

УДК 331:65.01
DOI 10.17513/fr.43961

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ПАРАДИГМА ЦИФРОВОЙ ФИРМЫ В ЭПОХУ АГЕНТНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: АРХИТЕКТУРА, ПРАКТИКИ И ВЫЗОВЫ

Раменская Л.А. ORCID ID 0000-0003-3884-4500,
Ткаченко И.Н. ORCID ID 0000-0003-0996-0684

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург,
Российская Федерация, e-mail: ramen_lu@mail.ru*

Развитие искусственного интеллекта, достигшего уровня агентных систем, способных к автономным действиям, приводит к появлению организации нового типа – цифровой фирмы. Цифровые фирмы требуют пересмотра управляемой парадигмы от человека-центрической к основанной на алгоритмах. Цель исследования – формирование концептуальных основ управляемой парадигмы цифровой фирмы. Методология основана на сравнительном анализе и изучении кейсов компаний, а также на анализе публикаций консалтинговых компаний и научных работ, посвященных стратегиям в эпоху искусственного интеллекта. Установлено, что архитектура цифровой фирмы базируется на масштабируемом механизме принятия решений, представленном автономными программными агентами. Выявлены ключевые особенности такой организации: принципиально иная структура издержек с почти нулевыми предельными затратами, возрастающая отдача от масштаба и алгоритмическая координация. Показано, что конкурентное преимущество смещается к скорости генерации решений, а его источниками становятся доверие, эксклюзивные данные и сотрудники, обученные взаимодействию с искусственным интеллектом. Управляемая парадигма цифровой фирмы претерпевает системную трансформацию. Логика управления смещается от оптимизации и контроля к архитектурному проектированию экосистем и оркестровке взаимодействий между людьми и системами искусственного интеллекта. Роль менеджера трансформируется в сторону фасилитации и проектирования, что требует развития новых навыков, таких как критическая оценка выводов искусственного интеллекта.

Ключевые слова: цифровая фирма, искусственный интеллект, организационная архитектура, алгоритмическая координация, автономные агенты

MANAGEMENT PARADIGM OF THE DIGITAL FIRM IN THE ERA OF AGENT ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ARCHITECTURE, PRACTICES, AND CHALLENGES

Ramenskaya L.A. ORCID ID 0000-0003-3884-4500,
Tkachenko I.N. ORCID ID 0000-0003-0996-0684

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Ural State University of Economics”, Yekaterinburg, Russian Federation,
e-mail: ramen_lu@mail.ru*

The development of artificial intelligence, which has reached the level of agentic systems capable of autonomous actions, leads to the emergence of digital firms as a new type of organization. This creates a gap between traditional management models and the new reality, where key business processes are managed by algorithms. The purpose of the study is to form the conceptual foundations of the management paradigm of the digital firm. The methodology is based on a comparative analysis and study of company cases, as well as an analysis of publications by consulting companies and scientific works devoted to strategies in the age of artificial intelligence. Results. It was found that the architecture of a digital firm is based on a scalable decision-making mechanism represented by autonomous software agents. The key features of such an organization were identified: a fundamentally different cost structure with near-zero marginal costs, increasing returns to scale, and algorithmic coordination. It is shown that competitive advantage shifts towards the speed of decision generation, and its sources become trust, exclusive data, and employees trained to interact with artificial intelligence. Conclusions. The management paradigm of the digital firm is undergoing a systemic transformation. The logic of management shifts from optimization and control to the architectural design of ecosystems and the orchestration of interactions between people and artificial intelligence systems. The role of the manager is transformed towards facilitation and design, which requires the development of new skills, such as critical evaluation of artificial intelligence conclusions.

Keywords: digital firm, artificial intelligence, organizational architecture, algorithmic coordination, autonomous agents

Введение

Развитие искусственного интеллекта (ИИ) достигло переломного момента, ознаменованного переходом от генеративных моделей к агентному ИИ, способному к са-

мостоятельному планированию и исполнению многошаговых задач в сложных средах. Следствием этого является появление и развитие организаций, которые не просто используют возможности ИИ для повышения

эффективности, а изначально проектируются с расчетом на него. Данная трансформация выходит далеко за рамки технологического обновления, затрагивая сами основы природы организации: источники конкурентного преимущества, принципы организационного дизайна и роль руководителя.

Сложившаяся ситуация обуславливает насущную потребность в системном осмыслении контуров новой управлеченческой парадигмы, адекватной вызовам и возможностям эпохи агентного ИИ. Проблема заключается в том, что традиционный управлеченческий инструментарий требует существенного пересмотра для применения в организациях, чья архитектура и экономика основаны на данных, сетевых эффектах и автономных ИИ-агентах. Большинство бизнес-трансформаций оканчиваются неудачей именно из-за непонимания глубины необходимых управлеченческих сдвигов, что подчеркивает острую практическую значимость данной работы.

В связи с этим **целью настоящего исследования** является формирование концептуальных основ управлеченческой парадигмы цифровой фирмы через выявление ее ключевых архитектурных элементов, операционных моделей и новых требований к управлеченческой практике. Достижение данной цели предполагает решение следующих задач: выявление и анализ характеристик агентного ИИ как ключевого операционного ресурса; определение архитектурных принципов цифровой фирмы, основанной на ИИ; описание экономических и конкурентных особенностей ее функционирования; и, наконец, формулировка новой роли управления и ключевых компетенций менеджера в условиях алгоритмической координации.

Материалы и методы исследования

В основу исследования положен системный подход, рассматривающий цифровую фирму как целостный объект с взаимосвязанными компонентами: архитектурой, операционной моделью, экономическими принципами и управлеченческими практиками. Для решения исследовательских задач использован комплекс теоретических и эмпирических методов.

Основными источниками исследования стали научные публикации, а также в связи с быстрой эволюцией изучаемых феноменов, и, соответственно, недостаточностью релевантных академических публикаций, были привлечены актуальные данные из открытых отчетов консалтинговых компаний (McKinsey & Company, Boston Consulting Group, International Data Corporation) и публикации деловых изданий (Forbes).

Основным методом сбора данных выступил дескриптивный анализ документов, который позволил идентифицировать и классифицировать ключевые характеристики цифровых фирм. Для обработки и интерпретации собранных данных применялись методы сравнительного и логического анализа.

Метод «кейс-стади» был применен для анализа практик внедрения агентного ИИ в компаниях Ant Group и Netflix, что обеспечило верификацию теоретических положений и переход к описанию конкретных управлеченческих механизмов.

Комплекс взаимодополняющих методов обеспечил обоснованность исследования и формирование концептуальных основ новой управлеченческой парадигмы.

Результаты исследования и их обсуждение

В широком смысле цифровая фирма – это организация, которая полностью осуществляет свои ключевые бизнес-процессы, связанные с клиентами, поставщиками и сотрудниками, с помощью цифровых технологий [1, с. 39]. Это означает, что цифровые инструменты пронизывают все уровни управления и все аспекты деятельности, включая бизнес-модели, способы извлечения рент [2], межфирменное взаимодействие [3] и пр.

Представление о цифровой фирме эволюционировало с развитием цифровых технологий. На основе анализа литературных источников можно выделить несколько этапов представления о цифровой фирме.

Первый этап – «Цифровизированная фирма» (Digitized Firm) – описывает традиционную организацию, которая применяет цифровые технологии для автоматизации уже существующих бизнес-процессов. Цифровизация здесь носит вспомогательный, а не трансформационный характер, обеспечивая снижение издержек и рост производительности без кардинального изменения сути бизнеса [4; 5].

Второй этап – «созданная цифровой» фирма (Born-Digital Firm) – это организация, изначально построенная на цифровой основе, чья ключевая ценность создается и доставляется через цифровые каналы. Такие фирмы с момента основания используют цифровую инфраструктуру для реализации основных бизнес-процессов, что зачастую позволяет им быстро масштабироваться и выходить на глобальные рынки [6]. Примеры включают организации, построенные на модели цифровых платформ, например такие, как Uber и Airbnb, чьи бизнес-модели изначально неразрывно связаны с цифровой средой [7].

Третья стадия – «созданная для ИИ» фирма (AI-First Firm) – соответствует настоящему этапу представлений о цифровой фирме, под которой понимается организация, в основе операционной модели которой лежат программное обеспечение, данные и алгоритмы ИИ, а не традиционные человеко-центрические процессы. Ее ключевая особенность заключается в том, что критически важные пути создания ценности и ее доставки клиенту автоматизированы и управляются моделями и алгоритмами искусственного интеллекта, принимающего решения на основе данных [8; 9].

Предпосылками к появлению организаций нового типа стали следующие достижения в области искусственного интеллекта.

Развитие интеллектуальных и аналитических возможностей ИИ

Показателен рост производительности больших языковых моделей (LLM) в стандартизованных тестах. Так, чат GPT-3.5 от OpenAI, представленный в 2022 г., продемонстрировал высокие результаты на экзаменах на уровне средней школы, вместе с тем он часто испытывал трудности с более широкими рассуждениями. Интеллект современных моделей сопоставим с уровнем людей, имеющих ученые степени. Например, GPT-4 способен успешно сдать экзамены на звание адвоката, при этом попасть в 10% лучших, а также медицинский лицензионный экзамен¹. Это означает, что ИИ может выполнять не только рутинные, но и когнитивно-сложные задачи, требующие аналитического мышления и принятия решений.

Интеграционные возможности и мультимодальность

Современные ИИ-системы способны работать с различными типами данных – текстом, аудио, видео – и интегрироваться в корпоративные системы через API. Это позволяет ИИ агентам взаимодействовать с клиентами через различные каналы, работать с корпоративными базами знаний, CRM- и ERP-системами.

Появление агентного ИИ

Эволюция искусственного интеллекта в бизнес-среде преодолела качественный рубеж: произошел переход от реактивных систем, поддерживающих сотрудников (работа по четким инструкциям и запросам пользователей), к проактивным автономным агентам, способным самостоятельно управлять комплексными процессами. Если

в 2023 г. исследовались возможности генеративного ИИ, то 2024–2025 гг. стали периодом становления агентного ИИ – нового класса систем, предназначенных для самостоятельного достижения целей в сложных и динамичных средах².

Ключевым отличием агентного ИИ от традиционного является его фундаментальная автономность. Агент способен работать без постоянного вмешательства человека на всех этапах – от постановки целей и планирования до исполнения и контроля результатов. На этапе становления агентный ИИ способен к проактивному выполнению многошаговых задач: автономное планирование встреч, проверка счетов-фактур в цепочке поставок, мониторинг рыночных тенденций, обработка запросов клиентов с обращением к базам знаний и пр. Тогда как более зрелый ИИ-агент может работать полностью автономно в сложных бизнес-процессах, таких как ведение переговоров, управление проектами, оркестрация маркетинговых кампаний, предотвращение мошенничества, полный цикл обработки заказов (от оплаты до отгрузки)³.

В этой связи в бизнес-среде наблюдается популярность синонимичных понятий «ИИ сотрудник» (AI Employee), «цифровой сотрудник» (Digital Employee), Digital Worker, Non-Human Worker и Intelligent Agent. При отсутствии общепризнанной терминологии данные понятия означают программного агента, наделенного искусственным интеллектом, способного автономно выполнять бизнес-процессы, взаимодействовать с другими агентами и системами, принимать решения в условиях неопределенности. В отличие от традиционных систем автоматизации, цифровые сотрудники обладают способностью к обучению, адаптации и работе с неструктурированными данными.

На основе анализа открытых предложений компаний – консультантов по внедрению ИИ авторами настоящей работы были выделены наиболее часто упоминаемые бизнес-функции, которые могут быть переданы цифровым сотрудникам:

– Виртуальный менеджер по продажам – ведет переговоры, назначает встречи, обновляет сделки в CRM в реальном времени.

– Цифровой консультант по обслуживанию клиентов – обрабатывает запросы, ре-

² Расцвет агентного ИИ: взгляд в 2024 год и прогнозы на 2025 год – Unite.AI [Электронный ресурс]. URL: <https://www.unite.ai/ru/the-rise-of-agentic-ai-a-look-back-at-2024-and-predictions-for-2025/> (дата обращения: 25.10.2025).

³ Агентский ИИ – Финансы и Экономика «Сделай Это За Меня» [Электронный ресурс]. URL: <https://dynamicsun.ru/ai-articles/agentskij-ii-finansy-i-ekonomika-sdelaj-eto-zamenya> (дата обращения: 25.10.2025).

шает проблемы, предоставляет персональные рекомендации 24/7.

– ИИ-специалист по финансам – обрабатывает счета, проверяет детали транзакций, прогнозирует потенциальные ошибки, общается с поставщиками.

– HR-ассистент – проводит онбординг, знакомит новых сотрудников с политиками компании, отвечает на частые вопросы.

– Цифровой операционный менеджер – оптимизирует логистические маршруты с учетом пробок, погоды и других факторов, управляет запасами.

В результате эмпирического анализа были выявлены особенности цифровой фирмы существенно отличающие ее от традиционной.

В отличие от организаций, которые используют ИИ как способ повышения результативности существующих процессов (называемых AI-enabled), «ИИ-созданная» организация формирует свои основные бизнес-процессы на основе предпосылки, что ИИ будет их выполнять или оптимизировать⁴. При этом роль человека будет сфокусирована на проектировании, контроле и улучшении программно-алгоритмических систем, а также творчестве и стратегическом позиционировании.

В основе архитектуры цифровой фирмы, основанной на искусственном интеллекте, лежит ее «мозговой центр» – масштабируемый механизм принятия решений, который систематически преобразует данные в прогнозы, решения и действия. M. Iansiti и K.R. Lakhani называют его «ИИ-фабрика» (The AI Factory) и описывают его как замкнутую систему, состоящую из четырех взаимосвязанных компонентов, образующих непрерывный цикл создания ценности: конвейер данных, разработка алгоритмов, платформа экспериментов и программная инфраструктура [8, с. 46–50]. При этом в 2025 г. «ИИ фабрика» рассматривается не как аналитический центр, а как ИИ-исполнительная система (AI Execution Layer)⁵. Это уже упомянутые ранее «ИИ-сотрудники», или агентные системы, которые интегрируются непосредственно в бизнес-платформы (CRM, ERP, HRIS) и выполняют полный жизненный цикл рабочих операций.

Цифровая фирма построена на интегрированной, модульной, основанной на данных архитектуре с четкими API-интерфейсами.

⁴ What Is an AI First Company? [Электронный ресурс]. URL: <https://everworker.ai/blog/what-is-an-ai-first-company> (дата обращения: 25.10.2025).

⁵ Autonomous AI Agents: The Execution Layer for Enterprise Work [Электронный ресурс]. URL: <https://optimumpartners.com/insight/autonomous-ai-agents-the-execution-layer-for-enterprise-work-the-real-shift-in-enterprise-ai/> (дата обращения: 10.11.2025).

Модульность и подключение к сетям партнеров позволяют с легкостью выходить на новые рынки и предлагать новые услуги [10]. Это существенно меняет подход к формированию организационной структуры, делая традиционную линейно-функциональную департаментализацию неэффективной.

Такая архитектура существенно меняет экономику ее деятельности, обеспечивая беспрецедентные масштаб, разнообразие услуг и скорость обучения.

Цифровая фирма имеет отличную от традиционной структуру издержек масштабирования. Если традиционно рост выручки сопровождался пропорциональным ростом операционных расходов, в первую очередь на персонал, то цифровая фирма демонстрирует принципиально иную динамику. Благодаря использованию платформенных решений, алгоритмов искусственного интеллекта и автоматизированных систем управления, цифровые компании способны минимизировать операционные издержки даже при значительном увеличении масштабов операций. Это кардинальным образом меняет саму природу проблемы оппортунизма участников, описанную А. Алчианом и Х. Демсеком [11], поскольку ключевые бизнес-процессы реализуются программными комплексами, а не человеческими решениями.

Основные затраты цифровых фирм приходятся на вычислительные ресурсы (cost of compute), при этом стоимость обслуживания (подключения) одного дополнительного клиента становится ничтожно малой, позволяя компаниям масштабироваться, не сталкиваясь с традиционными ограничениями.

Вместе с тем ценность масштабирования для организации также нелинейно увеличивается за счет роста сетевых эффектов. Кроме того, алгоритмы непрерывно самосовершенствуются по мере поступления большего объема данных, создавая петлю положительной обратной связи: больше данных → лучше алгоритмы → лучший сервис → больше пользователей → больше данных. Это делает цифровую фирму сверхмасштабируемой.

Таким образом, основным источником роста ценности цифровой фирмы становится не увеличение численности персонала, а рост скорости генерации инсайтов и действий (velocity of insight and action)⁶. В результате структура затрат компании изменяется в сторону роста затрат на технологии, но при этом совокупные затраты на труд сокращаются, а операционная маржа увеличивается [12; 13].

⁶ How to Prepare for an AI-First Future? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bcg.com/publications/2025/how-companies-can-prepare-for-ai-first-future> (дата обращения: 25.10.2025).

Сравнительный анализ традиционной и цифровой фирм

Критерий	Традиционная фирма	Цифровая фирма
Основной источник создания ценности	Люди и процессы	Программные алгоритмы и данные, ИИ-агенты
Эффект масштаба	Убывающая отдача, ограничена ростом сложности	Возрастающая отдача, почти нулевые предельные издержки
Барьеры выхода на новые рынки	Высокие, обусловлены стоимостью выхода на новые рынки	Низкие, легко подключить новые услуги через API
Основной актив	Материальные активы, человеческий капитал	Данные, алгоритмы, сетевые эффекты
Конкурентное преимущество	Оптимизация издержек, уникальные компетенции	Скорость обучения алгоритмов, сила сетевых эффектов, доверие, эксклюзивные данные, ИИ-таланты
Организационная структура	Линейно-функциональная департаментализация	Модульная сетевая архитектура, ориентированная на данные
Культура и управление	Иерархия, бюрократия	Экосистемы и партнерства, agile-подход

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Также изменяется представление о ключевом конкурентном преимуществе организаций, конкурентные преимущества традиционных организаций, такие как экономия на масштабе, большая численность сотрудников и значительные бюджеты на маркетинг и рекламу, перестают быть столь значимыми^{7,8}.

Новыми источниками устойчивого конкурентного преимущества становятся:

– доверие: в мире контента, создаваемого нейросетями, и алгоритмических решений доверие к бренду становится критически важным и дефицитным активом;

– эксклюзивные данные: публичные данные, доступные всем, не создают преимущества. Ценность имеют уникальные данные, которые являются собственностью конкретной фирмы – история взаимодействия с клиентом, паттерны использования продуктов, показатели с датчиков;

– сотрудники, обученные взаимодействию с ИИ. В данном случае речь идет не только о сотрудниках ИТ-служб, роль которых в организации существенно трансформируется, но и о лидерах и командах и отдельных сотрудниках, способных мыслить стратегически в tandemе с ИИ.

Управление цифровой фирмой потребует трансформации управленческой парадигмы. В основе традиционной управленческой парадигмы лежит логика оптимизации и контроля внутри четко очерченных

организационных границ. Фокус управления сосредоточен на эффективном использовании материальных активов и человеческих ресурсов для максимизации отдачи от масштаба в рамках стабильной отраслевой структуры. Источником конкурентного преимущества считается уникальная компетенция или успешное рыночное позиционирование, защищенное барьерами входа. Операционная модель характеризуется функциональной разобщенностью и иерархической координацией, а процесс принятия решений носит централизованный характер и опирается на линейные причинно-следственные модели.

Напротив, управленческая парадигма цифровой организации строится на логике адаптивного роста и экосистемного взаимодействия. Фирма концептуализируется как открытая платформа, ценность которой определяется не только ее внутренними ресурсами, сколько плотностью и активностью связей между участниками сети. ИИ перестает быть просто инструментом поддержки решений, эволюционируя в активного агента, способного автономно выполнять сложные бизнес-процессы. Это приводит к кардинальным изменениям в архитектуре компании: уплощению иерархии, формированию кросс-функциональных команд и появлению «цифровых двойников» для прототипирования организационного дизайна.

Роль управления претерпевает системную трансформацию. Если в традиционной модели менеджер выступает в роли контроллера и распределителя ресурсов, то в цифровой среде его ключевой функцией становится архитектурное проектирование экосистемы и фасилитация взаимодействия

⁷ AI And Competitive Advantage In The Agentic Era. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.com/sites/andreahill/2025/10/03/ai-and-competitive-advantage-in-the-next-era/> (дата обращения: 25.10.2025).

⁸ Exactly What Is An AI-First Company? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.com/sites/juliadhar/2025/06/18/exactly-what-is-an-ai-first-company/> (дата обращения: 25.10.2025).

между людьми и ИИ-системами. Это требует развития «гибридных» навыков, таких как промпт-инжиниринг и критическая оценка выводов ИИ, а также смещения фокуса с контроля на стратегическое видение и управление этическими рисками.

Наиболее существенные отличия цифровой фирмы от традиционной систематизированы в таблице.

Ярким примером цифровой фирмы является китайский Ant Group, который за счет алгоритмов и анализа больших данных обслуживает около миллиарда пользователей с помощью 10 тыс. сотрудников, предлагая кредиты по модели «3–1–0»: 3 минуты на подачу заявки, 1 секунда на одобрение алгоритмом, 0 человек в процессе [14]. Для сравнения, Bank of America обслуживает 67 млн клиентов с помощью 209 тыс. сотрудников.

Netflix персонализирует интерфейс и рекомендации для каждого из 150+ млн подписчиков с помощью AI-фабрики, которая обрабатывает миллиарды точек данных [15].

Заключение

Таким образом, цифровая фирма представляет собой качественно новый тип организации, который радикально меняет природу менеджмента, конкуренции и создания стоимости. Ее способность к неограниченному масштабированию и непрерывному самообучению за счет данных ставит традиционные компании перед угрозой «стратегического столкновения», где правила конкуренции полностью меняются.

Следовательно, формирование цифровой управленческой парадигмы представляет собой существенный вызов для менеджмента организации. Главный вопрос заключается не в том, как внедрить ИИ в существующую структуру, а в том, как перепроектировать компанию, ее культуру и практики управления под новые технологические возможности. Перспективными направлениями дальнейших исследований представляются разработка конкретных моделей организационного дизайна, стратегий перехода к цифровой фирме, методов оценки зрелости ИИ-трансформации и нормативно-правовых аспектов, регулирующих деятельность полностью автоматизированных организаций.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Список литературы

1. Al-Samawi Y. Digital Firm: Requirements, Recommendations, and Evaluation the Success in Digitization // International Journal of Information Technology and Computer Science. 2019. Vol. 11. Is. 1. P. 39–49. DOI: 10.5815/ijitcs.2019.01.05.
2. Орехова С.В., Заруцкая В.С. Интеграция бизнеса: эволюция подходов и новая методология // Журнал экономической теории. 2019. Т. 16. № 3. С. 554–574. DOI: 10.31063/2073-6517/2019.16.3.21. EDN: XLREJJ.
3. Шкодинский С.В., Гайнитдинов А.А. Цифровая трансформация как инструмент снижения трансакционных издержек в вертикально интегрированных структурах // Региональная и отраслевая экономика. 2025. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-kak-instrument-snizheniya-transaktsionnyh-izderzhek-v-vertikalno-integrirovannyyh-strukturah> (дата обращения: 06.10.2025).
4. Ferreira J.J.M., Fernandes C.I., Ferreira F.A.F. To be or not to be digital, that is the question: Firm innovation and performance // Journal of Business research. 2019. Vol. 101. P. 583–590. DOI: 10.1016/j.jbusres.2018.11.013.
5. Афанасьев А.А. Цифровизация в промышленности: варианты подходов к изучению и методология исследования // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13. № 3. С. 1395–1414. DOI: 10.18334/vinec.13.3.118927. EDN: HZXPVS.
6. Jarosiński M., Sekliuckiene J., Kozma M. Born Digitals: Understanding the Sustainable Competitive Advantage Across Different Markets. In: Adams R., Grichnik D., Pundziene A., Volkmann C. (eds) Artificiality and Sustainability in Entrepreneurship. 2023. FGF Studies in Small Business and Entrepreneurship. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-11371-0_3. ISBN 978-3-031-11370-3.
7. Срнечек Н. Капитализм платформ. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 128 с. ISBN 978-5-7598-1786-4.
8. Iansiti M., Lakhani K.R. Competing in the age of AI: Strategy and leadership when algorithms and networks run the world. Harvard Business Press, 2020. 217 p. ISBN 978-1633697638.
9. Ruokonen M., Ritala P. How to succeed with an AI-first strategy? // Journal of Business Strategy. 2024. Vol. 45. Is. 6. P. 396–404. DOI: 10.1108/JBS-08-2023-0178.
10. Kretschmer T., Leiponen A., Schilling M., Vasudeva G. Platform ecosystems as meta-organizations: Implications for platform strategies // Strategic Management Journal. 2022. Vol. 43. Is. 3. P. 405–424. DOI: 10.1002/smj.3250.
11. Алчан А., Демсец Г. Производство, стоимость информации и экономическая организация // Всех экономической мысли. Теория отраслевых рынков. СПб.: Экономическая школа, 2003. Т. 5. С. 280–317. ISBN 5-900428-76-1.
12. Городнова Н.В. Сокращение транзакционных издержек в цифровой экономике // Креативная экономика. 2022. Т. 16. № 6. С. 2073–2092. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sokraschenie-tranzaktsionnyh-izderzhek-v-tsifrovoyeconomike> (дата обращения: 06.10.2025). DOI: 10.18334/cse.16.6.114818.
13. Bécsus A., Gama J., Brito P.Q. AI's effect on innovation capacity in the context of industry 5.0: A scoping review // Artificial Intelligence Review. 2024. Vol. 57 (8). P. 215. DOI: 10.1007/s10462-024-10864-6.
14. Palepu K.G., Zhu F., Ma S.L., Herman K. Ant Group. Harvard Business School Case. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=61372> (дата обращения: 25.10.2025).
15. Steck H., Baltrunas L., Elahi E., Liang D., Raimond Y., Basilio J. Deep Learning for Recommender Systems: A Netflix Case Study // AI Magazine. 2021. Vol. 42. Is. 3. P. 7–18. DOI: 10.1609/aimag.v42i3.18140.