

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СКИРДОВ Максим Романович

студент

ЧЕРНЫШЕВ Алексей Константинович

студент

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»

г. Москва, Россия

Статья посвящена решению актуальной задачи для обеспечения регионального развития – исследованию подходов к оценке научной и инновационной деятельности субъектов Российской Федерации. В статье рассматриваются существующие подходы к оценке подобной деятельности и тренды в развитии регионов по данным видам деятельности. Было выявлено, что регионы, лидирующие по объемам научной и инновационной деятельности, могут стать опорными точками в совершенствовании пространственного развития России. На основе полученных результатов выделены регионы, которые должны составить основу развития региональных инновационных систем в Российской Федерации.

Ключевые слова: регион, инновации, инновационное развитие, научное развитие, пространственное развитие.

В условиях перехода к цифровой экономике и увеличения значимости результатов инновационной, а вместе с ней и научной деятельности, для целей максимально эффективного управления развитием регионов необходимо проводить их подробный качественный и количественный анализ. Инновационная деятельность стала механизмом экономических и социальных изменений, а ин-

новации одним из ключевых стимулов для роста экономического и социального благополучия [1, с. 10].

Глобальной тенденцией современности является увеличение ценности знаний в сравнении с ценностью материальных активов. Это делает целесообразной оценку и анализ ресурсов, возможностей и актуального состояния научной и инновационной деятельности в регионах. Соединение науки и технологий с инновациями, а также развитие в России фундаментальных и прорывных исследований и разработок являются ключевыми целями, изложенными в проекте Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2035 года. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации» в числе приоритетных задач отмечаются следующие:

1. Ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50 процентов от их общего числа;

2. Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере.

Инновационная деятельность представляет собой интеграцию новых технологий в общий экономический и социальный уклад, которая предполагает коммерциализацию накопленных знаний. Инновации стимулируют рост, вызывая при этом изменения структуры экономической системы. В рамках эволюционного подхода это является следствием технологической конкуренции и постоянного изменения количества и состава предприятий, занимающихся инновационной деятельностью. Условия, в которых ведется инновационная деятельность, называются инновационной средой [2, с. 170]. При оценке инновационной среды целесообразно исследовать факторы, препятствующие разработке и внедрению технологических инноваций [3, с. 143].

Инструментом инновационной деятельности являются технологии. Создание и совершенствование технологий является одной из основных задач науч-

ной деятельности. Таким образом, в современных условиях научная и инновационная деятельность наиболее полно характеризуют уровень развития и перспективы экономического роста на всех уровнях от города до государства. Одним из ключевых факторов, влияющих на формирование среды, в которой осуществляется научная и инновационная деятельность, является соответствующая нормативно-правовая база [4, с. 2]. В России инновационную среду формируют такие документы как «Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 года», «Стратегия научно-технологического развития до 2035 года» и другие документы.

Вопрос связи инноваций и промышленности с географическим положением был поднят в работах Альфредом Маршаллом в 1879 и 1930 годах. Он был первым, кто исследовал данную проблему, однако в то время его работы оказались невостребованными. В 1980-х интерес к ним возродился на фоне очевидного успеха промышленных районов, объединяющих большое количество малых и средних предприятий. Произошло это в первую очередь за счет успеха европейских регионов [5]. Итогом исследований в данной области стала концепция RIS («regional innovation system»), описывающая логику региональных инновационных систем.

Объединенный исследовательский центр Брюсселя в своих исследованиях также применяет концепцию региональных инновационных системы, понимая под этим термином сумму инновационного и социально-экономического воздействия новых технологий на регион. [6, с. 11]. Основным направлением в ходе оценки деятельности регионов в указанных сферах является изучение процесса научно-технического развития региона и различных совокупностей регионов и последующего ответного роста его экономического и социального благополучия. Территориальное развитие в основной массе случаев подразумевает опору на промышленное производство [7, с. 5].

В общей региональной инновационной системе концентрация ресурсов в уже развитом регионе позволяет получить больший эффект от их использова-

ния. Для научной деятельности, например наличие необходимого для исследований оборудования позволяет расходовать средства на зарплаты ученым или расходные материалы. В случае, когда необходимого оборудования нет, нужен дополнительный этап вложений. Эта логика может считаться универсальной в отношении систем, успех которых зависит от достигнутого уровня развития.

В отечественной науке исследования в области региональных инновационных систем стали проводиться в начале 2000-х годов [8, с. 49]. Существенный вклад в исследования по данному направлению внес В.В. Иванов, считающий основной задачей формирование в России на территориальной основе «национальной инновационной системы» [9, с. 122]. Такой формулировки придерживаются многие российские ученые, занимающиеся проблемами инновационного развития [10, с. 55; 11, с. 44].

Концепция региональных инновационных систем в настоящее время обрела такую популярность, что используется практически повсеместно в странах с развитой экономикой в качестве способа «кластерного строительства» с целью активизации регионального экономического развития и конкурентоспособности [12, с. 1]. Несмотря на это, использование данной концепции имеет существенный недостаток. Он заключается в отсутствии типичности и многообразия в развитии таких систем, которое порождает «путаницу определения». Таким образом, данный подход страдает от сложности в создании универсальной модели, работающей для большинства видов региональных инновационных систем [13, с. 29]. Однако это не уменьшает актуальность оценки абсолютных объемов научной и инновационной деятельности, которые отражают результаты функционирования всей региональной системы.

Очевидно, что любой обширный анализ ситуации в данных сферах по регионам потребует разнородных показателей. Это возможно благодаря расчету интегрального индекса развития инновационной среды с возможностью учесть в нем любой необходимый показатель. Индексный метод в оценке является универсальным и позволяет сопоставить регионы между собой.

Ряд авторов сходятся во мнении, что показатели научной и инновационной деятельности можно логически разделить на две группы: ресурсные и результирующие [14, с. 69; 15, с. 77]. Таким образом, общая схема расчета комплексного индекса развития научной и инновационной деятельности региона будет иметь следующий вид (рисунок 1).

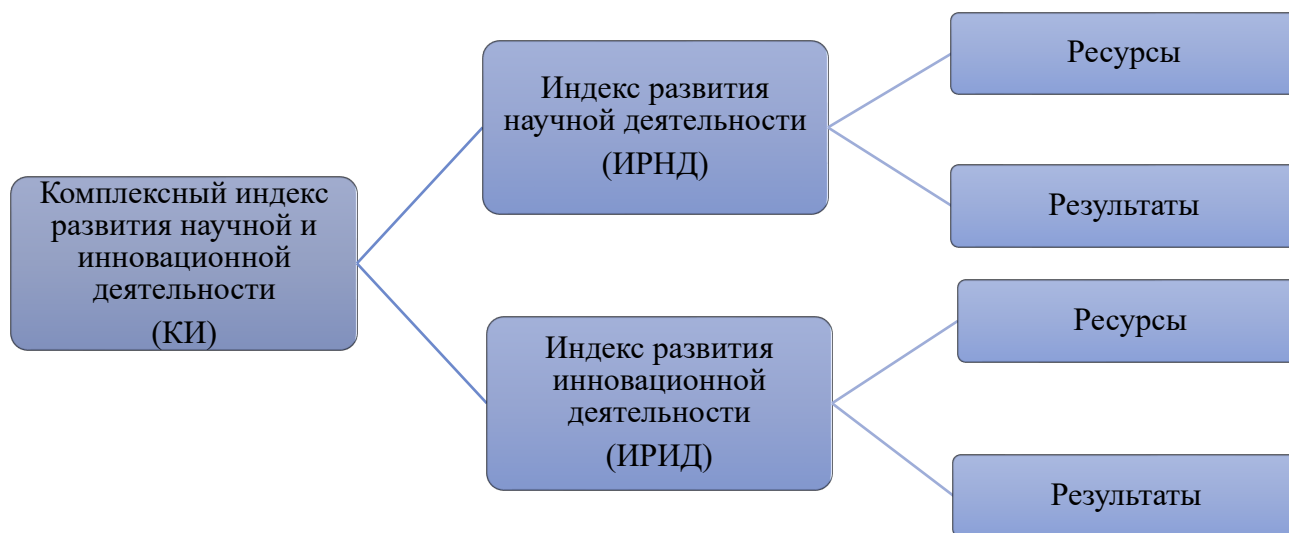


Рисунок 1 – Схема комплексного индекса развития научной и инновационной деятельности

Все базовые показатели для индексов и субиндексов должны быть нормированы с исключением значений, выходящих за пределы 3σ от среднего. Это позволяет уменьшить смещение средних оценок. Москва и Санкт-Петербург значительно опережают по многим показателям среднее значение по регионам и значения ближайших по уровню регионов. Перевод всего массива данных в интервал от 0 до 1 вызывает уменьшение среднего значения. Это в свою очередь влияет на оценку динамики по показателям, субиндексам и индексам, которая начинает в большей степени отражать динамику только Москвы, и в меньшей динамику остальной России. По этой причине для расчетов целесообразно выделять такие регионы в отдельную категорию сверх развитых и сразу присваивать максимально возможное значение в рейтинге.

Все используемые для расчетов показатели имеют положительное влияние на конечные объемы научной и инновационной деятельности, поэтому формула для нормирования имеет следующий вид (1):

$$\tilde{X} = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (1)$$

Субиндексы ресурсов и результатов научной и инновационной деятельности рассчитываются как среднее арифметическое между нормированными значениями входящих в них показателей.

Комплексный индекс рассчитывается в два шага, так что при наличии исходного массива данных по всем субиндексам в диапазоне $[0;1]$ итоговый индекс окажется в диапазоне $[0;2]$, который фактически уже нормирован. Таким образом, целесообразно рассчитать промежуточные индексы развития научной и инновационной деятельности как длину вектора, в котором субиндексы ресурсов и результатов будут являться координатами. КИ также рассчитывается как длина вектора от нижестоящих индексов. Для обеспечения наглядности значения также будут умножаться на 100.

После всех необходимых расчетов будет получен рейтинг регионов в интервале $[0;1]$ по комплексному индексу развития научной и инновационной деятельности. Как данный конечный результат, так и промежуточные в виде субиндексов и индексов, представляют широкое поле для анализа. Формирование различных групп по территориальному или иному признаку позволит разработать типовые дорожные карты для каждой из них.

Подчеркнем, что идея дифференциации регионов по различным признакам с возможным выделением областей, где конкретный регион имеет ощутимые преимущества, также может быть применяться для разработки стратегии пространственного развития. В рамках этой логики и сделанных оценок одни регионы могут стать полюсами научной деятельности, а другие инновационной и производственной. Работоспособность такой модели напрямую будет зависеть

от развитости инфраструктуры для научно-технического обмена между регионами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальные социально-экономические и финансовые аспекты развития регионов Российской Федерации / Д.А. Анучина, А.А. Булгаков, О. В. Буткова [и др.]. – М.: «Русайнс», 2024. – 188 с.

2. Горидько Н.П., Нижегородцев Р. М. Точки роста региональной экономики и регрессионная оценка отраслевых инвестиционных мультипликаторов // Экономика региона. – 2018. – Т. 14. № 1. – С. 29–42. – DOI: 10.17059/2018-1-3.

3. Еремин В.В. Модель учета эффекта мультипликатора-акселератора при реализации инвестиционных проектов // Журнал экономической теории. – 2020. – Т. 17. – №3. – С. 574–588. – DOI: 10.31063/2073-6517/2020.17-3.5.

4. Еремин В.В. Цифровая экономика и мультипликативные эффекты // Современная конкуренция. – 2024. – Т. 18. – № 1(97). – С. 41-55. – DOI 10.37791/2687-0657-2024-18-1-41-55.

5. Институты обеспечения устойчивого развития российской экономики / И. И. Беляев, В. Н. Бобков, С. Н. Гришкина [и др.]. – 2-е издание. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2024. – 466 с.

6. Кузнецов Н.В., Першина Т.А., Сычев А.А., Савостицкий А.С. Кластеризация регионов Российской Федерации по показателям информационно-коммуникационных технологий - инфраструктуры и доступа к сети «Интернет» // Вестник университета. – 2023. – № 4. – С. 65-73. – DOI 10.26425/1816-4277-2023-4-65-73.

7. Мерзликина Г.С. Инновационное развитие региона: новые критерии - показатели оценки // Вестник АГТУ. Серия: Экономика. – 2020. – №3. – С. 20-39.

8. Михина Е.В., Котова Н.Е. Актуальные вопросы применения концепции налоговых расходов: опыт и перспективы // Финансовая жизнь. – 2023. – № 4. – С. 46-51.

9. Носков А.А. Методические направления оценки инновационного развития регионов и научно-инновационной деятельности вузов // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2018. – №4. – С. 101-128.

10. Полина Е.А., Соловьева И.А. Исследование подходов к оценке основных категорий инновационной проблематики // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. – 2019. – №2. – С. 38-47.

11. Строев В.В., Кузнецов Н.В. Мониторинг национальных проектов в Российской Федерации и риски, связанные с их реализацией // Вестник университета. – 2023. – № 11. – С. 14-20. – DOI 10.26425/1816-4277-2023-11-14-20.

12. Филатов В.И., Побываев С.А. Смена экономической модели развития России как ответ на новую геоэкономическую реальность // Мир новой экономики. – 2023. – Т. 17, № 1. – С. 45-55. – DOI 10.26794/2220-6469-2023-17-1-45-55.

13. Чернышева Т. К. Практические аспекты реализации стратегического подхода в управлении регионом // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. – 2024. – Т. 13, № 1. – С. 25-33. – DOI 10.12737/2306-627X-2024-13-1-25-33.

14. Широков А.А., Янговский А.А. Оценка мультипликативных эффектов в экономике: возможности и ограничения // ЭКО. – 2021. – № 2 (440). – С. 40–58. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2011-2-40-58.

15. Kosov M.E., Eremin V.V., Pobываev S.A., Gaibov T.S.O. Applying the investment multiplier to identify key points of economic growth // Emerging Science Journal. – 2022. – Vol. 6. No. 2. – P. 273–285. – DOI: 10.28991/ESJ-2022-06-02-05.

APPROACHES TO THE ASSESSMENT OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE ACTIVITIES OF THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

SKIRDOV Maxim Romanovich

Student

CHERNYSHEV Alexey Konstantinovich

Student

Financial University under the Government of the Russian Federation

Moscow, Russia

The article is devoted to solving an urgent task for ensuring regional development – the study of approaches to the assessment of scientific and innovative activities of the subjects of the Russian Federation. The article examines the existing approaches to assessing such activities and trends in the development of regions for these types of activities. It was revealed that the region's leading in terms of scientific and innovative activity can become reference points in improving the spatial development of Russia. Based on the results obtained, the regions that should form the basis for the development of regional innovation systems in the Russian Federation are identified.

Keywords: region, innovation, innovative development, scientific development, spatial development.