

Стратегическое влияние цифровой трансформации экономики на социально-экономическое развитие дотационных регионов

Мидов А. З., Гаврилина Д. Н.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; * aslan-mid@mail.ru

РЕФЕРАТ

В статье рассматриваются процесс цифровизации и инновационное развитие российской экономики и дотационных регионов. **Цель исследования** – провести стратегическую оценку влияния цифровизации на социально-экономическое развитие дотационных регионов России. Теоретической основой работы стал анализ отечественной и зарубежной научной литературы в области цифровизации, определения контекста дотационности региона, а также были рассмотрены модели влияния технологий на экономический рост. Применительно к цифровой трансформации дотационного региона в работе используются **теория и методология** формирования региональной стратегии, разработанная В.Л. Квинтом. В связи с чем были проанализированы национальные и региональные тенденции цифровизации и инновационности российской экономики, в том числе дотационных регионов. **Результаты** панельных регрессий с фиксированными и случайными эффектами показали, что цифровая трансформация оказывает статистически значимое положительное влияние на социально-экономическое развитие дотационных регионов России, однако характер этого влияния является неоднородным. Важно отметить, что цифровизация начинает давать ощутимый экономический эффект только в наиболее развитых регионах. Таким образом, можно сделать **вывод**, что в высокодотационных регионах цифровая инфраструктура создается, однако не используется в полной мере из-за дефицита квалифицированных кадров, слабой предпринимательской активности и ограниченной институциональной среды. Для подобных регионов цифровизация становится фактором развития только при сочетании других условий социально-экономического характера.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, инновации, дотационные регионы, стратегические тенденции, региональная стратегия

Для цитирования: Мидов А. З., Гаврилина Д. Н. Стратегическое влияние цифровой трансформации экономики на социально-экономическое развитие дотационных регионов // Управленческое консультирование. 2026. № 4. С. 124–138. EDN PTUGEA

The Strategic Impact of the Economy Digital Transformation Subsidized Regions Socioeconomic Development

Aslan Z. Midov, Daria N. Gavrilina

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; * aslan-mid@mail.ru

ABSTRACT

This article examines the digitalization and innovative development of the Russian economy and subsidized regions. The objective of the study is to conduct a strategic assessment of the digitalization impact on the socioeconomic development of subsidized regions of Russia. The theoretical basis of the study is an analysis of domestic and international scientific literature on digitalization, defining the regional subsidization context, and examining models of technology's influence on economic growth. In relation to the digital transformation of a subsidized region, the study utilizes the theory and methodology for developing a regional strategy developed by V. L. Kvint. Therefore, national and regional trends in digitalization and innovation in the Russian economy, including subsidized regions, were analyzed. The results of panel regressions with

fixed and random effects showed that digital transformation has a statistically significant positive impact on the socioeconomic development of subsidized regions of Russia, although the nature of this impact is heterogeneous. Importantly, digitalization is beginning to produce tangible economic benefits only in the most developed regions. Thus, it can be concluded that in highly subsidized regions, digital infrastructure is being created but is not being fully utilized due to a shortage of qualified personnel, weak entrepreneurial activity, and a limited institutional environment. For such regions, digitalization becomes a development factor only when other socioeconomic conditions are combined.

Keywords: digitalization, digital transformation, innovation, subsidized regions, strategic trends, regional strategy

For citation: Midov A. Z., Gavrilina D. N. The Strategic Impact of the Economy Digital Transformation Subsidized Regions Socioeconomic Development // Administrative Consulting. 2026. N 4. P. 124–138. EDN PTUGEA

Введение

Цифровая трансформация российских регионов определяется переходом к модели, в которой данные рассматриваются как стратегический ресурс развития, а цифровая инфраструктура формирует базовые условия повышения качества жизни населения и экономической эффективности развития территорий. В связи с чем стратегическим приоритетом социально-экономического развития является сокращение межрегиональной дифференциации в уровне цифровой зрелости для улучшения доступа к технологиям, повышение инвестиционной привлекательности и качества государственного управления.

Несмотря на расширение цифровой повестки и увеличение расходов на информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), межрегиональный цифровой разрыв в России сохраняется. Проведенный анализ национальных и региональных трендов демонстрирует устойчивое расслоение по инфраструктурным, кадровым и финансовым показателям, а именно – регионы с более сильной бюджетной базой демонстрируют более высокие значения цифровой зрелости, в отличие от дотационных территорий. Цифровая трансформация в дотационных регионах реализуется в иных институциональных условиях, что влияет на стратегические возможности развития цифровой среды, кадрового потенциала и внедрения инноваций и требует отдельного исследования.

В статье раскрываются теоретические основы исследования цифровой трансформации и обосновывается выбор дотационного региона как объекта стратегирования. Также проводится анализ национальных и региональных тенденций инновационного развития российской экономики и цифровизации. В работе представлена методология эконометрического анализа и интерпретация полученных результатов, что позволяет более глубоко рассмотреть специфику воздействия цифровой трансформации на социально-экономическое развитие дотационных регионов.

Обзор литературы

Рассматривая понятийный аппарат в отечественной и зарубежной научной литературе, можно сделать вывод, что понятия «цифровизация» и «цифровая трансформация» трактуются в соответствии с целями использования: они могут быть как техническими, так и направленными на экономическое обоснование данных дефиниций. В целях данного исследования наиболее близкое понятие цифровизации можно характеризовать как изменение процессов и устоявшихся моделей управ-

ления на основе цифровых решений и данных [22]. Цифровую трансформацию следует понимать как системный процесс, основанный на цифровых технологиях и инструментах, который принципиально меняет институциональное поведение при создании ценностей [19; 24].

В нормативно-правовой документации Российской Федерации определение понятия «цифровая трансформация» раскрывается через систему документов и национальных программ. Например, национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»¹ (паспорт утвержден 04.06.2019, протокол № 7 Совета при Президенте РФ) выделяет шесть федеральных проектов, призванных как обеспечить нормативное регулирование цифровой среды, так и сформировать среду для цифрового регулирования государством. Также следует выделить Указ Президента РФ «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»² (паспорт утвержден 04.06.2019, протокол № 7 Совета при Президенте РФ), где вводится термин «цифровая зрелость» ключевых отраслей и социальной сферы как важнейшей национальной цели, что позволяет закрепить эту дефиницию в качестве официальной терминологии.

Важно отметить, что процесс цифровой трансформации носит многомерный характер, что подкрепляется как нормативными документами РФ, так и научной литературой: многомерность проявляется на технологическом, экономическом, социальном и институциональном уровнях, которые затрагиваются в процессе трансформации [20]. Данная многомерность создает сложности для анализа влияния цифровой трансформации на социально-экономическое развитие дотационных регионов, так как именно регионы-реципиенты обладают наименьшим потенциалом для эффективной цифровой трансформации [1].

Определение дотационности региона основывается прежде всего на нормативно-правовой документации и Бюджетном кодексе РФ³, который закрепляет право регионов на получение дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности. Методика расчета является достаточно понятной категорией, закреплена постановлением Правительства РФ и предполагает построение коэффициента бюджетной обеспеченности (КБО). Причины и закономерности социально-экономического развития дотационных регионов основываются прежде всего на различных институциональных, культурно-исторических факторах, которые сформировали среду слаборазвитых регионов [3; 9]. Безвозмездные трансферты, в частности, дотации, служат инструментом выравнивания бюджетной обеспеченности, что должно сглаживать неравенство социально-экономического развития разных типов регионов [6; 13]. В целях реализации стратегии регионального развития оценка эффективности использования выравнивающих дотаций является важнейшим инструментом для успешной реализации стратегических приоритетов [8]. Вместе с позитивными стимулами, которые позволяют обеспечить высокий уровень социально-экономических расходов, что несомненно должно влиять на повышение качества жизни, в дотационных регионах формируется институциональная проблема, которая выражается в искаженных стимулах региональных органов власти: они не заинтересованы в развитии экономики региона

¹ Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Паспорт утверждён протоколом президиума Совета при Президенте РФ от 04.06.2019 № 7 [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/564664077> (дата обращения: 20.05.2026).

² Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения: 20.05.2026).

³ Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ. Статья 131 «Дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации» (в ред. от 29.10.2024) [Электронный ресурс]. URL: https://sudact.ru/law/bk-rf/chast-ii/razdel-iv/glava-16/statia-131_3/ (дата обращения: 20.05.2026).

и снижении зависимости от безвозмездных трансфертов, что формирует иждивенческое поведение и низкую эффективность административного управления [11]. Цифровая трансформация и цифровизация являются инновационными процессами, которые в большей степени призваны устранить подобные искажения при планомерном и правильном внедрении, однако из-за сложившейся неэффективной системы управления дотационные регионы рискуют остаться в стороне от интеграции данных инноваций в свою модель управления, что может привести к еще большему разрыву в социально-экономическом развитии с регионами-лидерами и снижению качества жизни населения [7].

В фундаментальных исследованиях П. Ромера и Р. Лукаса технологии рассматриваются как двигатель долгосрочного экономического роста [21]. В данных работах знания и человеческий потенциал являются неконкурентными производственными факторами, призванными создавать технологические инновации; тем самым данная логика ложится в основу понятия стратегического конкурентного преимущества, которое может быть реализовано посредством цифровизации экономики при внедрении новых технологий в производственные процессы [17]. В эмпирических исследованиях данный тезис подтверждается: более половины ускорения совокупной производительности американской экономики в 1995–2000 гг. пришлось на долю информационно-коммуникационных технологий [15]. Для обеспечения внедрения данных технологий важнейшим условием является среда, обусловленная формальными и неформальными институтами, которые ограничивают транзакционные издержки [12; 20]. Цифровизация государственного управления принципиально снижает данные транзакционные издержки [18].

Применительно к цифровой трансформации дотационного региона методология формирования региональной стратегии, разработанная научной школой В.Л. Квинта [10; 16], позволяет структурировать стратегические приоритеты в условиях ресурсной асимметрии, что выражается в идентификации возможностей, генерируемых федеральными программными инструментами («Экономика данных», региональные программы цифровой трансформации), а также в обнаружении угроз, обусловленных нарастанием цифрового неравенства и зависимостью от безвозмездных трансфертов [8]. Концепция стратегирования, таким образом, выполняет в настоящем исследовании прикладную функцию, которая обеспечивает переход от диагностики выявленных эффектов к обоснованию стратегических рекомендаций [4].

Рассмотренные эффекты цифровизации для разных типов регионов подтверждаются эмпирическими исследованиями, которые фиксируют выраженную ожидаемую нелинейность. Ю. Варламова и Е. Кадочникова выявляют явную зависимость пространственных эффектов цифровой экономики от изначального уровня развития региона [23]. В исследовании Хань, Сун и Чэнь выделяется формирование временного разрыва между инвестициями в цифровую экономику и их отдачей, при этом отмечается, что в краткосрочном периоде неравенство между регионами может нарастать [14]. Данные исследования подтверждают, что реализации преимуществ от цифровизации критически зависит от сложившейся среды (развитые институты, уровень человеческого потенциала и инфраструктура) и условий реализации цифровой трансформации.

На основании проведенного теоретического анализа формулируется гипотеза исследования: цифровая трансформация оказывает статистически значимое положительное влияние на социально-экономическое развитие дотационных регионов России, однако характер этого влияния является нелинейным: эффект возрастает по мере увеличения коэффициента бюджетной обеспеченности и ослабевает, вплоть до смены знака, в регионах с наиболее глубокой бюджетной зависимостью, где институциональные условия препятствуют реализации цифровых преимуществ.

Анализ стратегических национальных и региональных трендов

Согласно методологии стратегирования профессора В. Л. Квинта, разработка любой стратегии начинается с анализа прогнозов, изучения внешней и внутренней среды объекта стратегирования [16]. Важность анализа глобальных, региональных и отраслевых трендов и закономерностей развития объекта стратегирования заключается в последующем выявлении возможностей и угроз стратегизируемого объекта [5].

Инновационность и цифровизация усиливают друг друга, формируя двустороннюю связь. Во-первых, цифровизация является базой для инноваций, а цифровые технологии и среда открывают новые возможности, ускоряют инновационный цикл создания продукта/услуги, а также способствуют появлению новых типов инноваций. Во-вторых, инновации, в свою очередь, усиливают процесс цифровизации за счет более активного внедрения технологий инновационными компаниями, а также новые идеи стимулируют развитие цифровых решений. Важно понимать, что цифровизация – это инструмент и среда, а инновационность – это способность создавать, внедрять новое и быстро адаптироваться. Вместе две эти категории способны сформировать устойчивое развитие и стратегическое конкурентное преимущество для объекта стратегирования.

В статье проанализированы национальные тенденции инновационного развития российской экономики и цифровизации. В рассматриваемый период уровень инновационной активности организаций демонстрирует рост (рис. 1), однако с достаточно низким темпом и сильным отставанием от многих развитых стран, где данный показатель варьируется в пределах 30–70% [2]. Небольшой рост инновационной активности организаций при сокращении числа выданных патентов (рис. 2) и снижении численности исследователей, выполняющих НИР (рис. 4), может свидетельствовать о переменах в инновационной деятельности, а именно переходе от создания собственных научно-технических знаний к модели заимствования решений.

В России наблюдается следующий негативный тренд — сокращение патентной активности (см. рис. 2). За десять последних лет произошло снижение числа выданных патентов на изобретения, в расчете на 1 млн чел., на 27,7%. Падение патентной активности на фоне увеличения финансирования научных исследований и разработок сектора ИКТ (рис. 3) указывает на разрыв между финансовой инфраструктурой развития цифровых технологий и формированием среды для создания защищенных инновационных технологий.

Национальная тенденция затрат на исследования и разработки (см. рис. 3) имеет двойственную структуру. Доля внутренних затрат на исследования и разработки остается практически неизменной на уровне 1,0–1,1% на протяжении всего десятилетия, что может свидетельствовать о неизменности структуры экономики, об отсутствии перехода к более наукоемким отраслям, а также о том, что развитие НИОКР не становится стратегическим приоритетом для государства. Вместе с тем доля ИКТ-сектора в общих затратах на исследования и разработки демонстрирует восстановление и итоговый рост. Но пока сложно сделать обоснованные выводы о стабильности данного роста.

Данные о численности исследователей, выполняющих научные исследования и разработки (см. рис. 4), подтверждают тезис о стагнации кадрового потенциала в данном направлении. Причиной может являться совокупность экономических, социальных и институциональных факторов. Например, «утечка мозгов», слабая привлекательность научной карьеры ввиду низкооплачиваемого труда и длительности карьерного роста, преобладание в экономике отраслей с низкой потребностью в НИОКР, слабый спрос бизнеса на исследования. Данная негативная тенденция приводит к снижению инновационного потенциала российской

экономики [7], замедлению экономического роста и формированию большего технологического отставания страны. Аналогичную инерционность демонстрирует удельный вес занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения. Данный показатель остается практически неизменным на протяжении всего анализируемого периода.

Далее рассмотрим региональные тенденции, определяющие специфику цифровой трансформации в регионах с повышенной бюджетной зависимостью (дотационные регионы).

Одним из базовых показателей развития цифровой инфраструктуры является уровень использования широкополосного доступа в интернет в организациях (рис. 5). Согласно данным, с 2020 г. наблюдается тенденция падения данного показателя. В результате к 2024 г. индикатор стабилизировался на уровне 65–66% по стране и 59% по дотационным регионам, что ниже значений за период 2019–2020 гг. на 15–20%, а разрыв между недотационными и дотационными регионами сохранился на прежней отметке – около 7 п.п. (66% vs 59%), что свидетельствует о снижении развития цифровой инфраструктуры и структурной устойчивости отставания дотационных территорий в корпоративном сегменте.

Существенно отличается динамика охвата домашних хозяйств широкополосным доступом в интернет (рис. 6). В отличие от корпоративного сектора, данный показатель демонстрирует устойчивый рост у всех групп регионов на протяжении всего анализируемого периода, а также сокращение разрыва между дотационными и недотационными регионами.

Различие в динамике показателя широкополосного доступа в интернет среди организаций и домашних хозяйств может объясняться оптимизацией бизнес-процессов в организациях, переходом на мобильные и облачные решения, а также массовой цифровизацией жизни населения, развитием государственных программ и инфраструктуры. Сохранение разрыва между регионами для организаций связано с уровнем экономической активности бизнеса и спроса на ИКТ.

Еще более выраженной является региональная тенденция дифференциации на уровне результатов в области инновационной активности (рис. 7). Удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженной продукции в дотационных регионах за 2018–2024 гг. стабильно находится в диапазоне 1,1–3,3%, тогда как в недотационных – 5,0–6,5%. Важно отметить, что данный показатель по России практически не изменился с 2018 г., даже наблюдается сокращение к 2024 г., что также негативно влияет на развитие экономики и формирование технологического суверенитета страны.

На основании проведенного анализа национальных и региональных трендов инновационности и цифровизации российской экономики можно сделать вывод о слабом уровне инновационной активности, непропорциональном развитии научно-технологической базы, а именно сокращении численности исследователей, инерционности процесса финансирования исследований и разработок и снижении патентной активности. А также наблюдается цифровое и инновационное неравенство между недотационными и дотационными регионами.

Стратегическая оценка влияния цифровой трансформации на социально-экономическое развитие дотационных регионов

Эмпирический анализ опирается на сбалансированную панельную выборку, охватывающую все 85 субъектов Российской Федерации за период 2015–2024 гг. Источниками первичных данных выступили Федеральная служба государственной статистики (Росстат), Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС), Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуни-

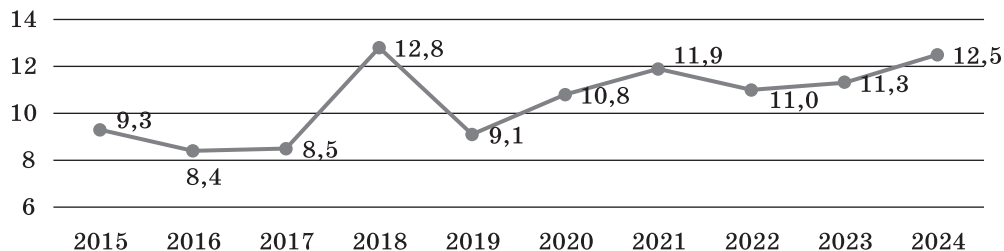


Рис. 1. Уровень инновационной активности организаций в России, 2015–2024 гг. (%)
Fig. 1. Level of organizations innovative activity in Russia, 2015–2024 (%)

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

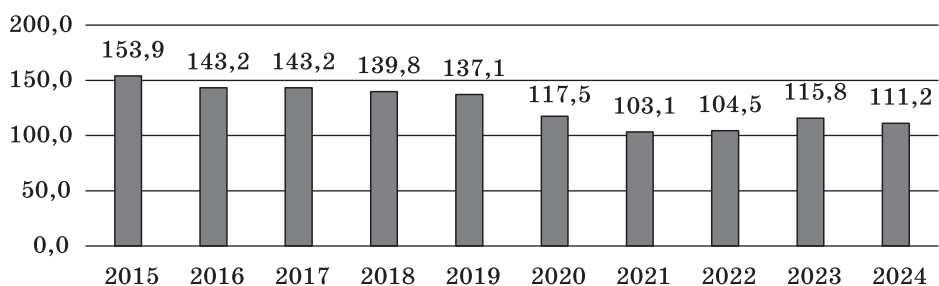


Рис. 2. Число патентов на изобретения, выданных Роспатентом российским заявителям, на 1 млн чел. населения, 2015–2024 гг. (ед.)
Fig. 2. Number of patents for inventions issued by Rospatent to Russian applicants per 1 million people, 2015–2024 (units)

Источник: составлено авторами по данным Росстата.



Рис. 3. Доля внутренних затрат на исследования и разработки, в % к ВВП, и доля внутренних затрат на научные исследования и разработки сектора ИКТ в общем объеме внутренних затрат на научные исследования и разработки (%), 2015–2024 гг.

Fig. 3. Share of domestic R&D expenditure as a percentage of GDP and share of domestic R&D expenditure in the ICT sector in total domestic R&D expenditure (%), 2015–2024

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

каций РФ (Минцифры), а также Федеральное казначейство и Министерство финансов РФ. Структура панели характеризуется строгой сбалансированностью. Зависимыми переменными выступили три показателя социально-экономического развития: ВВП на душу населения ($\ln_GRP_pc$), уровень занятости населения (EMP), среднедушевые денежные доходы ($\ln_pc$). В состав контрольных переменных включены: доля трансфертов в структуре доходов консолидированного бюджета субъекта РФ ($TRANS$), доля дотаций (DOT), доля дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности (DOT_EQ), стоимость основных фондов ($FOND$), объем инновационных товаров, работ и услуг ($INNOV$) и инвестиции в основной капитал на душу населения (INV_PC). Ключевая объясняющая переменная – рассчитанный композитный индекс цифровой трансформации регионов (КИЦТ), сконструированный по методу главных компонент на основе десяти исходных индикаторов (X_1 – X_{10}), отражающих содержательные блоки цифровизации.

Результаты декомпозиции свидетельствуют о высокой информативности первых трех главных компонент: собственные значения составили 4,007, 2,820 и 1,133 при суммарной доле объясненной дисперсии 79,60% ($Comp1$ 40,07; $Comp2$ 28,20; $Comp3$ 11,33). Веса для агрегирования компонент в единый индекс установлены пропорционально их собственным значениям. Полученное значение масштабировано посредством линейной трансформации ($\min$ – $\max$) к интервалу [0; 100]. Статистические характеристики итогового индекса характеризуются средним значением 50,575 и стандартным отклонением 14,515, что свидетельствует о близости распределения к нормальному. Корреляция КИЦТ с базовыми индикаторами X_2 , X_3 , X_7 превышает 0,80, что подтверждает содержательную валидность построенной метрики.

Базовая спецификация имеет вид двусторонней модели с фиксированными или случайными эффектами:



Рис. 4. Численность исследователей, выполнявших научные исследования и разработки, на 10 000 занятых в экономике (чел.), и удельный вес занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения (%), 2015–2024 гг.

Fig. 4. The number of researchers performing scientific research and development per 10,000 people employed in the economy (persons), and the share of people employed in the ICT sector in the total employed population (%), 2015–2024

Источник: составлено авторами по данным Росстата.



Рис. 5. Использование широкополосного доступа в интернет в организациях в России, в дотационных и недотационных регионах, 2015–2024 гг. (%)

Fig. 5. Use of broadband Internet access in organizations in Russia, in subsidized and non-subsidized regions, 2015–2024 (%)

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

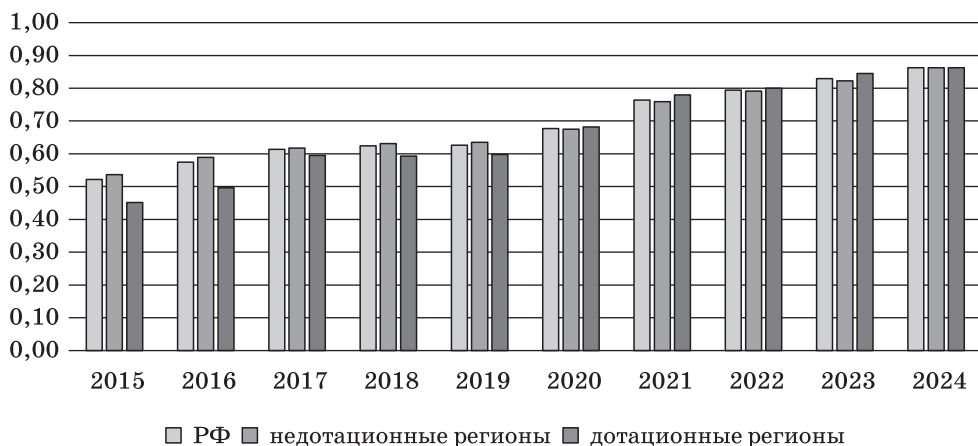


Рис. 6. Доля домашних хозяйств с широкополосным доступом в интернет в России, в дотационных и недотационных регионах, 2015–2024 гг. (%)

Fig. 6. Share of households with broadband Internet access in Russia, in subsidized and non-subsidized regions, 2015–2024 (%)

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

$$Y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \beta^1 \text{КИЦТ}_{it} + \beta^2 \text{TRANS}_{it} + \beta^3 \text{DOT}_{it} + \beta^4 \text{FOND}_{it} + \beta^5 \text{INNOV}_{it} + \beta^6 \text{INV}_{PC_{it}} + \varepsilon_{it},$$

где: α_i – индивидуальные эффекты регионов, λ_t – временные эффекты годов (i.year), ε_{it} – стохастический член. Стандартные ошибки скорректированы методом кластеризации по регионам для устранения проблем гетероскедастичности и внутригрупповой автокорреляции. Выбор между моделью с фиксированными (FE) и случайными (RE) эффектами осуществлен по критерию Хаусмана. Проведенный тест Хаусмана отвергает нулевую гипотезу значимости для обеих моделей, что обосновывает применение модели с фиксированными эффектами. Наличие гетероскедастичности

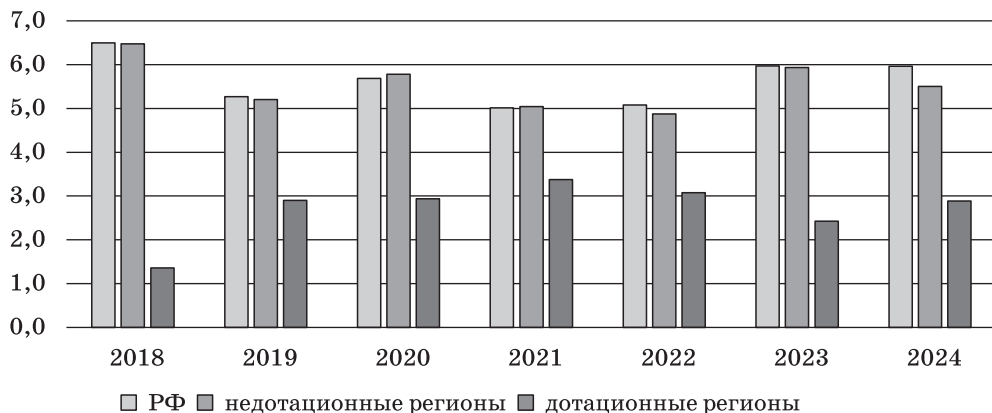


Рис. 7. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в России, в дотационных и недотационных регионах, 2018–2024 гг. (%)

Fig. 7. The share of innovative goods, works, and services in the total volume of shipped goods, completed works, and services in Russia, in subsidized and non-subsidized regions, 2018–2024 (%)

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

(тест Уолда) и значимость панельной структуры (тест Бройша – Пагана) подтверждают корректность использования кластерных стандартных ошибок.

В целях оценки асимметрии эффекта цифровой трансформации все 85 регионов классифицированы в четыре группы по среднему значению доли дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности (DOT_EQ) за 2015–2024 гг.: регионы-доноры (DOT_EQ = 0); слабодотационные (DOT_EQ от 0 до 0,10); умеренно дотационные (DOT_EQ от 0,10 до 0,30) и высокодотационные (DOT_EQ > 0,30).

Таблица 1

Результаты панельных регрессий с фиксированными и случайными эффектами (зависимые переменные: $\ln_GRP_pc$, EMP, $\ln_pc$; кластерные стандартные ошибки по регионам)

Table 1. Results of panel regressions with fixed and random effects (dependent variables: $\ln_GRP_pc$, EMP, $\ln_pc$; cluster standard errors by region)

Переменная	FE: $\ln_GRP_pc$	FE: EMP	FE: $\ln_pc$	RE: $\ln_GRP_pc$	RE: EMP
КИЦТ	–0,001 (0,001)	0,001** (0,000)	–0,001* (0,001)	–0,000 (0,001)	0,001*** (0,000)
TRANS	–0,487*** (0,154)	0,001 (0,024)	–0,097 (0,068)	–1,003*** (0,182)	–0,031 (0,020)
DOT	–0,248 (0,218)	–0,059* (0,034)	–0,247** (0,118)	–0,081 (0,223)	–0,044 (0,030)
FOND	0,037 (0,040)	0,008 (0,006)	0,019 (0,017)	0,059 (0,039)	0,005 (0,005)
INNOV	–0,001 (0,004)	–0,001 (0,001)	0,000 (0,002)	–0,003 (0,003)	–0,001 (0,001)
INV_PC	0,126*** (0,029)	–0,000 (0,004)	0,074*** (0,014)	0,228*** (0,034)	0,008* (0,004)

Переменная	<i>FE: ln_GRP_pc</i>	<i>FE: EMP</i>	<i>FE: Inc_pc</i>	<i>RE: ln_GRP_pc</i>	<i>RE: EMP</i>
Год (ФЭ)	Да	Да	Да	Да	Да
Региональ- ные ФЭ	Да	Да	Да	Да	Да
<i>N</i>	850	850	850	850	850
Число групп	85	85	85	85	85
<i>R² within</i>	0,954	0,751	0,978	0,948	0,746
<i>R² between</i>	0,757	0,284	0,589	0,788	0,460
<i>R² overall</i>	0,595	0,384	0,575	0,763	0,514
<i>F / Wald χ^2</i>	459,31	74,93	1049,21	6357,14	1520,49
Хаусман χ^2 (<i>p</i>)	294,82 (0,000)	60,37 (0,000)	–	–	–
Специфика- ция	<i>FE twoways</i>	<i>FE twoways</i>	<i>FE twoways</i>	<i>RE twoways</i>	<i>RE twoways</i>

Примечание. В скобках приведены кластерно-робастные стандартные ошибки (кластеризация по объекту-региону). Уровни значимости: *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$. Все спецификации включают полный набор временных эффектов (*i.year*).

Источник: расчеты авторов на основе панельных данных Росстата, ЕМИСС, Минцифры, Минфина РФ за 2015–2024 гг.; программное обеспечение Stata.

Модель хорошо описывает динамику экономического развития регионов на десятилетнем горизонте. При этом цифровизация в целом по всей совокупности регионов не оказывает прямого влияния на ВРП на душу населения, тогда как на уровень занятости ее положительный эффект прослеживается. Это расхождение объясняется структурой межрегиональных различий: разрыв между богатыми и бедными регионами формируется прежде всего за счет неизменных структурных факторов: ресурсной базы, отраслевой специализации и географического положения, а не за счет темпов цифровизации в рассматриваемом периоде. В горизонте одного десятилетия цифровая трансформация не выступает самостоятельным драйвером роста ВРП на душу населения для всей совокупности регионов: ее экономическая отдача зависит от исходных условий развития.

Полученные результаты подтверждают гипотезу о нелинейном, пороговом характере влияния цифровой трансформации на социально-экономическое развитие. В группе умеренно дотационных регионов (доля дотаций 10–30%) показатель КИЦТ оказывает значимый положительный эффект на ВРП на душу населения. В регионах с наибольшей бюджетной зависимостью отдача от цифровизации существенно ниже, чем в среднем по выборке, тем самым рост цифровой инфраструктуры здесь не сопровождается сопоставимым приростом ВРП. Пороговое значение индекса, выше которого цифровизация начинает давать ощутимый экономический эффект, достигается лишь наиболее развитыми регионами, в то время как большинство дотационных регионов этой планки пока не достигло. Экономическая природа этого порога состоит в том, что в высокодотационных регионах цифровая инфраструктура создается, однако не используется в полной мере из-за дефицита квалифицированных кадров, слабой предпринимательской активности и ограниченной институциональной среды. Вложения в широкополосный доступ и электронные сервисы не конвертируются в рост

производительности без сопутствующих инвестиций в человеческий капитал и деловой климат.

Доля межбюджетных трансфертов в доходах регионального бюджета демонстрирует устойчивый отрицательный эффект на ВРП на душу населения во всех спецификациях. В группе умеренно дотационных регионов этот эффект усиливается, а в группе слабодотационных регионов негативная связь между дотационностью и экономическим ростом оказывается наиболее выраженной. Этот результат объясняется концепцией «институциональной ловушки дотационности»: безвозмездные поступления из федерального бюджета снижают у региональных властей стимулы к развитию собственной налоговой базы, привлечению инвестиций и диверсификации экономики. Регионы, которые получают выравнивающие дотации, оказываются в ситуации, когда наращивание собственных доходов сокращает объем следующего транша из федерального центра, что, в свою очередь, формирует иждивенческое поведение и отрицательные стимулы для развития региональной экономики.

Инвестиции в основной капитал на душу населения сохраняют значимый положительный эффект во всех спецификациях. Это подтверждает, что традиционный канал накопления капитала по-прежнему является главным фактором регионального роста. Принципиально важно, что значимость инвестиций сохраняется и после включения КИЦТ в модель. Это означает, что цифровизация и капиталовложения действуют не как взаимозаменяемые, а как взаимодополняющие источники роста. Это позволяет сделать вывод, что стратегии регионального развития, ориентированные исключительно на цифровую инфраструктуру в ущерб физическому капиталу, не получают эмпирической поддержки.

Альтернативные спецификации не меняют ключевых выводов. При замене РСА-весов на равные коэффициент КИЦТ остается незначимым. Исключение Москвы и Санкт-Петербурга из выборки не меняет ни знак, ни порядок оценки. Регрессия только по дотационным регионам воспроизводит тот же результат: значимый положительный эффект цифровизации концентрируется в узкой группе умеренно дотационных регионов и не распространяется на высокодотационные регионы.

Таким образом, на основе проведенного анализа можно сделать следующие содержательные выводы:

- Влияние цифровой трансформации на ВРП носит пороговый характер: экономический эффект от цифровизации проявляется лишь у регионов с достаточно высоким уровнем цифрового развития, тогда как большинство дотационных регионов этого уровня пока не достигло.
- Эффект асимметричен по группам: в умеренно дотационных регионах цифровизация значимо ускоряет экономический рост, в высокодотационных может служить отрицательным стимулом, что эмпирически подтверждает выдвинутую гипотезу.
- Высокая зависимость от федеральных трансфертов устойчиво связана с замедлением регионального роста, что указывает на необходимость пересмотра механизмов бюджетного выравнивания в сторону стимулирующих, а не компенсирующих инструментов.
- Инвестиции в основной капитал и цифровизация являются взаимосвязанными факторами: наибольший эффект достигается при их одновременном развитии в региональных стратегиях социально-экономического развития.

Заключение

Проведенное исследование позволило определить степень влияния цифровой трансформации на социально-экономическое развитие российских регионов с учетом их бюджетной неоднородности. Было получено, что цифровая трансформация действительно выступает значимым фактором роста, но ее результативность не явля-

ется линейной и одинаковой для всех типов регионов. В результате цифровизация оказывает наиболее значимый эффект в группе регионов со средней дотационностью, а в высокодотационных субъектах положительное влияние цифровой трансформации ограничивается институциональными, кадровыми и инфраструктурными барьерами.

В результате проведенного анализа стратегических трендов и эконометрического исследования можно сделать вывод, что для дотационных регионов цифровая трансформация становится фактором развития только при сочетании трех условий: достаточного инфраструктурного, человеческого потенциала и внедрения стратегических приоритетов цифровизации в стратегию социально-экономического развития региона. Таким образом, региональная стратегия должна перейти от универсального стимулирования цифровизации к дифференцированной стратегии, учитывающей тип дотационности, институциональное развитие региона и его положение в пространственной системе межрегиональных взаимодействий.

Литература

1. Власюк Л. И., Новиков А. П. Стратегические возможности перехода к цифровым технологиям в регионах России // Управленческое консультирование. 2024. № 3. С. 106–117. DOI: 10.22394/1726-1139-2024-3-106-117. EDN: NHDLPB
2. Гаврилина Д. Н. Стратегический анализ международного опыта финансирования малых инновационных предприятий // Управленческое консультирование. 2022. № 8. С. 67–81. DOI: 10.22394/1726-1139-2022-8-67-81. EDN: IUWKND
3. Кайсина П. А., Шаклеина М. В., Светличная С. В. Проблема повышения качества жизни населения: роль социально-экономического генотипа в формировании стратегии развития регионов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2025. Т. 18, № 6. С. 71–89. DOI: 10.15838/esc.2025.6.102.3. EDN: HPFVRD
4. Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Т. 1. СПб. : СЗИУ РАНХиГС, 2019. 132 с.
5. Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Т. 2. СПб. : СЗИУ РАНХиГС, 2020. 164 с.
6. Мидов А. З. Стратегирование выхода регионов из дотационного экономического состояния. СПб. : ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2022. 166 с.
7. Миролюбова Т. В., Радионова М. В. Цифровая трансформация и ее влияние на социально-экономическое развитие российских регионов // Экономика региона. 2023. Т. 19, № 3. С. 697–710. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-3-7. EDN: SZWEIP
8. Хворостяная А. С., Квинт В. Л. Разработка и реализация региональной стратегии: основные этапы и приоритеты // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2025. Т. 28, № 3 (89). С. 25–34. DOI: 10.37614/2220-802X.3.2025.89.00. EDN: QRDAZZ
9. Шаклеина М. В., Мидов А. З. Стратегическая типологизация регионов по уровню финансовой самостоятельности // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12, № 3. С. 39–54. DOI: 10.15838/esc.2019.3.63.3
10. Экономическая и финансовая стратегия : учебник / В. Л. Квинт, И. В. Новикова, М. К. Алимурадов и др.; под науч. ред. В. Л. Квинта. М. : Издательство Московского университета, 2024. 247 с. DOI: 10.55959/MSU011996-1-2024
11. Юшков А. О., Одинг Н. Ю., Савулькин Л. И. Дотационные регионы России: сценарии увеличения бюджетных доходов // Вопросы экономики. 2018. № 12. С. 46–65. DOI: 10.32609/0042-8736-2018-12-46-65
12. Bresnahan T. F., Trajtenberg M. General purpose technologies ‘Engines of growth’? // Journal of Econometrics. 1995. Vol. 65, N 1. P. 83–108. DOI: 10.1016/0304-4076(94)01598-T
13. Burriel P., Chronis P., Freier M., Hauptmeier S., Reiss L., Stegarescu D., Van Parys S. A fiscal capacity for the euro area: lessons from existing fiscal-federal systems // ECB Occasional Paper Series. 2020. N 239. Frankfurt am Main: European Central Bank, 2020. 58 p.
14. Han J., Song Y., Chen J. Reducing the “digital divide” to reap the “digital dividend”: spatial differences and convergence of the digital economy in cities of China // Frontiers in Sustainable Cities. 2024. Vol. 6. Art. 1283604. DOI: 10.3389/frsc.2024.1283604
15. Jorgenson D. W. Information Technology and the U.S. Economy // American Economic Review. 2001. Vol. 91, N 1. P. 1–32. DOI: 10.1257/aer.91.1.1.
16. Kvint V. Strategy for the Global Market: Theory and Practical Applications. New York: Routledge, 2015. 548 p.

17. Lucas R. E. On the Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics. 1988. Vol. 22, N 1. P. 3–42. DOI: 10.1016/0304-3932(88)90168-7
18. Lyu Y., Xie J., Meng X., Wang X. Digital economy and institutional dynamics: striving for equitable public service in a digitally transformed era // Frontiers in Public Health. 2024. Vol. 12. Art. 1330044. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1330044
19. Matt C., Hess T., Benlian A. Digital Transformation Strategies // Business & Information Systems Engineering. 2015. Vol. 57, N 5. P. 339–343. DOI: 10.1007/s12599-015-0401-5
20. North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 152 p.
21. Romer P. M. Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy. 1990. Vol. 98, N 5, Part 2. P. S71–S102. DOI: 10.1086/261725
22. Schallmo D., Williams C. A. Digital Transformation of Business Models // Digital Transformation Now! Springer Briefs in Business. Cham: Springer, 2018. P. 9–21. DOI: 10.1007/978-3-319-72844-5_3
23. Varlamova J., Kadochnikova E. Modeling the Spatial Effects of Digital Data Economy on Regional Economic Growth: SAR, SEM and SAC Models // Mathematics. 2023. Vol. 11, N 16. Art. 3516. DOI: 10.3390/math11163516
24. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda // Journal of Strategic Information Systems. 2019. Vol. 28, N 2. P. 118–144. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Об авторах:

Мидов Аслан Замирович, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической и финансовой стратегии, Московская школа экономики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; aslan-mid@mail.ru; ORCID: 0000-0002-3094-9693

Гаврилина Дарья Николаевна, старший преподаватель кафедры экономической и финансовой стратегии, Московская школа экономики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация; dariagavrilina23@gmail.com; ORCID: 0000-0002-2292-4162

References

1. Vlasjuk L. I., Novikov A. P. Strategic opportunities for the transition to digital technologies in the regions of Russia // Administrative Consulting [Upravlencheskoe konsultirovanie]. 2024. N 3. P. 106–117. (In Russ.). DOI: 10.22394/1726-1139-2024-3-106-117. EDN: HHDLPB
2. Gavrilina D. N. Strategic analysis of international experience in financing small innovative enterprises // Administrative Consulting [Upravlencheskoe konsultirovanie]. 2022. N 8. P. 67–81. (In Russ.). DOI: 10.22394/1726-1139-2022-8-67-81. EDN: IUWKHD
3. Kaisina P. A., Shakleina M. V., Svetlichnaya S. V. The problem of improving the quality of life of the population: the role of the socio-economic genotype in shaping regional development strategies // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast [Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz]. 2025. Vol. 18, N 6. P. 71–89. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2025.6.102.3. EDN: HPFVRD
4. Kvint V. L. The Concept of Strategizing. Vol. 1. St. Petersburg: NWIM RANEPa, 2019. 132 p. (In Russ.). EDN: VUMJTW
5. Kvint V. L. The Concept of Strategizing Vol. 2. St. Petersburg: NWIM RANEPa, 2020. 164 p. (In Russ.).
6. Midov A. Z. Strategizing the exit of regions from the subsidized economic state. St. Petersburg: NWIM RANEPa, 2022. 166 p. (In Russ.).
7. Mirolubova T. V., Radionova M. V. Digital transformation and its impact on the socio-economic development of Russian regions // Economy of Regions [Ekonomika regionala]. 2023. Vol. 19, N 3. P. 697–710. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-3-7. EDN: SZWEIP
8. Khvorostyanaya A. S., Kvint V. L. Development and implementation of a regional strategy: key stages and priorities // The North and the Market: Forming the Economic Order [Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka]. 2025. Vol. 28, N 3 (89). P. 25–34. (In Russ.). DOI: 10.37614/2220-802X.3.2025.89.00. EDN: QRDAZZ

9. Shakleina M.V., Midov A.Z. Strategic typologization of regions by level of financial autonomy // *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast* [Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz]. 2019. Vol. 12, N 3. P. 39–54. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2019.3.63.3
10. *Economic and Financial Strategy : textbook* / V.L. Kvint, I.V. Novikova, M.K. Alimuradov et al. ; ed. by V.L. Kvint. Moscow: Moscow University Press, 2024. 247 p. (In Russ.). DOI: 10.55959/MSU011996-1-2024
11. Yushkov A.O., Oding N. Yu., Savulkin L.I. Subsidized regions of Russia: scenarios for increasing budget revenues // *Issues of Economics* [Voprosy ekonomiki]. 2018. N 12. P. 46–65. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042-8736-2018-12-46-65
12. Bresnahan T.F., Trajtenberg M. General purpose technologies 'Engines of growth'? // *Journal of Econometrics*. 1995. Vol. 65, N 1. P. 83–108. DOI: 10.1016/0304-4076(94)01598-T
13. Burriel P., Chronis P., Freier M., Hauptmeier S., Reiss L., Stegarescu D., Van Parys S. A fiscal capacity for the euro area: lessons from existing fiscal-federal systems // *ECB Occasional Paper Series*. 2020. N 239. Frankfurt am Main: European Central Bank, 2020. 58 p.
14. Han J., Song Y., Chen J. Reducing the “digital divide” to reap the “digital dividend”: spatial differences and convergence of the digital economy in cities of China // *Frontiers in Sustainable Cities*. 2024. Vol. 6. Art. 1283604. DOI: 10.3389/frsc.2024.1283604
15. Jorgenson D.W. Information Technology and the U.S. Economy // *American Economic Review*. 2001. Vol. 91, N 1. P. 1–32. DOI: 10.1257/aer.91.1.1.
16. Kvint V. *Strategy for the Global Market: Theory and Practical Applications*. New York: Routledge, 2015. 548 p.
17. Lucas R.E. On the Mechanics of Economic Development // *Journal of Monetary Economics*. 1988. Vol. 22, N 1. P. 3–42. DOI: 10.1016/0304-3932(88)90168-7
18. Lyu Y., Xie J., Meng X., Wang X. Digital economy and institutional dynamics: striving for equitable public service in a digitally transformed era // *Frontiers in Public Health*. 2024. Vol. 12. Art. 1330044. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1330044
19. Matt C., Hess T., Benlian A. Digital Transformation Strategies // *Business & Information Systems Engineering*. 2015. Vol. 57, N 5. P. 339–343. DOI: 10.1007/s12599-015-0401-5
20. North D.C. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 152 p.
21. Romer P.M. Endogenous Technological Change // *Journal of Political Economy*. 1990. Vol. 98, N 5, Part 2. P. S71–S102. DOI: 10.1086/261725
22. Schallmo D., Williams C.A. Digital Transformation of Business Models // *Digital Transformation Now! Springer Briefs in Business*. Cham: Springer, 2018. P. 9–21. DOI: 10.1007/978-3-319-72844-5_3
23. Varlamova J., Kadochnikova E. Modeling the Spatial Effects of Digital Data Economy on Regional Economic Growth: SAR, SEM and SAC Models // *Mathematics*. 2023. Vol. 11, N 16. Art. 3516. DOI: 10.3390/math11163516
24. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda // *Journal of Strategic Information Systems*. 2019. Vol. 28, N 2. P. 118–144. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003

Conflict of interests

The authors declare no relevant conflict of interests.

About the authors:

Aslan Z. Midov, PhD (Econ.), Associate Professor, Economic and Financial Strategy Department, Moscow School of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; aslan-mid@mail.ru; ORCID: 0000-0002-3094-9693

Daria N. Gavrilina, Senior Lecturer, Economic and Financial Strategy Department, Moscow School of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation; dariagavrilina23@gmail.com; ORCID: 0000-0002-2292-4162

Поступила в редакцию: 14.05.2026

Поступила после рецензирования: 23.06.2026

Принята к публикации: 16.07.2026

The article was submitted: 14.05.2026

Approved after reviewing: 23.06.2026

Accepted for publication: 16.07.2026

© Мидов А.З., Гаврилина Д.Н., 2026