

УДК 338.49

DOI: 10.26456/2219-1453/2025.2.088–099

Сравнение состояния инновационной инфраструктуры развития организаций сферы услуг в условиях цифровой трансформации регионов

В.И. Бывшев

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск

Статья посвящена вопросам состояния инновационной инфраструктуры развития организаций сферы услуг в условиях цифровой трансформации. Целью исследования является сравнение состояния инновационной инфраструктуры в 85 регионах Российской Федерации за период 2017-2023 гг. на основе разработанной методики. *Научная новизна* разработанной методики: сформированы четыре группы показателей, по каждой из которых выделено четыре квартиля регионов; осуществлено сопоставление совпадения регионов в первых квартилях по каждой группе показателей, что позволило сделать вывод о влиянии человеческого капитала на состояние инновационной инфраструктуры развития организаций сферы услуг в условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: инновационная инфраструктура, сфера услуг, цифровая трансформация, инновационное развитие, региональное развитие, инновации.

Введение

Сфера услуг, обладающая высоким инновационным потенциалом и способствующая росту ВВП через увеличение добавленной стоимости, становится ключевым элементом перехода России к технологически сложной экономике, интенсифицированного с 2022 г. в условиях внешних ограничений. Этот процесс подкреплён стратегическими документами («Концепция технологического развития до 2030 года», «Стратегия научно-технологического развития»), акцентирующими роль инновационной инфраструктуры как катализатора преобразований, особенно в контексте цифровой трансформации, пронизывающей все социально-экономические процессы [4, 5, 7]. Однако для ускоренного развития сферы услуг требуется углублённый анализ теоретико-методологических основ формирования такой инфраструктуры, включая определение сущности цифровой трансформации (её направлений, эффектов и специфики внедрения в услугах), а также пересмотр устоявшихся подходов к управлению инновациями в условиях меняющихся технологических реалий [1, 2, 8, 9]. В связи с этим актуальным в настоящее время выглядит проведение сравнения состояния инновационной инфраструктуры развития организаций сферы услуг в условиях цифровой трансформации на региональном уровне. Сравнение в разрезе регионов обусловлено тем, что на региональных примерах можно исследовать действительное положение дел на местах [3, 6]. Цель исследования – осуществить сравнение состояния инновационной инфраструктуры сферы услуг и цифровой трансформации в регионах России.

Материалы и методы

Для осуществления сравнения была разработана система показателей, состоящая из четырех групп индикаторов характеризующих нормативно-правовое обеспечение инноваций, инновационную инфраструктуру, сферу услуг и цифровую трансформацию. Система показателей удовлетворяет следующим требованиям – целевой ориентированности (соответствие стратегическим приоритетам регионального и национального развития), системности (взаимосвязь показателей, отражающих разные аспекты эффективности), комплексности (учет нормативно-правовых, ресурсных, кадровых и инфраструктурных факторов), сопоставимости (использование относительных индикаторов для межрегионального и федерального анализа), функциональности (привязка к фазам инновационного процесса), временной ориентированности (долгосрочный горизонт оценки для выявления динамики и прогнозирования), информационно-аналитической обеспеченности (опора на официальную статистику), достоверности и прозрачности (доступность данных для внешнего контроля), практикоориентированной значимости (инструмент для корректировки стратегий и механизмов инновационной политики). Эти принципы обеспечивают адаптивность системы к изменениям, её согласованность с социально-экономическими реалиями и возможность применения в управленческих решениях [3, 6]. Система показателей представлена в табл. 1.

Таблица 1
Система показателей сравнения состояния инновационной инфраструктуры развития организаций сферы услуг в условиях цифровой трансформации регионов

Группа показателей
<p>1. Группа показателей, характеризующих нормативно-правовое обеспечение инноваций:</p> <p>1. наличие в регионе профильного органа власти, уполномоченного в инновационном развитии, 2. наличие специализированного регионального нормативно-правового обеспечения инновационного развития</p>
<p>2. Группа показателей, характеризующих инновационную инфраструктуру:</p> <p>3. количество объектов инновационной инфраструктуры в регионе, 4. число организаций, выполнявших научные исследования и разработки в регионе, 5. численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками в регионе, 6. внутренние затраты на научные исследования и разработки, 7. затраты на инновационную деятельность организаций в регионе, 8. объем инновационных товаров, работ, услуг в регионе, 9. разработанные передовые производственные технологии в регионе, 10. используемые передовые производственные технологии в регионе, 11. специальные затраты, связанные с экологическими инновациями в регионе, 12. количество заявок на РИД в регионе, 13. количество свидетельств на РИД в регионе, 14. уровень инновационной активности организаций в регионе, 15. удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в регионе, 16. удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организациями в регионе, 17. удельный вес организаций, осуществлявших инновации, направленные на улучшение экологии</p>

3. Группа показателей, характеризующих среду и развитие организаций сферы услуг:

18. Количество организаций сферы услуг в регионе, нагрузка организаций сферы услуг на один элемент инновационной инфраструктуры в регионе, 19. доля организаций сферы услуг в общем объеме организаций в регионе, 20. численность населения в расчете на одну организацию сферы услуг в регионе, 21. индекс предпринимательской уверенности в сфере услуг в регионе, 22. объем платных услуг населению в регионе, 23. объем платных услуг населению на душу населения в регионе, 24. индекс физического объема платных услуг населению в регионе, 25. потребительские расходы населения на оплату услуг в среднем на члена домашнего хозяйства в год в регионе, 26. оборот организаций (юридических лиц) сферы услуг

4. Группа показателей, характеризующих цифровую трансформацию в регионе:

27. затраты на внедрение цифровых технологий организациями, 28. доля организаций, имевших веб-сайт в сети интернет, в общем числе организаций, 29. доля домашних хозяйств, имеющих компьютер, в общем числе домашних хозяйств, 30. доля населения, являющегося активными пользователями сети интернет, в общей численности населения (процент, значение показателя за год), 31. доля населения, использовавшего интернет для заказа товаров (услуг) в регионе, 32. доля граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме, 33. доля организаций, использующих сеть интернет для размещения заказов на товары (работы, услуги), в общем числе, 34. удельный вес организаций, использовавших персональные компьютеры, 35. удельный вес организаций, использовавших интернет

Источник: составлено автором на основе данных Росстата [10]

Для осуществления сравнения и сопоставления регионов в разрезе групп показателей была сформирована методика агрегирования показателей в группу.

На первом этапе распределяем показатели по их типу – абсолютные, относительные, производные и не числовые.

Далее приводим показатели в рамках группы к единому виду при помощи формирования квартиля для каждого значения показателя в рамках группы для каждого региона, затем суммируем получившиеся значения в рамках групп.

Для относительных показателей определение квартиля происходило через определение наивысшего и наименьшего значения показателя среди регионов, а также трех границ, разделяющих первый, второй, третий и четвертый квартили. Поиск наибольшего значения осуществлялся по формуле 1:

$$\max(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n), \quad (1)$$

где x - значение показателя в ряду данных показателей регионов;

Поиск наименьшего значения показателя осуществлялся по формуле 2

$$\min(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n), \quad (2)$$

где x - значение показателя в ряду данных показателей регионов;

Величина интервала для распределения значения показателей по квартилям определялась при помощи формулы 3:

$$i = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{q}, \quad (3)$$

где i – величина интервала; x_{\max} - максимальное значение показателя в ряду данных показателей регионов; x_{\min} - минимальное значение

показателя в ряду данных показателей регионов; q – количество границ интервалов;

границы значений интервалов определялись по формуле 4:

$$x_{Q_n} = x_{min} + ni, \quad (4)$$

где x_Q – нижняя граница интервала, содержащего нижний квартиль; x_{min} – минимальное значение показателя в ряду данных показателей регионов; i – величина интервала; n – номер границы интервала;

Для выбора принадлежности показателя к квартилю расчет осуществлялся путем определения показателя в значение границ интервалов по формуле 5:

$$Q_i = x_{max} - ni > x > x_{min} + ni, \quad (5)$$

где Q_i – квартиль; где i – величина интервала; x_{max} – максимальное значение показателя в ряду данных показателей регионов; x_{min} – минимальное значение показателя в ряду данных показателей регионов; i – величина интервала; n – номер границы интервала;

Для абсолютных показателей определение квартиля для нивелирования разрывов значений показателей осуществлялось не через наибольшее значение показателя, а через совокупное значение показателей, которое определялось по формуле 6:

$$N = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n, \quad (6)$$

где N – объем совокупности значений показателей, x – значение показателя в ряду данных показателей регионов;

Величина интервала для абсолютных показателей определялась путем вычитания из совокупного значения показателей, суммы двадцати одного значения наибольших показателей, таким образом, определялась граница интервала первого квартиля, следующая сумма 21 значения показателя второго квартиля и следующая третьего, таким образом, величина интервала для каждого квартиля определялась по формуле 7:

$$i_n = x_{max1} + x_{max2} + x_{max3} + \dots + x_{max21}, \quad (7)$$

где i – величина интервала, x – значение показателя в ряду данных показателей регионов;

Граница интервала квартиля определялась по формуле 8:

$$x_{Q_n} = N - i_n, \quad (8)$$

где x_Q – граница интервала; N – объем совокупности значений показателей, i – величина интервала, n – номер интервала;

Распределение показателей по квартилям осуществлялось по следующей формуле 9:

$$Q_i = \frac{x}{x_{Q_n}} n, \quad (9)$$

где Q_i – квартиль; x – значение показателя; x_Q – граница интервала; n – номер интервала;

Для производных показателей, которые получались путем расчета значений двух абсолютных показателей, значение квартиля определялось через определение наибольшего значения по формуле 10:

$$\max(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) \quad (10)$$

где x - значение показателя в ряду данных показателей регионов;

Далее происходил поиск границ интервалов путем определения 25 % от максимального значения, 50 % от максимального значения и 75 % от максимального значения, расчет производился по формуле 11:

$$i = x_{\max} * p, \quad (11)$$

где i – величина интервала; x_{\max} - максимальное значение показателя в ряду данных показателей регионов; p - процент для расчета интервала;

границы значений интервалов определялись по формуле 12:

$$x_{Q_n} = x_{\max} - i, \quad (12)$$

где x_Q – нижняя граница интервала, содержащего нижний квартиль; x_{\max} - максимальное значение показателя в ряду данных показателей регионов; i – величина интервала;

для выбора принадлежности показателя к квартилю расчет осуществлялся путем определения показателя в значение границ интервалов по формуле 13:

$$Q_i = x_{\max} - ni > x > x_{\min} + ni, \quad (13)$$

где Q_i – квартиль; где i – величина интервала; x_{\max} - максимальное значение показателя в ряду данных показателей регионов; x_{\min} - минимальное значение показателя в ряду данных показателей регионов; i – величина интервала; n – номер границы интервала;

Для нечисловых показателей распределение по квартилям проводилось на основе конкретных критериев.

Нормативно-правовое обеспечение инноваций: регион попадал в 1-й квартиль при наличии закона, стратегии, госпрограммы и приоритетных направлений; отсутствие одного документа – 2-й квартиль, трёх – 3-й, всех – 4-й.

Профильный орган власти: 1-й квартиль – один узкоспециализированный орган; 2-й – орган с широкими полномочиями; 3-й – разделение полномочий между органами; 4-й – отсутствие ответственного органа.

Классификация отражала степень институциональной готовности региона к инновационному развитию.

Формирование итоговых групп показателей осуществлялось дескриптивным методом.

По каждому показателю регион попадал в определенный квартиль. Полученные значения квартилей по каждой группе показателей складывались, и формировался рейтинг за год по группе показателей, рассчитанный по формуле 14:

$$R_g = Q_a + Q_b + \dots + Q_z \quad (14)$$

где R_g – рейтинг по группе показателей; Q_a – значение квартиля по показателю.

В рамках исследования был рассмотрен семилетний период 2017-2023 гг. В дальнейшем значения групп показателей каждого года формировали рейтинг региона за период 2017-2023 годов по формуле 15:

$$R_{\Sigma} = R_{2017} + R_{2018} + R_{2019} + R_{2020} + \dots + R_{2023} \quad (15)$$

где R_{Σ} – сумма рейтингов; R_{2017} – рейтинг за год.

В завершении результаты сравнивались по каждой из групп показателей путем сопоставления.

Результаты

Первой рассмотрим результаты расчета по группе показателей, характеризующих нормативно-правовое обеспечение инноваций в регионах (табл. 2).

Таблица 2

Рейтинг регионов за период 2017-2023 гг. по группе показателей, характеризующих нормативно-правовое обеспечение инноваций

Квартиль	Регионы
I	Тульская область, г. Санкт-Петербург, Новосибирская область, Московская область, Республика Татарстан, Пермский край, Свердловская область, Челябинская область, Томская область
II	Ивановская область, Калужская область, Орловская область, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Мурманская область, Ростовская область, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Оренбургская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Тыва, Кемеровская область, Сахалинская область
III	Белгородская область, Владимирская область, Рязанская область, Тамбовская область, Тверская область, Ярославская область, г. Москва, Республика Карелия, Псковская область, Краснодарский край, Астраханская область, Волгоградская область, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Кировская область, Нижегородская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область, Тюменская область, Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская область, Омская область, Республика Якутия, Забайкальский край, Хабаровский край, Амурская область, Брянская область
IV	Воронежская область, Костромская область, Курская область, Липецкая область, Смоленская область, Республика Коми, Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Новгородская область, Республика Дагестан, Республика Северная Осетия, Чеченская Республика, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Пензенская область, Курганская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Республика Бурятия, Камчатский край, Приморский край, Магаданская область, Чукотский автономный округ, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Республика Крым, Город Севастополь, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Алтай, Еврейская автономная область

Источник: составлено автором на основе расчетов и данных Росстата [10]

Анализ нормативно-правового обеспечения за 7 лет показал отсутствие качественных изменений, несмотря на точечное обновление стратегий в регионах с развитой базой (например, Красноярский край трижды перераспределял полномочия по инновациям между министерствами и агентствами). Региональное регулирование остаётся инертным, не успевая за федеральными инициативами, сохраняя фрагментарный характер даже при локальных корректировках [3, 9].

Второй рассмотрим группу показателей характеризующих инновационную инфраструктуру табл. 3.

Таблица 3

Рейтинг регионов за период 2017-2023 гг. по группе показателей, характеризующих инновационную инфраструктуру

Квартиль	Регионы
I	Республика Татарстан, г. Санкт-Петербург, Нижегородская область, г. Москва, Ростовская область, Самарская область, Челябинская область, Московская область, Свердловская область, Пермский край, Республика Башкортостан, Воронежская область, Красноярский край
II	Томская область, Новосибирская область, Тюменская область, Белгородская область, Калужская область, Ярославская область, Краснодарский край, Ульяновская область, Тульская область, Владимирская область, Иркутская область, Омская область, Удмуртская Республика, Пензенская область, Саратовская область, Хабаровский край, Ленинградская область, Приморский край, Кемеровская область, Тверская область, Республика Мордовия, Алтайский край, Чувашская Республика, Ставропольский край, Волгоградская область, Кировская область
III	Рязанская область, Липецкая область, Республика Якутия, Курская область, Новгородская область, Вологодская область, Мурманская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Тамбовская область, Оренбургская область, Смоленская область, Архангельская область, Республика Коми, Республика Крым, Брянская область, Республика Бурятия, Республика Карелия, Республика Дагестан, Сахалинская область, Калининградская область, Орловская область, Астраханская область, Ивановская область
IV	Ямало-Ненецкий автономный округ, Курганская область, Амурская область, Республика Марий Эл, Камчатский край, г. Севастополь, Чукотский автономный округ, Забайкальский край, Кабардино-Балкарская Республика, Псковская область, Еврейская автономная область, Костромская область, Республика Северная Осетия, Республика Адыгея, Магаданская область, Ненецкий автономный округ, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Ингушетия, Республика Хакасия, Республика Калмыкия, Чеченская Республика, Республика Алтай, Республика Тыва

Источник: составлено автором на основе расчетов и данных Росстата [10]

За семь лет показатели в рейтинге регионов по инновационной инфраструктуре оставались стабильными, без резких колебаний. Лидер – Республика Татарстан, чьё лидерство подтверждают и иные рейтинги Ассоциации инновационных регионов России и ВШЭ. Инновационная инфраструктура республики включает 20 элементов (особые экономические зоны, венчурный фонд и др.), работает на всех этапах

жизненного цикла инноваций и соответствует как региональным, так и федеральным стратегическим документам. Исторические предпосылки, системность развития и интеграция с региональными приоритетами обеспечивают Татарстану устойчивые позиции.

Третьим рассмотрим группу показателей характеризующих состояние сферы услуг табл. 4.

Таблица 4

Рейтинг регионов за период 2017-2023 гг. по группе показателей, характеризующих среду и развитие организаций сферы услуг

Квартиль	Регионы
I	г. Москва, Московская область, Ростовская область, г. Санкт-Петербург, Челябинская область, Приморский край, Свердловская область
II	Республика Башкортостан, Новосибирская область, Нижегородская область, Красноярский край, Самарская область, Кемеровская область, Республика Татарстан, Пермский край, Краснодарский край, Саратовская область, Воронежская область, Иркутская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Хабаровский край, Ленинградская область, Волгоградская область, Ставропольский край, Белгородская область, Тюменская область, Алтайский край, Омская область, Оренбургская область, Тульская область, Республика Крым, Мурманская область
III	Владимирская область, Ярославская область, Тверская область, Ульяновская область, Калининградская область, Удмуртская Республика, Кировская область, Пензенская область, Липецкая область, Вологодская область, Томская область, Рязанская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Дагестан, Архангельская область, Ивановская область, Республика Коми, Астраханская область, Чувашская Республика, Смоленская область, Забайкальский край, Тамбовская область, Калужская область, Республика Карелия, Республика Бурятия, Курская область, Сахалинская область, Чеченская Республика, Республика Якутия, Амурская область, Псковская область, Орловская область
IV	Республика Мордовия, Ненецкий автономный округ, Кабардино-Балкарская Республика, Чукотский автономный округ, Брянская область, Костромская область, Республика Хакасия, Республика Марий Эл, Новгородская область, Курганская область, Карачаево-Черкесская Республика, Магаданская область, Еврейская автономная область, Камчатский край, г. Севастополь, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия, Республика Калмыки, Республика Тыва, Республика Адыгея, Республика Алтай

Источник: составлено автором на основе расчетов и данных Росстата [10]

Анализ регионов РФ по уровню развития сферы услуг выявил стабильность показателей без резких изменений. Первый квартиль (7 регионов) – лидеры по социально-экономическому развитию, ВРП и численности населения. Второй квартиль (25 регионов) – высокие показатели ВРП и населения. Краснодарский край временно приближался к первому квартилю в исследуемом периоде, но требует развития и стабильности. Третий квартиль (32 региона) – «догоняющие» с устойчивой динамикой, возможны переходы во второй квартиль при планомерном развитии сферы услуг. Четвертый квартиль (21 регион) – отстающие

субъекты. Отсутствие инновационной инфраструктуры коррелирует с низкой конкурентоспособностью сферы услуг. В связи с этим можно сделать вывод, что инновационное развитие – ключевой фактор конкурентоспособности сферы услуг.

Четвертым рассмотрим группу показателей, характеризующих цифровую трансформацию, табл. 5.

Таблица 5

Рейтинг регионов за период 2017-2023 гг. по группе показателей, характеризующих цифровую трансформацию

Квартиль	Регионы
I	г. Москва, г. Санкт-Петербург, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ, Московская область, Оренбургская область, Челябинская область, Республика Татарстан, Ростовская область, Нижегородская область, Тюменская область, Свердловская область, Белгородская область, Тульская область, Воронежская область, Ленинградская область, Камчатский край, Мурманская область, Республика Башкортостан
II	Ставропольский край, Сахалинская область, Астраханская область, Краснодарский край, Ярославская область, Владимирская область, Вологодская область, Забайкальский край, Хабаровский край, Пермский край, Липецкая область, Тамбовская область, Томская область, Магаданская область, Чукотский автономный округ, Самарская область, Смоленская область, Ивановская область, Республика Карелия, Красноярский край, Новосибирская область, Калужская область, Архангельская область, Удмуртская Республика, Иркутская область, Волгоградская область, Омская область, Саратовская область, Кемеровская область, Брянская область, Калининградская область, Новгородская область, Республика Коми, Приморский край, г. Севастополь, Алтайский край, Курская область, Чувашская Республика
III	Пензенская область, Костромская область, Рязанская область, Республика Крым, Республика Алтай, Ненецкий автономный округ, Амурская область, Тверская область, Ульяновская область, Республика Адыгея, Республика Хакасия, Псковская область, Республика Бурятия, Республика Калмыкия, Кировская область, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Ингушетия, Чеченская Республика, Республика Северная Осетия, Орловская область, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Тыва, Республика Марий Эл, Республика Якутия, Курганская область
IV	Республика Мордовия, Еврейская автономная область, р. Дагестан

Источник: составлено автором на основе расчетов и данных Росстата [10]

Распределение регионов по уровню цифровой трансформации произошло следующим образом

Первый квартиль (19 регионов) – лидеры по ВРП, численности населения и другим показателям. В отличие от других групп, здесь больше регионов. Второй квартиль (38 регионов) – самая многочисленная группа, отражающая высокий потенциал цифровизации в стране. Третий квартиль (25 регионов) – «догоняющие» с малым разрывом со вторым квартилем. Включены 4 региона без инновационной инфраструктуры (в других группах

они в четвертом квартиле). Четвертый квартиль (3 региона) – значительный разрыв с третьим квартилем, минимальное число участников. Особенности данной группы показателей является распределение регионов без инновационной инфраструктуры в третьем квартиле.

Рассмотрев результаты рейтингов по четырем группам показателей, сопоставим составы регионов-лидеров по группам показателей. Состав регионов-лидеров по группам показателей сопоставлен в табл. 6.

Таблица 6

Сопоставление составов регионов-лидеров по группам показателей

Группа I	Группа II	Группа III	Группа IV
г. Санкт-Петербург, Московская область, Свердловская область, Челябинская область, Республика Татарстан, Пермский край, Тульская область, Новосибирская область, Томская область	г. Санкт-Петербург, Московская область, Свердловская область, Челябинская область, Республика Татарстан, г. Москва, Ростовская область, Пермский край, Воронежская область, Нижегородская область, Республика Башкортостан, Красноярский край, Самарская область	г. Санкт-Петербург, Московская область, Свердловская область, Челябинская область, г. Москва, Ростовская область, Приморский край	г. Санкт-Петербург, Московская область, Свердловская область, Челябинская область, Республика Татарстан, г. Москва, Ростовская область, Тульская область, Воронежская область, Нижегородская область, Республика Башкортостан, Белгородская область, Камчатский край, Ленинградская область, Мурманская область, Оренбургская область, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО

Источник: составлено автором на основе расчетов

Если рассмотреть число совпадений регионов-лидеров исходя из их количества в самой малочисленной группе показателей, характеризующих среду и развитие организаций сферы услуг, то 57 % ее состава попадает в число регионов-лидеров по всем группам показателей, что свидетельствует о взаимосвязанности развития регионов по направлениям групп показателей, а следовательно, по тематике исследования. Таким образом, инновационная инфраструктура и цифровая трансформация влияют на развитие организаций сферы услуг прямым образом. Регионы, в которых развита инновационная инфраструктура и нормативно-правовое обеспечение инновационной инфраструктуры, а также регионы с высоким уровнем цифровой трансформации обладают высокоразвитыми организациями сферы услуг. При этом среди регионов-лидеров по уровню

среды и развитию организаций сферы услуг 85 % таких регионов являются и лидерами по состоянию инновационной инфраструктуры и цифровой трансформации.

Заключение

Таким образом, проведенный анализ, сравнение и сопоставление по группам показателей позволяет оценить состояние инновационной инфраструктуры развития организаций сферы услуг в условиях цифровой трансформации, определить взаимосвязанность групп показателей и отразить аспекты каждой из них в части их взаимного воздействия. Кроме того, рассмотрев регионы-лидеры более детально, можно проследить закономерность, что среди них всегда присутствуют регионы с высокой численностью населения, в данных регионах расположены города «миллионники». Это позволяет предположить, что состояние инновационной инфраструктуры развития организаций сферы услуг в условиях цифровой трансформации зависит от развитости человеческого капитала на территории присутствия такой инфраструктуры.

Список литературы

1. Авдокушин Е.Ф., Кузнецова Е.Г. Шеринг как результат цифровизации сферы услуг. Поиск новой модели экономического развития // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2021. №. 1. С. 28–44.
2. Бахарев В.В., Гильмутдинов А.М., Масленников И.С., Сян Сюе Анализ российского рынка цифровых розничных маркетплейсов / // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2024. № 4(68). С. 199–208. – DOI 10.26456/2219-1453/2024.4.199-208.
3. Бывшев В.И., Пантелеева И.А., Писарев И.В. Дифференциация субъектов Российской Федерации для реализации региональной научно-технологической и инновационной политики // Экономика региона. 2024. Т. 20. № 3. С. 702–717.
4. Золотова Т.В. Иерархическая модель управления инновационным развитием регионов России // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2025. № 1(69). С. 111–120. – DOI 10.26456/2219-1453/2025.1.111-120.
5. Карасева Л.А., Зинатулин А.М. Предпринимательство и инновационное развитие экономики // Экономический вестник Ярославского университета. 2006. № 15. С. 5–14.
6. Коновалова М.Е., Кандрашина Е.А. Особенности становления и развития российского сектора инноваций и инвестиций // Вопросы экономики и права. 2023. № 179. С. 95–101. – DOI 10.14451/2.179.95.
7. Пантелеева И.А., Парфентьева К.В., Бакшт Д.А. Результаты поддержки гуманитарных научных исследований на территории Красноярского края в рамках Региональных конкурсов "Российское могущество прирастать будет Сибирью и Ледовитым океаном" 2016–2018 гг. // Северные Архивы и Экспедиции. 2019. Т. 3. № 2. С. 59–69.
8. Сидоров А.А. Развитие сферы услуг в условиях цифровой трансформации национальной экономики // Теоретическая и прикладная экономика. 2021. №. 1. С. 39–47.

9. Сулова Ю.Ю., Терещенко Н.Н., Веремеенко О.С., Волошин А.В. Сервис в торговле: теоретико-методологический подход // Сервис в России и за рубежом. 2023. Т. 17. № 7(109).
10. Официальный портал Федеральной службы государственной статистики / <https://rosstat.gov.ru/> (Дата обращения 30.03.2025).

Об авторе:

Бывшев Владимир Игоревич – доцент кафедры экономической и финансовой безопасности, Сибирский федеральный университет, e-mail: vbvyshev@sfu-kras.ru, ORCID: 0000-0001-5903-1379, Spin-код: 6072-9874

Comparison of the state of innovation infrastructure, development of service sector organizations and digital transformation of regions

V.I. Byvshev

Siberian Federal University, Krasnoyarsk

The article is devoted to the issues of the state of the innovative infrastructure for the development of service sector organizations in the context of digital transformation. The purpose of the study is to compare the state of such infrastructure in 85 regions of the Russian Federation for the period 2017-2023 based on the developed methodology. As a result, four groups of indicators were formed, for each of which four quartiles of regions were identified. In conclusion, we compared the overlap of regions in the first quartile for each group of indicators, which allowed us to conclude that human capital has an impact on the state of the innovative infrastructure for the development of service organizations in the context of digital transformation.

Keywords: *innovative infrastructure, service sector, digital transformation, innovative development, regional development, innovation.*

About the author:

Byvshev Vladimir Igorevich, Associate Professor of the Department of Economic and Financial Security at Siberian Federal University, e-mail: vbvyshev@sfu-kras.ru, ORCID: 0000-0001-5903-1379, Spin code: 6072-9874

Статья поступила в редакцию 03.06.2025

Статья подписана в печать 17.06.2025