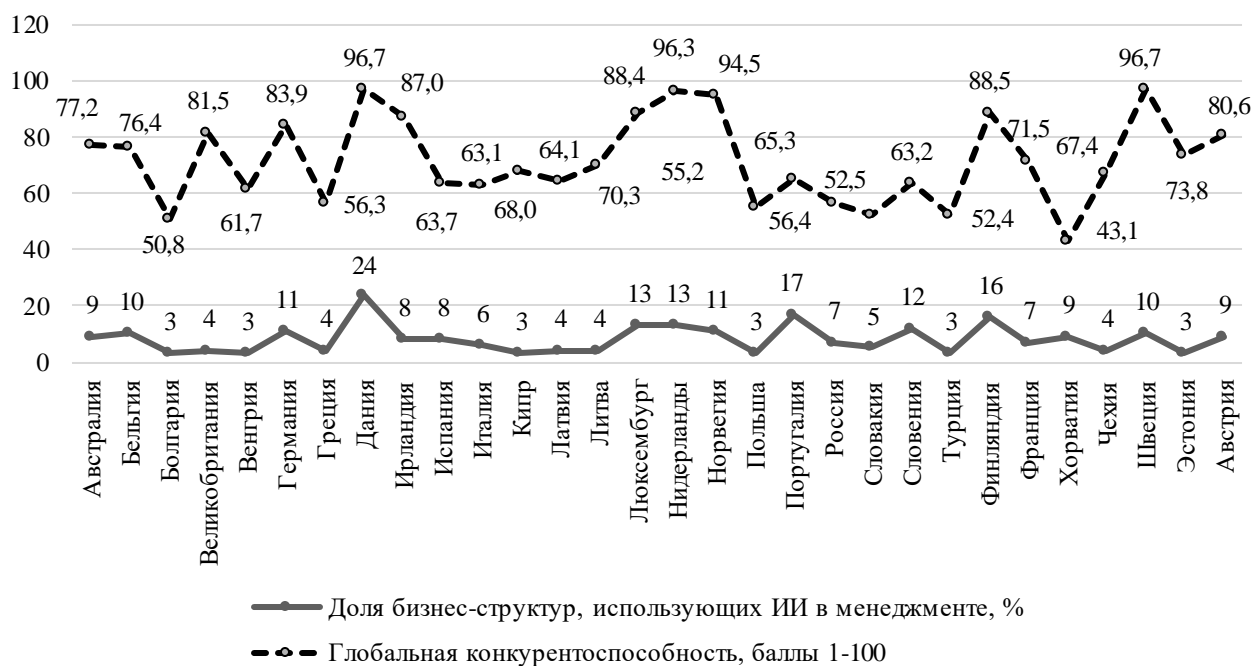
где ГКБ – глобальная конкурентоспособность бизнеса (отражающая результативность менеджмента), баллы 1-100;

Мии – доля бизнес-структур, использующих ИИ в менеджменте, %.

Модель (1) свидетельствует о том, что при увеличении доли бизнес-структур, использующих ИИ в менеджменте, на 1% глобальная конкурентоспособность бизнеса (отражающая результативность менеджмента) возрастает на 1,7640 балла. Корреляционный анализ показал, что изменение глобальной конкурентоспособности бизнеса на 58,53% определяется активностью использования ИИ в менеджменте.

С опорой на модель (1) составлен авторский прогноз, показавший, что для увеличения глобальной конкурентоспособности российского бизнеса в Десятилетие науки и технологий (до 2030-2031 гг.) до максимально возможных 100 баллов, то есть на 77,44% по сравнению с 2021

г., когда она составляла 56,36 баллов, необходимо увеличение доли бизнес-структур, использующих ИИ в менеджменте, на 387,80% (с 7% в 2021 г. до 34,15%).



Источник: построено авторами на основе материалов [там же; The 2021 IMD World competitiveness ranking, www]

Рисунок 3 - Использование ИИ и глобальная конкурентоспособность в 2021 г.

Таким образом, полученные результаты эконометрического анализа свидетельствуют о том, что использование ИИ в менеджменте не является исчерпывающим для роста его результативности, и раскрытие потенциала роста результативности менеджмента возможно при его умеренной автоматизации. Следовательно, полное вытеснение менеджеров машинами из управленческой практики не требуется. В связи с этим целесообразно определить, как наиболее оптимально автоматизировать функции менеджмента с помощью ИИ, что выявлено в табл. 1.

Таблица 1 - Возможности и ограничения использования ИИ в менеджменте

Функции менеджмента	Области применения ИИ (+/-)					Перспектива использования ИИ для совершенствования выполнения функций менеджмента	
	Интеллектуальный анализ данных	Голосовые коммуникации	Компьютерное зрение	Интеллектуальная поддержка принятия решений	Автоматизация процессов	Преимущества использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента	Ограничения использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента
Планирование	+	-	-	+	-	системный учет широкого спектра факторов; рациональное высоко-точное планирование в кратчайшие сроки.	учет только цифровых данных; игнорирование текущего и будущего контекста (опора на прошлый опыт).

Функции менеджмента	Области применения ИИ (+/-)					Перспектива использования ИИ для совершенствования выполнения функций менеджмента	
	Интеллектуальный анализ данных	Голосовые коммуникации	Компьютерное зрение	Интеллектуальная поддержка принятия решений	Автоматизация процессов	Преимущества использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента	Ограничения использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента
Организация	-	-	+	+	+	рационализация организации; увеличение производительности и объема производства.	игнорирование психологических аспектов организации; ограничения автоматизации.
Мотивация	+	+	-	+	+	более массовые и непрерывные коммуникации; индивидуальная мотивация.	бездушные (обесценивающиеся) коммуникации; формальный подход к мотивации.
Контроль	+	-	+	+	+	комплексный и непрерывный контроль; реагирование в режиме реального времени.	негибкость контроля (опора на заданные алгоритмы); риск ошибок контроля.

«+» – приложение ИИ в данной области целесообразно;

«-» – приложение ИИ в данной области нецелесообразно.

Источник: авторская разработка

Как показано в табл. 1, для оптимизации функции планирования в менеджменте целесообразно применение ИИ в области интеллектуального анализа данных и интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений. Преимущества использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента включают в себя системный учет широкого спектра факторов, а также рациональное высокоточное планирование в кратчайшие сроки.

Ограничения использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента связаны с учетом только цифровых данных (в то время как многие корпоративные данные могут быть представлены только на бумажных носителях или не быть формализуемыми), а также с игнорированием текущего и будущего контекста (опорой преимущественно на прошлый опыт). В отличие от ИИ менеджер учитывает данные во всех формах и опирается не только на них, но и на собственную интуицию, а также гибко учитывает рыночный контекст.

Для оптимизации функции организации (стимулирования труда и стимулирования продаж) в менеджменте целесообразно применение ИИ в области компьютерного зрения, интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений и автоматизации процессов. Преимущества использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента включают в себя рационализацию организации, а также увеличение производительности и объема производства. Ограничения использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента связаны с игнорированием психологических аспектов организации и ограничениями автоматизации (к примеру, не все голосовые команды пользователей могут быть корректно поняты ИИ).

Для оптимизации функции мотивации в менеджменте целесообразно применение ИИ в области интеллектуального анализа данных, голосовых коммуникаций, интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений и автоматизации процессов. Преимущества использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента включают в себя более массовые и непрерывные коммуникации, а также индивидуальную мотивацию. Ограничения использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента связаны с бездушными (обесценивающимися) коммуникациями, а также с формальным подходом к мотивации, не учитывающим эмоционально-психологические особенности людей.

Для оптимизации функции контроля в менеджменте целесообразно применение ИИ в области интеллектуального анализа данных, компьютерного зрения, интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений и автоматизации процессов. Преимущества использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента включают в себя комплексный и непрерывный контроль, а также реагирование в режиме реального времени. Ограничения использования ИИ при выполнении данной функции менеджмента связаны с негибкостью контроля (опорой на заданные алгоритмы) и с риском ошибок контроля из-за неверной машинной расшифровки данных «умного» мониторинга.

Заключение

Итак, благодаря всестороннему изучению перспективы использования ИИ в менеджменте при сочетании количественных и качественных методов анализа получен ответ на поставленный исследовательский вопрос. Главный авторский вывод по итогам проведенного исследования состоит в том, что автоматизация на базе ИИ лишь частично (а именно на 58,53%) определяет результативность менеджмента, и для раскрытия потенциала роста глобальной конкурентоспособности современного бизнеса не требуется полная автоматизация менеджмента (достаточно его автоматизировать на 34,15%).

Функции менеджмента могут выполняться более оптимально за счет автоматизации на базе ИИ. Однако при внедрении ИИ рекомендуется избегать массового высвобождения управленческих кадров, так как они необходимы для преодоления многочисленных ограничений ИИ, не позволяющих ему полностью заменить менеджеров при современном уровне технологического развития цифровой экономики.

Теоретическая значимость полученных результатов состоит в том, что они конкретизировали наиболее перспективные области приложения ИИ к каждой из функций менеджмента. Научная новизна авторских выводов заключается в том, что они сформировали целостное представление о перспективе использования ИИ в менеджменте, охватывающее как возможности (преимущества), так и ограничения (недостатки). Это позволяет более объективно трактовать ИИ как средство автоматизации менеджмента.

Практическая значимость раскрытой перспективы использования ИИ в менеджменте выражена в том, что авторский прогноз позволяет детализировать стратегию развития ИИ в России в период до 2030 г. и поддерживает укрепление цифровой конкурентоспособности российского бизнеса в Десятилетие науки и технологий. Управленческая значимость авторских рекомендаций связана с тем, что они позволят максимизировать результативность и минимизировать риски внедрения ИИ в современную практику менеджмента.

Библиография

1. Абдрахманова Г.И. и др. Цифровая экономика – 2023: краткий статистический сборник. М., 2023. 120 с.
2. Денисов Д.Ю. Развитие систем поддержки принятия решений на основе искусственного интеллекта в менеджменте российских компаний // Экономические системы. 2021. Т. 14. № 4. С. 29-36.
3. Джураев Ш.С. Искусственный интеллект в менеджменте // Интернаука. 2021. № 25-1 (201). С. 80-82.
4. Дзедик В.А. Важный вектор развития систем менеджмента – применение информационных технологий и искусственного интеллекта // Методы менеджмента качества. 2022. № 3. С. 14-19.
5. Ключко В.А. Технологии искусственного интеллекта в менеджменте наукоемких предприятий // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. 2023. № 1. С. 105-117.
6. Леонтьев А.Н. Информационное право. Волгоград, 2023. 76 с.
7. Леонтьев А.Н. Цифровизация медиации: алгоритмы реализации // Право и государство: теория и практика. 2023. № 1 (217). С. 137-139.
8. Морозова И.А. ESG-менеджмент устойчивого развития бизнеса в контексте цифровой трансформации экономики России // Journal of Applied Economic Research. 2023. Т. 22. № 2. С. 425-449.
9. Никулин Л.Ф. Искусственный интеллект и трансформация менеджмента // Экономический анализ: теория и практика. 2023. Т. 22. № 3 (534). С. 556-573.
10. Пименов Н.А. Минимизация рисков цифровой экономики как условие обеспечения цифрового суверенитета с учетом инновационной коллаборации, инновационной и технологической зрелости промышленных предприятий // Первый экономический журнал. 2023. № 9 (339). С. 127-135.
11. Попова Е.В. Российский опыт внедрения искусственного интеллекта в менеджмент предприятия // Инновации и инвестиции. 2023. № 6. С. 79-82.
12. Стуров А.Ю. Формирование механизмов эффективного внедрения информационно-управляющих систем в процессе цифровой трансформации организации // Первый экономический журнал. 2023. № 9 (339). С. 55-66.
13. Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».
14. Popkova E.G. The theory of innovation and innovative development. AI scenarios in Russia // Technology in Society. 2020. Vol. 63. P. 101390.
15. The 2021 IMD World competitiveness ranking. URL: https://cedakenticomedia.blob.core.windows.net/cedamediacontainer/kentico/media/researchcataloguedocuments/pdfs/wcy2021_imd-ranking_2021.pdf

Artificial intelligence in management: opportunities and limitations

Elena Yu. Leont'eva

Doctor of Philosophy, Professor,
Head of the Department of Philosophy and Law,
Volgograd State Technical University,
400005, 28, Lenina ave., Volgograd, Russian Federation;
e-mail: prof.elena.leontyeva@gmail.com

Irina A. Morozova

Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department of Economics and Entrepreneurship,
Volgograd State Technical University,
400005, 28, Lenina ave., Volgograd, Russian Federation;
e-mail: morozovair@list.ru

Aleksandr N. Leont'ev

PhD in Philosophy,
Associate Professor of the Department of Philosophy and Law,
Volgograd State Technical University,
400005, 28, Lenina ave., Volgograd, Russian Federation;
e-mail: alexander.leontyev@gmail.com

Anastasiya I. Smetanina

PhD in Economics, Senior Researcher,
Institute of Scientific Communications,
400066, 9, Marshala Chuikova str., Volgograd, Russian Federation;
e-mail: luxury_economy@mail.ru

Anton S. Smetanin

Postgraduate,
Volgograd State Technical University,
400005, 28, Lenina ave., Volgograd, Russian Federation;
e-mail: smetanin_a_s@mail.ru

Abstract

AI is gaining wider practical application in various areas of economic activity, and its implementation has accelerated during the Decade of Science and Technology in Russia. Based on international statistics on the use of AI and global competitiveness in the top 30 countries with the highest activity in the use of AI in business in 2021, an econometric model of the impact of AI on management performance has been compiled. It has been established that AI-based automation only partially determines the effectiveness of management, and to unlock the growth potential of the global competitiveness of modern business, complete automation of management is not required. The most promising areas of application of AI to each of the management functions are substantiated. A holistic view of the prospects for using AI in management has been formed, covering both opportunities and limitations. The prospect has been revealed and the author's forecast has been compiled for strengthening the global competitiveness of Russian business by optimizing the use of AI in management, supporting the strengthening of the digital competitiveness of Russian business in the Decade of Science and Technology. The author's recommendations are proposed to maximize the effectiveness and minimize the risks of introducing AI into modern management practice.

For citation

Leont'eva E.Yu., Morozova I.A., Leont'ev A.N., Smetanina A.I., Smetanin A.S. (2023) *Iskusstvennyi intellekt v menedzhmente: vozmozhnosti i ogranicheniya* [Artificial intelligence in management: opportunities and limitations]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (10A), pp. 658-667. DOI: 10.34670/AR.2023.77.89.085

Keywords

Artificial intelligence (AI), automation, opportunities, limitations, competitiveness, business, Russian economy, Decade of Science and Technology, management.

References

1. Abdrakhmanova G.I. et al. (2023) *Tsifrovaya ekonomika – 2023: kratkii statisticheskii sbornik* [Digital Economy 2023: a brief statistical collection]. Moscow.
2. Denisov D.Yu. (2021) Razvitie sistem podderzhki prinyatiya reshenii na osnove iskusstvennogo intellekta v menedzhmente rossiiskikh kompanii [Development of decision support systems based on artificial intelligence in the management of Russian companies]. *Ekonomicheskie sistemy* [Economic systems], 14, 4, pp. 29-36.
3. Dzedik V.A. (2022) Vazhnyi vektor razvitiya sistem menedzhmenta – primeneniye informatsionnykh tekhnologii i iskusstvennogo intellekta [An important vector for the development of management systems is the use of information technologies and artificial intelligence]. *Metody menedzhmenta kachestva* [Methods of quality management], 3, pp. 14-19.
4. Dzhuraev Sh.S. (2021) Iskusstvennyi intellekt v menedzhmente [Artificial intelligence in management]. *Internauka* [Interscience], 25-1 (201), pp. 80-82.
5. Klyuchko V.A. (2023) Tekhnologii iskusstvennogo intellekta v menedzhmente naukoemkikh predpriyatii [Artificial intelligence technologies in the management of knowledge-intensive enterprises]. *Vestnik Moskovskogo finansovoyuridicheskogo universiteta MFYuA* [Bulletin of the Moscow Financial and Legal University], 1, pp. 105-117.
6. Leont'ev A.N. (2023) *Informatsionnoe pravo* [Information law]. Volgograd.
7. Leont'ev A.N. (2023) Tsifrovizatsiya mediatsii: algoritmy realizatsii [Digitalization of mediation: implementation algorithms]. *Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika* [Law and State: Theory and Practice], 1 (217), pp. 137-139.
8. Morozova I.A. (2023) ESG-menedzhment ustoichivogo razvitiya biznesa v kontekste tsifrovoy transformatsii ekonomiki Rossii [ESG management of sustainable business development in the context of digital transformation of the Russian economy]. *Journal of Applied Economic Research*, 22, 2, pp. 425-449.
9. Nikulin L.F. (2023) Iskusstvennyi intellekt i transformatsiya menedzhmenta [Artificial intelligence and transformation of management]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika* [Economic analysis: theory and practice], 22, 3 (534), pp. 556-573.
10. Pimenov N.A. (2023) Minimizatsiya riskov tsifrovoy ekonomiki kak uslovie obespecheniya tsifrovogo suvereniteta s uchetom innovatsionnoi kollaboratsii, innovatsionnoi i tekhnologicheskoi zrelosti promyshlennykh predpriyatii [Minimizing the risks of the digital economy as a condition for ensuring digital sovereignty, considering innovative collaboration, innovative and technological maturity of industrial enterprises]. *Pervyi ekonomicheskii zhurnal* [First Economic Journal], 9 (339), pp. 127-135.
11. Popkova E.G. (2020) The theory of innovation and innovative development. AI scenarios in Russia. *Technology in Society*, 63, p. 101390.
12. Popova E.V. (2023) Rossiiskii opyt vnedreniya iskusstvennogo intellekta v menedzhment predpriyatii [Russian experience of introducing artificial intelligence into enterprise management]. *Innovatsii i investitsii* [Innovations and investments], 6, pp. 79-82.
13. Sturov A.Yu. (2023) Formirovaniye mekhanizmov effektivnogo vnedreniya informatsionno-upravlyayushchikh sistem v protsesse tsifrovoy transformatsii organizatsii [Formation of mechanisms for the effective implementation of information management systems in the process of digital transformation of an organization]. *Pervyi ekonomicheskii zhurnal* [First Economic Journal], 9 (339), pp. 55-66.
14. *The 2021 IMD World competitiveness ranking*. Available at: https://cedakenticomedia.blob.core.windows.net/cedamediacontainer/kentico/media/researchcataloguedocuments/pdfs/wcy2021_imd-ranking_2021.pdf [Accessed 10/10/2023]
15. *Ukaz Prezidenta RF ot 10 oktyabrya 2019 g. № 490 «O razvitiy iskusstvennogo intellekta v Rossiiskoi Federatsii»* [Decree of the President of the Russian Federation of October 10, 2019 No. 490 “On the development of artificial intelligence in the Russian Federation”].