Актуальные методики оценки воздействия цифровизации на развитие региональных туристских комплексов

Каменнова Валерия Вадимовна
аспирант, Российский новый университет

Цель исследования состоит в систематизации актуальных методик оценки воздействия цифровизации на развитие региональных туристских комплексов и обосновании способа их совместного применения. Использованы сравнительный анализ, группировка показателей, индексный метод и положения эконометрического моделирования. Предложен многоуровневый подход, разделяющий цифровые предпосылки, интенсивность использования цифровых решений, организационные изменения и конечные результаты. Подход предназначен для диагностики региональных туристских комплексов и обоснования адресных мер цифрового развития.

Ключевые слова: региональный туристский комплекс, цифровизация, цифровая зрелость, индексная оценка, эконометрическое моделирование, цифровые следы, туристский поток, региональное развитие.

Введение

Цифровизация изменила формирование и реализацию регионального туристского продукта. Электронный поиск, бронирование, оплата, навигация и обмен данными вошли в единый цикл обслуживания посетителя. Однако увеличение числа цифровых сервисов не тождественно развитию комплекса. Экономический результат возникает при расширении доступности предложения, сокращении издержек взаимодействия и улучшении загрузки инфраструктуры.

В странах ОЭСР международные туристские прибытия в 2024 г. достигли 819,5 млн, а прямой вклад туризма составил 4,0 % валового внутреннего продукта. Управление территориями всё чаще опирается на детализированные и регулярно обновляемые сведения [8]. Международный индекс развития путешествий и туризма учитывает готовность информационно-коммуникационной среды, но характеризует преимущественно национальный уровень [10]. Региональная оценка требует учёта хозяйственной структуры, муниципальных различий и поведения организаций.

Цель исследования состоит в систематизации актуальных методик и разработке последовательности оценки, позволяющей отделить наличие цифровых решений от их фактического экономического воздействия на региональный туристский комплекс.

Материалы и методы

Материал исследования образовали публикации 2021-2026 гг. и документы ОЭСР, Всемирного экономического форума и Статистической комиссии ООН. Методики сопоставлялись по объекту измерения, исходным данным, расчётному приёму и интерпретируемости результата.

Пригодность для регионального применения определялась разделением цифровых факторов и результатов, возможностью муниципальной детализации и учётом транспортной доступности, сезонности, номерного фонда, ценового уровня и специализации территории.

Литературный обзор

Модели цифровой зрелости охватывают стратегию, организацию, персонал, технологии и данные [4]. Цифровая активность туристских организаций раскрывается через потенциал, устойчивость и интенсивность преобразования хозяйственных процессов [2]. Отраслевая методика дополняет оценку управленческими компетенциями и практическим использованием технологий [5]. Подход применим к малым средствам размещения, санаторно-курортным организациям и экскурсионным службам, но зависит от самооценки респондентов и не доказывает экономическую отдачу.

Индексные методики сводят неоднородные показатели к сопоставимой шкале, хотя итог зависит от нормирования, весов и доступности данных. Включение выручки, туристского потока или загрузки одновременно в цифровой и результативный индексы создаёт логическую замкнутость. Объясняющие переменные необходимо отделять от показателей устойчивости и развития [6].

Цифровые следы включают обезличенные сведения о перемещениях мобильных устройств, карточных операциях, бронированиях, запросах и отзывах. Они позволяют анализировать внутрисезонные колебания и перемещения между муниципальными образованиями [11]. Требуется проверять охват, смещение выборки, стабильность алгоритмов и защиту персональных данных. Результативность государственного управления зависит от согласованного обмена сведениями и территориальной детализации [1].

Эконометрические методики оценивают зависимость результата от цифровизации при фиксировании прочих условий. Пространственная неоднородность способна изменять знак и силу связи [13]. На материалах 116 предприятий выявлена перевёрнутая U-образная зависимость, допускающая снижение отдачи после определённого уровня технологической насыщенности [14]. Интерпретация должна учитывать избыточные затраты, кадровое несоответствие и зависимость от внешних посредников [3].

Результаты

Сопоставление актуальных методик показывает отсутствие универсального расчётного приёма. Каждая группа решает самостоятельную аналитическую задачу.

Таблица 1
Сравнительная характеристика методик оценки воздействия цифровизации на региональный туристский комплекс

Методика	Объект оценки	Преимущество	Ограничение	Рекомендуемая функция
Оценка цифровой зрелости	Готовность организаций, компетенции, процессы и данные	Детальная диагностика субъектов туристской индустрии	Субъективность самооценки и слабая связь с конечным результатом	Выявление организационных ограничений
Составной индекс	Совокупность цифровых условий территории	Сопоставимость регионов и муниципальных образований	Зависимость от весов, нормирования и состава показателей	Регулярное наблюдение и типологизация территорий

Анализ цифровых следов	Фактическое поведение посетителей и электронные операции	Оперативность и высокая территориальная детализация	Неполный охват и изменение алгоритмов поставщиков данных	Наблюдение за потоками, сезонностью и маршрутами
Эконометрическая оценка	Величина и направление воздействия цифровизации	Учёт альтернативных факторов и временного запаздывания	Требовательность к длине и сопоставимости рядов	Проверка статистической и причинной связи
Балансовая оценка	Прямые и косвенные эффекты в смежных видах деятельности	Отражение межотраслевого распределения доходов	Высокая трудоёмкость регионализации таблиц ресурсов и использования	Оценка совокупной экономической отдачи

Предлагаемая последовательность включает четыре уровня. Первый измеряет качество связи, электронные платежи, совместимость систем и кадровую обеспеченность. Второй отражает долю организаций с прямым электронным бронированием, продажи через цифровые каналы, обновление сведений, анализ спроса и участие в обмене данными. Третий фиксирует скорость обработки обращений, полноту предложения и согласованность маршрутов. Четвёртый содержит число посетителей и ночёвок, продолжительность пребывания, загрузку номерного фонда, выручку, налоговые поступления, занятость и распределение потока.

Первые два уровня формируют индекс цифровизации D. Результаты четвёртого уровня образуют зависимые переменные Y и не включаются в D. Организационные изменения выступают посредствующими переменными. Для проверки влияния применяется модель:

$$Y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \beta D_{i,t-k} + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

где i – муниципальное образование или группа организаций, t – период, k – временное запаздывание, X – контрольные факторы. Коэффициент β характеризует изменение результата при увеличении D после исключения постоянных территориальных особенностей и общих временных воздействий. Внедрение региональной цифровой сервисной платформы оценивается сопоставлением динамики подключённых и неподключённых участников до и после начала её использования.

Показатели нормируются по устойчивым предельным значениям, ограничивающим влияние выбросов. Веса определяются сочетанием статистической вариативности и экспертной оценки с последующим анализом чувствительности. Данные проверяются по охвату, периодичности, территориальной точности и сопоставимости. Система измерения устойчивости туризма объединяет экономические, социальные и экологические сведения на субнациональном уровне [9], позволяя дополнить оценку нагрузкой на инфраструктуру и ресурсопотреблением.

Обсуждение

Предложенная последовательность сохраняет самостоятельные функции методов. Индекс характеризует масштаб преобразований, обследование – готовность организаций, цифровые следы – поведение посетителей, эконометрическая модель – воздействие, балансовый расчёт – межотраслевой эффект. Обзор 278 исследований показывает переход от отдельного применения технологий к их интеграции с туристской деятельностью [12]. Исследования 2012-2022 гг. связывают отдачу цифровизации с развитием продукта, потребления и хозяйственных взаимодействий [7].

Для Ставропольского края единицами наблюдения могут выступать муниципальные образования, курортные зоны и группы организаций. Контрольные переменные должны учитывать санаторно-курортную специализацию, транспортную доступность, номерной фонд, сезонность, инвестиции и доходы населения. Пространственная проверка покажет распространение эффекта за пределы ведущих курортных центров либо усиление концентрации потока. Квартальные цифровые данные следует сочетать с годовыми экономическими показателями.

Заключение

Оценка воздействия не может ограничиваться подсчётом электронных сервисов или рейтингом. Обоснованный результат требует измерения цифровых предпосылок, интенсивности использования, организационных изменений и экономических последствий.

Сочетание оценки цифровой зрелости, составного индекса, цифровых следов и эконометрического моделирования решает диагностическую, сравнительную и доказательную задачи. Раздельное построение цифровых и результативных показателей снижает риск завышенной связи. Учёт временного запаздывания, нелинейности и пространственной неоднородности служит основанием для адресных мер поддержки и наблюдения за отдачей цифровой сервисной платформы.

Литература

1. Земляникина А. Д. Особенности технологий государственного управления туристской индустрией зарубежных стран: текущее состояние и потенциал развития // Вестник Гуманитарного университета. 2024. Т. 12, № 2. С. 7-16. DOI: 10.35853/vestnik.gu.2024.12-2.01.
2. Левченко К. К., Левченко Т. П. Методика оценки цифровой активности туристских организаций // Естественно-гуманитарные исследования. 2022. № 2 (40). С. 168-173.
3. Левченко Т. П. Оценка и моделирование рисков цифровизации в сфере туризма // Научные труды Вольного экономического общества России. 2025. Т. 254, № 4. С. 156-171. DOI: 10.38197/2072-2060-2025-254-4-156-171.
4. Мерзлов И. Ю. Методы оценки цифровой зрелости: обзор международной практики // Креативная экономика. 2022. Т. 16, № 2. С. 503-520. DOI: 10.18334/ce.16.2.114163.
5. Сердюков С. Д. Методические рекомендации по оценке цифровой зрелости предприятий индустрии туризма и сферы услуг в цифровой экономике // Естественно-гуманитарные исследования. 2023. № 4 (48). С. 311-318. EDN: YOJRIK.
6. Чернова О. А., Митрофанова И. В. Оценка влияния цифровизации на экологическую устойчивость старопромышленных регионов Российской Федерации // Региональная экономика. Юг России. 2023. Т. 11, № 1. С. 135-145. DOI: 10.15688/re.volsu.2023.1.13.
7. Jiang C., Phoong S. W. A ten-year review analysis of the impact of digitization on tourism development (2012-2022) // Humanities and Social Sciences Communications. 2023. Vol. 10. Article 665. DOI: 10.1057/s41599-023-02150-7.
8. OECD Tourism Trends and Policies 2026 [Электронный ресурс] // OECD. URL:https://www.oecd.org/en/publications/oecd-tourism-trends-and-policies-2026_3fd3cd75-en.html (Дата обращения: 13.07.2026).
9. Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism [Электронный ресурс] // United Nations Statistics Division. URL:https://unstats.un.org/UNSDWebsite/statcom/session_55/documents/BG-4a-SF-MST-E.pdf (Дата обращения: 13.07.2026).
10. Travel & Tourism Development Index 2024 [Электронный ресурс] // World Economic Forum. URL:https://www3.weforum.org/docs/WEF_Travel_and_Tourism_Development_Index_2024.pdf (Дата обращения: 13.07.2026).
11. Using alternative data sources and tools to measure and monitor tourism [Электронный ресурс] // OECD. URL:https://www.oecd.org/en/publications/using-alternative-data-sources-and-tools-to-measure-and-monitor-tourism_09ad7240-en.html (Дата обращения: 13.07.2026).
12. Wu W., Xu C., Zhao M., Li X., Law R. Digital Tourism and Smart Development: State-of-the-Art Review // Sustainability. 2024. Vol. 16, no. 23. Article 10382. DOI: 10.3390/su162310382.
13. Zhang Z., Zhang H., Lin M. S., Jia W. Is more rural digitization always better for tourism? An innovative multiscale spatial perspective // Tourism Economics. 2025. Vol. 31, no. 2. P. 285-308. DOI: 10.1177/13548166241273607.
14. Zhao R., Li L. Does digitalization always benefit cultural, sports, and tourism enterprises quality? Unveiling the inverted U-shaped relationship from a resource and capability perspective // Humanities and Social Sciences Communications. 2024. Vol. 11. Article 1066. DOI: 10.1057/s41599-024-03545-w.

Current methods for assessing the impact of digitalization on the development of regional tourism complexes

Kamennova V.V.

Russian New University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The purpose of the study is to systematize current methods for assessing the impact of digitalization on the development of regional tourism complexes and to justify their combined application. Comparative analysis, indicator grouping, index methods and econometric modeling principles are used. Composite indices are suitable for interregional comparisons, digital traces support operational monitoring of tourist flows, and econometric models verify the direction, magnitude and time lag of the impact. A multilevel approach is proposed, separating digital prerequisites, intensity of technology use, organizational changes and final results. The approach is intended for diagnosing regional tourism complexes and substantiating targeted digital development measures.

Keywords: regional tourism complex, digitalization, digital maturity, composite index, econometric modeling, digital traces, tourist flow, regional development.

References

1. Zemlyanikina A. D. Specific Technologies of State Management of the Tourism Industry Abroad: Current Status and Development Potential // Bulletin of Liberal Arts University. 2024. Vol. 12, no. 2. P. 7-16. DOI: 10.35853/vestnik.gu.2024.12-2.01.
2. Levchenko K. K., Levchenko T. P. Methodology for Assessing the Digital Activity of Tourism Organizations // Natural Humanitarian Studies. 2022. No. 2 (40). P. 168-173.
3. Levchenko T. P. Assessment and Modelling of Digitalisation Risks in Tourism // Scientific Works of the Free Economic Society of Russia. 2025. Vol. 254, no. 4. P. 156-171. DOI: 10.38197/2072-2060-2025-254-4-156-171.
4. Merzlov I. Yu. Methods for Assessing Digital Maturity: A Review of International Practice // Creative Economy. 2022. Vol. 16, no. 2. P. 503-520. DOI: 10.18334/ce.16.2.114163.
5. Serdyukov S. D. Methodological Recommendations for Assessing the Digital Maturity of Tourism and Service Industry Enterprises in the Digital Economy // Natural Humanitarian Studies. 2023. No. 4 (48). P. 311-318. EDN: YOJRIK.
6. Chernova O. A., Mitrofanova I. V. Assessing the Impact of Digitalisation on the Environmental Sustainability of Old Industrial Regions of the Russian Federation // Regional Economy. The South of Russia. 2023. Vol. 11, no. 1. P. 135-145. DOI: 10.15688/re.volsu.2023.1.13.
7. Jiang C., Phoong S. W. A Ten-Year Review Analysis of the Impact of Digitization on Tourism Development (2012-2022) // Humanities and Social Sciences Communications. 2023. Vol. 10. Article 665. DOI: 10.1057/s41599-023-02150-7.