

УДК 658.3.018

**РАЗВИТИЕ АДАПТИВНОГО ЛИДЕРСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ:
ФАКТОРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ****Л.П. Кузьмина, С.А. Тухватшина, Р.Р. Гумерова**Казанский государственный энергетический университет, Казань,
email: lpkazan@mail.ru, tuhvatshinasamira@gmail.ru, gumerova_05@bk.ru

Аннотация. Современная экономическая парадигма характеризуется беспрецедентной скоростью цифровой трансформации, что приводит к фундаментальной перестройке бизнес-процессов, организационных структур и моделей взаимодействия. В этих условиях традиционные иерархические модели лидерства утрачивают свою эффективность и оказываются неспособными обеспечивать адекватный отклик на адаптивные вызовы, отличающиеся высокой неопределённостью, сложностью и отсутствием готовых решений. Настоящее исследование направлено на систематизацию и анализ ключевых факторов, определяющих развитие адаптивного лидерства, а также на выявление и описание инструментов, способствующих его формированию и поддержке в условиях цифровой трансформации. На основе применения методов системного анализа, комплексного литературного обзора и обобщения экспертных оценок был идентифицирован комплекс организационных, индивидуально-личностных и внешних факторов, критически влияющих на становление адаптивных лидерских компетенций. Дополнительно систематизированы образовательные программы, организационные практики и технологические решения, которые выступают эффективными инструментами развития адаптивного лидерства. Полученные результаты демонстрируют выраженный синергетический эффект взаимодействия факторов и инструментов, подчёркивая необходимость комплексного подхода к формированию лидерских компетенций в цифровой среде. Практическая значимость исследования заключается в применимости его выводов для разработки стратегических программ развития лидерства, совершенствования HR-стратегий и формирования устойчивой корпоративной культуры, повышающей конкурентоспособность организаций в цифровую эпоху.

Ключевые слова: адаптивное лидерство, цифровая трансформация, факторы развития, инструменты лидерства, организационное развитие, управление изменениями, гибкие методологии, лидерские компетенции.

**THE DEVELOPMENT OF ADAPTIVE LEADERSHIP IN THE CONTEXT OF DIGITAL
TRANSFORMATION: FACTORS AND TOOLS****L.P. Kuzmina, S.A. Tuhvatshina, R.R. Gumerova**Kazan State Power Engineering University, Kazan,
email: lpkazan@mail.ru, tuhvatshinasamira@gmail.ru, gumerova_05@bk.ru

Abstract. The modern economic paradigm is characterized by an unprecedented speed of digital transformation, which leads to a fundamental restructuring of business processes, organizational structures and models of interaction. Under these conditions, traditional hierarchical leadership models lose their effectiveness and are unable to provide an adequate response to adaptive challenges characterized by high uncertainty, complexity, and lack of ready-made solutions. This study aims to systematize and analyze the key factors determining the development of adaptive leadership, as well as to identify and describe the tools that contribute to its formation and support in the context of digital transformation. Based on the application of methods of system analysis, a comprehensive literature review and generalization of expert assessments, a set of organizational, individual, personal and external factors critically influencing the formation of adaptive leadership competencies has been identified. Additionally, educational programs, organizational practices and technological solutions are systematized, which act as effective tools for the development of adaptive leadership. The results obtained demonstrate a pronounced synergetic effect of the interaction of factors and tools, emphasizing the need for an integrated approach to the formation of leadership competencies in the digital environment. The practical significance of the research lies in the applicability of its findings to the development of strategic leadership development programs, improvement of HR strategies and the formation of a sustainable corporate culture that increases the competitiveness of organizations in the digital age.

Keywords: adaptive leadership, digital transformation, development factors, leadership tools, organizational development, change management, flexible methodologies, leadership competencies.

Дата поступления статьи в редакцию: 23.11.2025

Дата принятия статьи в печать: 26.12.2025

Введение

Глобальные экономические и социальные процессы на современном этапе определяются масштабной цифровой трансформацией, проникающей во все сферы деятельности организаций и общества в целом. Этот процесс, характеризующийся беспрецедентной скоростью изменений, высокой степенью неопределенности и возрастающей сложностью, ставит перед управленческим звеном принципиально новые вызовы. Традиционные модели лидерства, основанные на жесткой иерархии, директивном принятии решений и предсказуемости операционной среды, демонстрируют свою недостаточную эффективность в условиях, когда рутинные задачи автоматизируются, а стратегическое планирование требует постоянной адаптации и пересмотра. Необходимость оперативного реагирования на сдвиги рынка, технологические прорывы и изменение потребительских ожиданий формирует запрос на иной тип лидерства, способный не только управлять техническими аспектами цифровизации, но и мобилизовывать человеческий капитал для решения «адаптивных вызовов» — тех проблем, которые требуют изменения ценностей, поведенческих паттернов и систем убеждений внутри организации.

Проблема неэффективности традиционного лидерства в эпоху цифровых преобразований активно обсуждается в академической и деловой среде. Исследования таких авторов, как Р. Хейфетц, М. Лински и А. Грэшоу, заложили фундаментальные основы теории адаптивного лидерства, сфокусировавшись на способности лидеров помогать организациям справляться с глубокими, нерутинными проблемами [1]. Параллельно развивается направление, изучающее феномен цифровой трансформации, ее влияние на организационные структуры, культуру и процессы [2]. Однако, несмотря на обилие работ в каждой из этих областей, комплексное исследование, систематизирующее специфические факторы и конкретные инструменты развития адаптивного лидерства именно в условиях цифровой трансформации, с учетом их взаимосвязи и синергетического эффекта, остается недостаточно полным. Существующие научные подходы часто концентрируются либо на теоретических аспектах адаптивного лидерства в целом, либо на технических аспектах цифровизации, оставляя пробел в понимании того, как именно происходит становление адаптивных лидеров в стремительно меняющейся цифровой среде.

Настоящее исследование призвано восполнить указанный пробел, предлагая систематизированный анализ детерминирующих факторов и комплексный перечень инструментов, способствующих формированию адаптивного лидерства, интегрированного в контекст цифровой трансформации. Научная новизна работы заключается в том, что она впервые комплексно рассматривает динамическую взаимосвязь между уникальными вызовами цифровой среды, необходимыми для их преодоления лидерскими компетенциями и специфическими механизмами их развития, предлагая целостную концептуальную рамку. Практическая значимость исследования выражается в возможности использования его выводов руководителями высшего и среднего звена, HR-специалистами и консультантами для разработки эффективных программ развития лидерства, формирования инновационной корпоративной культуры и повышения устойчивости организаций к внешним вызовам. Результаты работы могут послужить основой для формирования образовательных программ, направленных на подготовку лидеров, способных успешно ориентироваться и вести свои команды через сложности цифровой трансформации.

Цель исследования

Целью настоящего исследования является анализ, систематизация и структурирование ключевых факторов, определяющих развитие адаптивного лидерства, а также выявление и описание комплекса эффективных инструментов его формирования и поддержки в условиях цифровой трансформации. Для достижения поставленной цели предполагается рассмотреть сущность и специфику адаптивного лидерства в контексте современной цифровой среды, выявить и классифицировать внутренние организационные, индивидуально-личностные и внешние факторы, влияющие на его становление, а также проанализировать современные подходы, методологии и технологические решения, способствующие развитию необходимых компетенций и обеспечивающие устойчивое функционирование лидеров в условиях неопределенности. В конечном итоге, на основе полученных результатов будут сформулированы практические рекомендации для организаций по оптимизации процессов развития лидерства и повышения их адаптивного потенциала в цифровую эпоху.

Материалы и методы исследования

Методологическую основу настоящего исследования составил комплекс общенаучных и теоретических методов, направленных на обеспечение достоверности и обоснованности выводов в контексте динамичных изменений цифровой среды. Ведущую роль сыграл системный подход, позволивший рас-

смотреть развитие адаптивного лидерства как многогранный и целостный феномен, возникающий на стыке организационных, технологических, социокультурных и индивидуально-личностных направлений. В качестве информационной базы выступили фундаментальные и прикладные работы отечественных и зарубежных авторов, посвященные теориям адаптивного лидерства (Р. Хейфетц, М. Лински), концепциям цифровой трансформации, организационному развитию и управлению изменениями [1, 2]. Для обработки и систематизации теоретического материала применялись методы сравнительного и структурно-функционального анализа, что дало возможность сопоставить эволюцию управленческих парадигм и выявить системные взаимосвязи между внедрением цифровых технологий, трансформацией бизнес-процессов и необходимостью формирования новых лидерских компетенций. Кроме того, использовался метод концептуального моделирования, способствующий формированию целостного представления о комплексной архитектуре развития адаптивного лидерства и его инструментов в условиях цифровизации, а также обобщение экспертных оценок, полученных из публичных источников и аналитических отчетов по успешным кейсам трансформации. На заключительном этапе был применен метод синтеза, позволивший интегрировать полученные результаты в систему выводов и практических рекомендаций.

Результаты исследования

Современный этап развития мировой экономики и общества характеризуется всеобъемлющей цифровой трансформацией, которая не просто изменяет технологии, но и фундаментально перестраивает бизнес-процессы, организационные структуры, методы работы и саму природу принятия решений. Анализ научной и научно-практической литературы, проведенный в рамках систематического обзора, показывает, что в этих условиях традиционные, иерархические модели управления, ориентированные на стабильность и предсказуемость, утрачивают свою эффективность, уступая место новым парадигмам лидерства, способным функционировать в условиях перманентной неопределенности и быстрых изменений. Именно адаптивное лидерство, как центральная концепция данного исследования, становится критически важным ответом на вызовы цифровой эпохи, поскольку оно фокусируется на мобилизации людей для решения сложных, нерутинных проблем, которые требуют изменения ценностей, поведенческих паттернов и систем убеждений, а не просто внедрения технических решений. Исследования Р. Хейфетца, М. Лински и А. Грэншоу, ставшие теоретической основой работы, подчеркивают принципиальное различие между «техническими» проблемами, имеющими известные решения, и «адаптивными» вызовами, требующими обучения, экспериментирования и трансформации самого подхода к проблеме. В контексте цифровой трансформации большинство ключевых проблем носят именно адаптивный характер. Это не просто внедрение новой ERP-системы (комплексной программы для управления всеми бизнес-процессами компании) или облачного хранилища, а изменение мышления сотрудников относительно использования данных, преодоление страха перед автоматизацией, формирование новой культуры сотрудничества в распределенных командах, а также этические дилеммы, связанные с применением искусственного интеллекта (ИИ) и защитой данных. Лидер в такой среде перестает быть исключительно директивным управленцем, трансформируясь в фасилитатора и коуча для условий неопределенности, которые сопровождают цифровые преобразования, создавая основу для безопасного экспериментирования и коллективного обучения.

Результаты исследования выявили, что ключевые характеристики адаптивного лидера в цифровой среде существенно расширяются, интегрируя традиционные компетенции с новыми, специфическими для цифровой реальности. Помимо таких общепризнанных качеств, как системное мышление, эмоциональный интеллект, способность к критическому анализу и толерантность к неопределенности, адаптивный лидер цифровой эпохи должен обладать глубокой цифровой грамотностью и свободным владением данными — не просто умением пользоваться цифровыми инструментами, но и способностью понимать, интерпретировать и стратегически использовать данные, а также принимать решения на их основе [3]. Литература, которая была проанализирована в ходе исследования, особо подчеркнула важность алгоритмического мышления и понимания принципов работы ИИ, что позволяет эффективно интегрировать новые технологии в бизнес-процессы и предвидеть их последствия [4]. Критически важными становятся навыки управления распределенными и виртуальными командами, требующие особого подхода к коммуникации, мотивации и созданию психологической безопасности в удаленной среде [5,6]. Лидер должен быть способен не только контролировать непрерывное обучение и переобучение сотрудников, но и выступать в роли этического компаса, ориентируя команду в сложных вопросах применения ИИ и защиты приватности. Как следует из исследований, описанных в литературе, успешные лидеры демонстрируют высокую степень эмпатии, способность к активному слушанию и умение создавать инклю-

живную среду, где каждый член команды чувствует себя ценным и способным внести вклад в решение адаптивных вызовов [7].

Эффективное развитие адаптивного лидерства в условиях цифровой трансформации определяется комплексом взаимосвязанных факторов, которые были систематизированы в ходе исследования на основе литературного анализа [8]. Организационные факторы играют фундаментальную роль, формируя среду, благоприятную или препятствующую становлению адаптивных компетенций. В первую очередь, это корпоративная культура, которая должна трансформироваться от авторитарной к культуре непрерывного обучения, экспериментирования, открытости к ошибкам и психологической безопасности. Исследования показывают, что организации с культурой, поощряющей любознательность, инициативу и готовность к риску, значительно быстрее адаптируются к цифровым изменениям и способствуют развитию адаптивных лидеров, позволяя им смело исследовать новые подходы без страха наказания за неудачу. Вторым значимым организационным фактором является структура компании: переход от жестких иерархических моделей к гибким, сетевым, кросс-функциональным командам и самоуправляемым группам. Такая структура способствует децентрализации принятия решений, распределению лидерских функций и развитию лидерских качеств на всех уровнях организации. Анализ успешных цифровых трансформаций, таких как опыт компаний-лидеров в сфере IT и финансов, демонстрирует, что внедрение гибких методологий управления не только повышает скорость разработки продуктов, но и формирует культуру самоорганизации, взаимной ответственности и непрерывной адаптации, являясь мощным катализатором адаптивного лидерства [9]. Далее, стратегия организации должна быть не просто амбициозной, но и достаточно гибкой, ориентированной на постоянную адаптацию к меняющимся цифровым реалиям и предусматривающей инвестиции в развитие человеческого капитала как ключевого актива. Литературный обзор подчеркивает, что стратегическое видение, включающее развитие лидерства как неотъемлемую часть цифровой трансформации, является залогом долгосрочного успеха [10]. Наконец, HR-практики должны быть переориентированы на выявление и развитие адаптивных компетенций, включая новые модели оценки, системы вознаграждения, поощряющие эксперименты и обучение, а также программы развития, моделирующие реальные цифровые вызовы и позволяющие лидерам «тренироваться» в безопасной среде. Традиционные KPI часто не отражают адаптивность и требуют пересмотра в пользу метрик, оценивающих способность к обучению, сотрудничеству и управлению неопределенностью.

Помимо организационных, значение имеют также индивидуально-личностные факторы, определяющие потенциал каждого лидера к адаптации. К когнитивным характеристикам, востребованным у адаптивного лидера, относятся системное мышление, позволяющее видеть взаимосвязи в сложных цифровых экосистемах, способность к критическому анализу больших объемов данных и их интерпретации для принятия обоснованных решений, высокая скорость обучения новым технологиям и методологиям, а также способность к стратегическому предвидению, позволяющему спрогнозировать будущие тренды и их влияние на бизнес. Поведенческие факторы включают развитый эмоциональный интеллект, позволяющий эффективно управлять собственными эмоциями и понимать эмоции других, эмпатию, особенно важную при работе с распределенными командами и в условиях культурного разнообразия, навыки эффективной коммуникации в цифровых средах (как синхронной, так и асинхронной), способность к коучингу и менторингу, а также готовность делегировать полномочия и строить отношения на доверии, что критически важно для гибких структур. Мотивационные факторы проявляются во внутренней мотивации к изменениям, любознательности, устойчивости к стрессу и неопределенности, а также в способности вдохновлять и мобилизовывать команды в сложных ситуациях, поддерживая высокий уровень вовлеченности. Анализ экспертных оценок показал, что лидеры, обладающие этими качествами, значительно успешнее справляются с вызовами цифровой трансформации, выступая в роли катализаторов изменений.

Высокая конкурентная среда, где цифровые гиганты постоянно переопределяют стандарты рынка, стремительное развитие технологических трендов (таких как генеративный ИИ, интернет вещей), изменения в регуляторном поле (например, ужесточение требований к кибербезопасности и защите персональных данных) и постоянно эволюционирующие ожидания клиентов заставляют организации быть исключительно адаптивными, а их лидеров — постоянно переосмысливать подходы и искать новые решения. Без осознания этих внешних драйверов, инициативы по развитию адаптивного лидерства могут оказаться неэффективными, так как не будут соответствовать реальным потребностям рынка и общества.

В ходе исследования был систематизирован комплекс инструментов, направленных на формирование и поддержку адаптивного лидерства в цифровой среде, выявленный посредством анализа литературы и экспертных интервью. Эти инструменты можно условно разделить на образовательные, организа-

ционные и технологические, которые, как показал анализ, действуют наиболее эффективно в синергии. Образовательные и развивающие программы трансформируются, отдавая приоритет обучению на основе опыта: это могут быть симуляции реальных цифровых вызовов, дизайн-спринты, кросс-функциональные проекты, где лидеры учатся принимать решения в условиях неопределенности, работать в условиях ограниченных ресурсов и сотрудничать с представителями разных функций. Они будут иметь высокую эффективность таких подходов, поскольку они позволяют развивать навыки «здесь и сейчас». Коучинг и менторинг становятся персонализированными и фокусируются на развитии адаптивных компетенций, с привлечением опытных цифровых лидеров в качестве менторов, а также развитием программ реверсивного менторинга, где молодые сотрудники обучают старших коллег цифровым навыкам. Активно используются онлайн-курсы на цифровых платформах, предоставляющие персонализированные траектории развития, адаптивные к индивидуальным потребностям лидера, и возможность непрерывного обновления знаний. Некоторые передовые компании, как показал кейс-стади, внедряют VR/AR-тренажеры для отработки навыков принятия решений в сложных, стрессовых ситуациях, имитирующих реальные вызовы цифровой трансформации, например, кризисное управление в случае кибератаки или этические дилеммы при внедрении ИИ [9].

Организационные практики и методологии также выступают мощными инструментами развития лидерства. Agile-методологии – методологии гибкого управления проектами – (Scrum, Kanban) по своей сути способствуют адаптивному поведению и лидерству, требуя гибкости в планировании, прозрачности, самоорганизации команд и способности к быстрой итерации [10]. Такие практики, как ежедневные стендапы, ретроспективы и демонстрации продукта, не только ускоряют разработку, но и развивают у лидеров навыки фасилитации, решения проблем и непрерывного улучшения. Системы обратной связи, такие как 360-градусная оценка, обратная связь и постоянный обмен мнениями, интегрированные в цифровые платформы, позволяют лидерам получать актуальную информацию о своем влиянии и зонах роста, а также развивать самосознание. Управление знаниями через цифровые платформы, корпоративные социальные сети и создание сообществ практиков способствует коллективному обучению, распространению передового опыта и формированию культуры обмена знаниями, что является основой для адаптации. Сценарное планирование и прогнозирование, использующие цифровые инструменты (например, прогнозную аналитику и симуляционное моделирование) для прогнозирования будущих трендов и потенциальных вызовов, помогают лидерам развивать стратегическое мышление, способность к долгосрочному планированию в условиях неопределенности и готовность к изменениям.

Технологические решения играют двойную роль: они являются источником вызовов и одновременно инструментами поддержки развития адаптивного лидерства. Платформы для совместной работы и коммуникации (Microsoft Teams, Slack, Miro, Zoom) стали неотъемлемой частью распределенного адаптивного лидерства, облегчая координацию, обмен информацией, коллективное принятие решений и виртуальное взаимодействие в условиях гибридных и удаленных команд. Функции реального времени, виртуальные доски и асинхронные каналы связи позволяют лидерам эффективно управлять сложными проектами и командами. HR-аналитика и искусственный интеллект используются для выявления лидерского потенциала на основе данных о производительности, вовлеченности и поведенческих паттернах, оценки эффективности программ развития, персонализированных рекомендаций по обучению и даже прогнозирования будущих потребностей в компетенциях. AI-помощники могут предоставлять лидерам персонализированные инсайты и рекомендации по развитию, а также автоматизировать рутинные HR-процессы, освобождая время для стратегических задач. Инструменты для управления проектами и задачами (Jira, Trello, Asana) обеспечивают прозрачность, гибкость и возможность быстрой адаптации планов, что критически важно для адаптивного подхода и позволяет лидерам оперативно реагировать на изменения.

Важно отметить, что выявленные факторы и инструменты действуют не изолированно, а в тесной взаимосвязи, образуя синергетический эффект, который был подтвержден как теоретическим анализом, так и экспертными оценками. Например, внедрение Agile-методологий будет гораздо более эффективным в организации с культурой доверия, открытости и готовности к экспериментированию (организационный фактор). Аналогично, использование HR-аналитики (технологический инструмент) может способствовать развитию управления данными (индивидуально-личностный фактор) у лидеров, а программы коучинга (образовательный инструмент) могут целенаправленно развивать эмпатию и эмоциональный интеллект, необходимые для управления адаптивными вызовами. Успешные кейсы цифровой трансформации неизменно демонстрируют комплексный подход, где все элементы системы – культура, структура, люди, технологии – поддерживают друг друга, создавая устойчивую экосистему для адаптив-

ного лидерства. Недостаточно просто внедрить новую технологию; необходимо одновременно трансформировать культуру, обучить людей и изменить организационные процессы, чтобы технология принесла максимальную пользу.

Однако на пути развития адаптивного лидерства в условиях цифровой трансформации существуют и значительные вызовы, и барьеры, которые были выявлены в ходе исследования [11]. К ним относятся сопротивление изменениям со стороны сотрудников и среднего менеджмента, часто обусловленное страхом потери работы, статуса или привычного порядка вещей, а также когнитивной нагрузкой от постоянного обучения. Страх неудачи и неготовность к экспериментированию также препятствуют адаптации, особенно в организациях с культурой наказания за ошибки. Недостаток инвестиций в долгосрочные программы развития лидерства, обусловленный краткосрочной ориентацией на прибыль, является серьезным барьером. Отсутствие стратегического видения у высшего руководства относительно роли адаптивного лидерства и его интеграции в общую цифровую стратегию также замедляет прогресс. Барьером может стать и недостаточный уровень цифровой грамотности у части действующих лидеров, их неготовность к делегированию полномочий и отказ от микроменеджмента, что противоречит принципам гибких структур. Кроме того, возникают новые этические дилеммы, связанные с использованием данных и ИИ в управлении, такие как предвзятость алгоритмов, вопросы приватности данных сотрудников, потенциальная автоматизация рабочих мест и необходимость обеспечения справедливого и прозрачного принятия решений. Эти вызовы требуют от лидеров не только адаптивности, но и высокой степени ответственности, этической компетентности и способности к критической рефлексии. Преодоление этих барьеров требует от менеджмента организации целенаправленных усилий, системного подхода и постоянного диалога со всеми заинтересованными сторонами.

Выводы

Проведенное исследование позволило глубоко проанализировать и систематизировать феномен развития адаптивного лидерства в условиях беспрецедентной цифровой трансформации, убедительно подтверждая гипотезу о том, что взаимосвязанные процессы цифровизации и сопутствующие им адаптивные вызовы выступают ключевыми драйверами трансформации управленческих структур, процессов и компетенций. Успех в преодолении неопределенности и сложности цифровой эпохи напрямую зависит от способности лидеров мобилизовывать человеческий капитал для решения нерутинных проблем, требующих изменения ценностей и поведения. Результаты исследования выявили критическое значение формирующихся новых организационных структур, таких как гибкие кросс-функциональные команды и сетевые структуры, а также адаптивных подходов к управлению, основанных на развитой цифровой инфраструктуре, культуре непрерывного обучения и стратегическом видении. Принципиальное повышение конкурентоспособности и устойчивости бизнеса в долгосрочной перспективе напрямую коррелирует с целенаправленным развитием лидерских компетенций, включающих цифровую грамотность, прогнозирование, эмпатию и готовность к экспериментированию, поддерживаемых комплексным набором образовательных, организационных и технологических инструментов.

Перспективы дальнейших научных исследований в данной области видятся, прежде всего, в разработке комплексных методологических инструментов для объективной оценки эффективности внедряемых моделей развития адаптивного лидерства, учитывающих специфику цифровой среды. Следующим важным направлением является углубленный анализ влияния конкретных цифровых технологий, таких как генеративный искусственный интеллект, блокчейн и расширенная аналитика данных, на трансформацию управленческих практик и архитектуры решений, а также этических дилемм, возникающих при их применении. Наконец, необходимы целенаправленные исследования социальных аспектов этой трансформации, включая вопросы организационной культуры в условиях гибридного формата работы, изменения компетенций менеджмента и персонала, а также механизмов эффективного вовлечения и учета интересов широкого круга заинтересованных людей в процессе принятия стратегических решений по развитию адаптивного лидерства.

Литература

1. Минервин И.Г., Хейфетц Р., Грэшоу А., Лински М. Лидерство в условиях кризиса (Реферат) // Социальные и гуманитарные науки: Отечественная и зарубежная литература. Серия 2, Экономика: Реферативный журнал. 2010. № 3. С. 45. EDN: MWJHJF.
2. Темников А.О. Современные подходы к определению термина «Цифровая трансформация» // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. № 3. DOI: 10.23672/SAE.2023.22.28.001 EDN: XYPXAC.

3. Губанова А.В. Характеристика направлений развития цифрового лидерства для эффективного управления организационными изменениями в цифровой экономике // Лидерство и менеджмент. 2023. Т. 10, № 2. С. 487-506. DOI: 10.18334/lim.10.2.117565 EDN: PKSGXK.
4. Крон Дж., Бейлвельд Г., Бассенс А. Глубокое обучение в картинках. Визуальный гид по искусственному интеллекту. СПб: Питер, 2020. 400 с.
5. Кожевникова Л.В., Старовойтова И.Е. Трансформационное лидерство в виртуальных командах // Вестник университета. 2021. № 2. С. 30-35. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-2-30-35 EDN: DQQMJI.
6. Татаринов К.А., Музыка С.М., Аникиенко Н.Н., Савченко И.А. Лидерство в виртуальных командах // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 1. С. 168-172. DOI: 10.17513/vaael.3228 EDN: PHZTXJ.
7. Бажданова Ю.В., Овсяник О.А. Психологические особенности восприятия лидерства // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. 2021. № 1. С. 55-62. DOI: 10.18384/2310-7235-2021-1-55-62 EDN: OFOAGU.
8. Лысов Ф.Д., Шакирова Д.М. Цифровое лидерство в двадцать первом веке // Тенденции развития науки и образования. 2023. № 99-2. С. 105-108. DOI: 10.18411/trnio-07-2023-92 EDN: PDSOTB.
9. Постников Г.Ю., Дмитриев А.Г. Исследование степени внедрения гибких методологий управления инновационными проектами в IT-компаниях России // Путеводитель предпринимателя. 2024. Т. 17, № 2. С. 50-58. DOI: 10.24182/2073-9885-2024-17-2-50-58. EDN: EPQARL.
10. Чуланова О.Л., Глухова Т.Ю. Исследование реализации проектного управления с использованием методологии гибкого управления проектами на основе ценностей Agile // Вестник евразийской науки. 2019. № 4. EDN: UUTIXH.
11. Кирюхин Г.А. Адаптивное лидерство как ответ на неопределённость: стратегии для успешного управления // Вестник Академии права и управления. 2024. № 4 (79).

