

УДК 339.92:314

DOI: 10.31040/2222-8349-2022-0-1-80-84

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

© Т.Р. Ахметов

Обосновывается теоретико-методологический подход к качеству информационного развития экономики региона в условиях пандемии. Учет этого фактора позволяет усовершенствовать подход к оценке регионов исходя из качественных характеристик экономической информации (в виде эволюции информационных ресурсов региональной социально-экономической системы: знания формирующие компетенции, взаимодействие которых создает объекты интеллектуальной собственности, используемые в качестве нематериальных активов), эволюционирующей в инновационной подсистеме региона. Это позволяет соотнести каждый из региональных социально-экономических систем к четырем группам: 1-й уровень (столичные агломерации – концентраторы ресурсов Российской Федерации, решающие задачи государственного масштаба – данные регионы соответствуют модели глобального центра), данные регионы наиболее быстро и эффективно вводят антипандемийные мероприятия и их инновационная подсистема генерирует наибольшее количество объектов интеллектуальной собственности (ОИС) в качестве ответа на пандемийный вызов для социально-экономической системы; 2-й уровень (регионы с городами «миллионниками» – научно-образовательные и промышленные агломерации – используется модель догоняющего типа), данные регионы обладают более замедленной реакцией на пандемийный вызов, но они быстро и в больших объемах наращивают производство лекарственных средств и препаратов против нее, и на основе прежних разработок извне создают ОИС в меньшем количестве, но наиболее приспособивая их к своим производственным нуждам и потребностям; 3-й уровень (переходная модель к догоняющему типу – крупные промышленные центры и их инфраструктура с отдельными элементами научной и инновационной сферы), данная группа концентрируется на наращивании объемов производства и создании ноу-хау для его увеличения, при малых объемах создания ОИС; 4-й уровень (регионы глобальной периферии – с преобладающей сырьевой ориентацией промышленности, отсутствует концентрация ресурсов, населения и развития информационной базы экономики), данные региона слабо взаимодействуют с другими социально-экономическими региональными системами, фактически не развивая сувой производственный потенциал в сфере ответа на пандемийный вызов, в таких регионах наблюдается малый объем создания и регистрации ОИС и использования нематериальных активов (НМА). Раскрывается механизм типологии регионов под воздействием ключевых факторов определения качества информационного развития экономики региона в условиях пандемии.

Ключевые слова: инновации, эволюция, эволюционная модель с инновационной доминантой, научно-технологическая и инновационная политика государства.

Ключевые факторы определения качества информационного развития экономики региона в условиях пандемии претерпели существенные изменения, которые заключаются во все большем возрастании влияния цифровизации и развитие медицины. Эти два взаимосвязанных фактора являются драйверами роста глобальной экономики, но если цифровизация использует технологии пятого технологического уклада, то сфера медицины использует весь имеющийся потенциал всех укладов и формирует новый шестой технологический уклад биотехнологий тесно связанный с цифровыми технологиями.

В этой связи возрастающая роль цифровизации и развития технологий искусственного интеллекта в медицине повышается в связи с ростом объемов обрабатываемой информации в этой сфере и реализацией высокооптимизированных решений искусственного интеллекта в инновационных подсистемах регионов [1, 2]. Повышение этой роли наблюдается в условиях пандемии, различные страны и их регионы по-разному реагируют на этот глобальный вызов. В этих условиях глобальная периферия, зависящая от информационных баз глобального центра и догоняющего развития, не участвует в глобаль-

ных процессах ответа на пандемийный вызов [3, 4]. Периферия является поставщиком сырья и финансов для обеспечения развития информационных ресурсов экономики стран глобального центра и догоняющего развития [5, 6]. Цифровизация оптимизирует реализацию ресурсов с большими выгодами для ТНК в сфере биотехнологий стран глобального центра и догоняющего развития. Рынки биотехнологий все более подвержены влиянию глобальных нейросетей и экономических операторов их представляющих ТНК [7, 8]. Аналитическая обработка баз данных в биоинженерии и управлении региональными социально-экономическими системами (технологии биг-дата) постоянно совершенствуют алгоритмы оптимизации принятия решений. Происходит рост эффективности данного инструментария «многокритериального машинного анализа в целях оптимизации экономических процессов», человек вытесняется как слабое звено аналитического процесса в экономике. Безальтернативность цифрового развития в биоинженерии и рост монополий способен привести к формированию всего нескольких ТНК в сфере биотехнологий в результате конкурентной борьбы между ними [9].

В результате основой для выбора НМА к развитию через инновационную подсистему региона для развития научной и инновационной деятельности в муниципальных районах видится следующее: 1. Амортизация НМА. 2. Используемые объекты интеллектуальной собственности. При присутствии больших объемов данных показателей инновационная подсистема региона берет объекты интеллектуальной собственности в разработку. Осуществляется следующая цепочка событий (анализ, синтез и выработка новой ОИС для получения улучшенного НМА). Это классическая концепция – «открытые инновации», при этом региональные операторы инновационной и научно-исследовательской сфер взаимодействуют в единой системе инновационной подсистемы региона под патронажем государства. Координация и взаимодействие в этой системе осуществляется под следующей общей объединяющей идеей – (инновация – цель, а исследования – способ осуществления инноваций).

В условиях пандемии описанные выше схемы взаимодействия в инновационной подсистеме позволили регионам включиться в антипандемийную борьбу, формируя ответ инновационных подсистем, заключающийся в

создании как лекарственных средств, так и увеличения производства гигиенической продукции. За короткие сроки созданы уникальные прививочные препараты, производится массовая вакцинация.

Таким образом, ключевыми факторами качества информационного развития экономики региона, можно назвать:

– возможность развития качества информационного развития экономики региона (анализ ресурсов и потенциалов территории) [10, с. 10–28], оценка наличествующих в регионе новых знаний, передовых компетенций и конкурентоспособность условий для деятельности научных работников, научно-производственные связи (оценивается потенциал обновления НМА) в регионе и потенции использования ОИС, созданных в регионе на практике, рост объемов ОИС, развивающиеся производственные программы ТНК в регионе (Ростех, Роснефть, Газпром и т.д.) [11];

– отнесение региона к типу эволюционной модели с инновационной доминантой (описание представлено в аннотации статьи).

Данные факторы позволяют произвести типологию регионов исходя из качества развития информационных ресурсов экономики.

Рост влияния цифровизации экономики [12] ускорил процесс развития производственных программ ТНК [13], в том числе в биотехнологической сфере. По этой причине нами предложен методический подход обоснования механизмов организационно-экономического обеспечения формирования и реализации стратегических приоритетов развития науки и инноваций региона в условиях пандемии на основе следующих показателей:

Ф.Ч.К. – затраты на формирование человеческого капитала в соотношении к ВРП;

Ч.К. – наличный на территории региона человеческий капитал, выражающийся в динамике количества научно-исследовательских кадров (потенциал генерации ОИС);

О.С. – реализация компетентного потенциала региона выраженный в разработанных передовых производственных технологиях (реализация ОИС в технологиях);

Ф.И. – расходы бюджетов всех уровней на фундаментальные исследования для генерации нового знания и научной новизны (патентная очистка НМА территории для получения собственных ОИС и удовлетворения ожиданий социума (формирование собственных информационных ресурсов экономики));

П.И. – затраты на прикладные исследования и появление собственных ОИС в цифровом виде высокой степени готовности к переходу в НМА;

Р.И. – капиталотдача по видам экономической деятельности (оптимальность выбора экономической деятельности для государственной поддержки на территории региона);

Б.П. – используемые передовые технологии на территории (потенциал НМА для инновационной подсистемы региона как основы для создания своих ОИС);

И. – инновационная продукция (самоидентификация хозяйствующих субъектов как принадлежащих к инновационному развитию);

Пе. – отгрузка услуг, товаров собственного производства (степень замещения регионального рынка продукцией собственного производства);

И.С. – изменение спроса (динамика показателей потребления населением и организациями);

П. – производство выражающееся в динамике индекса производства по видам экономической деятельности (реализация производственных программ);

М. – миграция населения носителей знаний и компетенций для развития собственных ОИС, динамика заболеваемости населения ковидной инфекцией в соотношении к численности населения;

О. – амортизация НМА по предприятиям и организациям РБ (динамика развития НМА в регионе и его районах)¹.

Согласно предложенной методологии типологизации регионов и их муниципалитетов по качеству информационного развития экономики, нами определены группы регионов: 1-я группа (г. Москва, г. Санкт-Петербург и Московская область) – лидеры развития ОИС обновляющие НМА, 2-я группа (Новосибирская область, Свердловская область, Самарская область, Нижегородская область, Республика Татарстан) – с максимальной динамикой развития ОИС, 3-я группа – переходная модель во 2-ю группу (Калужская область, Приморский край, Воронежская область, Ростовская область, Республика Башкортостан, Ульяновская область, Тюменская область, Челябинская область, Красноярский край, Томская область), в которой рост показателей ОИС и внедрения новых НМА позволяют достичь 2-й группы, 4-я группа относится к периферийной модели с доминированием завоза НМА и незначительными показателями собственной генерации ОИС.

Нами предложен методологический подход стратификации развития информационных ресурсов экономики групп регионов: 1-я применяет метод форсайт – применяется многокритериальный анализ с целью создания рынков сбыта своих ТНК. Регионы и их муниципалитеты 2-й группы применяют метод «открытых инноваций» – патентный анализ и концентрация ресурсов на процессе получения собственных ОИС. Происходит доработка и развитие НМА ТНК и их отделений регионального и муниципального базирования. 3-я группа регионов как переходная ко 2-й (догоняющему типу), применяет синтез метода «открытых инноваций», инвестиционной модели привлечения инвесторов с собственными НМА для его разработки и улучшения, с целью получения собственного ОИС. 4-я группа – регионы глобальной периферии – применяется метод инвестиционной модели вокруг крупных проектов ТНК для развития производительных сил и развития инновационной, научной и образовательной сферы их обслуживания). В целом результаты, полученные в настоящем исследовании, соответствуют многим результатам, проводимым по другим методикам (кластерный анализ, экономические исследования пространственного анализа), но обогащение инструментария исследований и учет артефактов пятого технологического уклада в исследованиях дополняет методики исследования и уточняет их.

Группа регионов глобального центра требует государственного воздействия на развитие стратегических приоритетов инновационной подсистемы ТСЭС по методу форсайт – предвидение (многокритериальный анализ) [28, 29]. Формирование будущих рынков на основе новых знаний следующего технологического уклада, многокритериальный анализ (все это – в рамках региональных ОЭЗ опоясывающих учреждения науки и высшего образования). Догоняющая модель АТР предполагает применение метода открытых инноваций (патентный анализ и концентрацию усилий на получении собственных ОИС). Концентрируются усилия на доработку и развитие НМА ТНК национального базирования (все это в рамках ОЭЗ опоясывающих ТНК участников инновационной подсистемы). Глобальная периферия выбирает доминирующие виды хозяйственной деятельности и их НМА в качестве базы для проведения научных изысканий и поиска способов максимального продления технологических цепочек промышленности в регионе (игровое моделирование рыночных ниш для каждый раз нового уровня развития произ-

¹ Рассчитано по данным сайта GKS.ru

водительных сил). В регионах периферии формирование ОЭЗ происходит в порядке присоединения к исследовательским проектам для участников, осуществляющих деятельность внутри инновационной инфраструктуры (технопарки, промышленные парки). Стратегические приоритеты развития инновационной подсистемы региона формируются в зависимости от величины хозяйствующих субъектов: для ТНК и их подразделений на территории региона применяется метод форсайт (многокритериальный анализ). Для национальных и региональных предприятий применяется метод открытых инноваций (патентный анализ). Для малых и средних предприятий (игровое моделирование с целью нахождения свободных рыночных ниш). Основным принципом проведения стратегирования политики инновационной подсистемы является соединение цикла информационной базы экономики региона: НМА (база для научных исследований региона) – научная новизна (патентная очистка НМА и получение собственных ОИС) – ОИС (развитие собственных технологий и патентоспособных объектов) – совершенствование НМА региона. Из вышеописанного следуют следующие определения и пояснения: качество инновационного роста ТСЭС – характеристики процессов создания и использования ОИС и НМА, развивающих информационную базу экономики, приводящей к повышению конкурентоспособности ТСЭС. Информационная база экономики ТСЭС – знания, компетенции, научная новизна, ОИС и НМА. Инновационная подсистема ТСЭС – циклический механизм патентной очистки НМА и получения на их основе ОИС, благодаря получению научной новизны, развитию знаний, распространению компетенций.

Данное исследование выполнено в рамках Государственного задания ИСЭИ УФИЦ РАН по теме «Формирование и реализация стратегических приоритетов территориальных социально-экономических систем в условиях глобальных вызовов» (№ гос. регистрации 075-03-2022-001 от 14.01.2022 г.).

Литература

1. Финансовое управление территориями на различных стадиях их жизненного цикла: Коллективная монография / под ред. д.э.н., проф. Н.И. Климовой. Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2019. С. 56–62.
2. Фархутдинова А.У. Институты развития как элемент финансово-инвестиционной поддержки территориальных образований // Азимут научных ис-

следований: экономика и управление. 2020. Т. 9. № 1(30). С. 355–358.

3. Низамутдинов М.М., Орешников В.В. Моделирование развития экономики региона // Экономика. 2017. С. 10–17.

4. Гарипова З.Ф., Камалов Р.К., Рассолова И.Ю. Глобализация мирового пространства с позиции влияния на рынок труда и рынок потребления // Европейский юридический журнал. 2018. № 6. С. 423–427.

5. Печаткин В.В. Современные угрозы национальной безопасности страны и их нейтрализация на основе повышения эффективности использования инновационного потенциала региона // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. № 9(342). С. 192–204.

6. Гатауллин Р.Ф., Каримов А.Г., Аслаева С.Ш. Механизм формирования архитектуры регионального экономического пространства // Фундаментальные исследования. 2016. № 7-2. С. 324–329.

7. Низамутдинов М.М., Орешников В.В. Концепция реализации системы поддержки принятия решений в сфере управления инновационным развитием регионов на базе адаптивно-имитационной модели // Информационные технологии. 2017. Т. 23. № 10. С. 714–720.

8. Ахметов В.Я., Фатхуллина Н.Х., Ярмухаметов Р.З., Матинова Ф.В., Якшимбетова Г.И. Проблемы и перспективы использования инструментария территориального брендинга в региональном управлении (на примере Республики Башкортостан) // Интернет-журнал «Наукovedение». 2016. Т. 8. № 6. <https://naukovedenie.ru/PDF/25EVN616.pdf> (доступ свободный).

9. Жизненный цикл территорий: Коллективная монография / Климова Н.И., Алтуфьева Т.Ю., Иванов П.А. и др.; под ред. д-ра экон. наук, проф. Н.И. Климовой. Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2018. С. 10–18.

10. Алтуфьева Т.Ю. О специфических особенностях социально-экономического развития субрегиональных образований на разных стадиях жизненного цикла // Экономика и управление собственностью. 2017. № 3. С. 6–8.

11. Уляева А.Г. Разработка и апробация методики определения пространственной локализации агломерации (на материалах Республики Башкортостан) // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. 2016. № 10. С. 48–54.

12. Климентьева, А.Ю., Гайнанов Д.А. Развитие региональной инновационной подсистемы на основе модели дисбалансов // Теоретическая и прикладная экономика. 2018. № 2. С. 91–99. DOI: 10.25136/2409-8647.2018.2.25867

13. Кириллова С.А. Развитие интернет-маркетинга и его учет в продвижении регионального туризма // Известия Уфимского научного центра РАН. 2020. № 4. С. 112–117. DOI: 10.31040/2222-8349-2020-0-4-112-117.

References

1. Financial management of territories at different stages of their life cycle: Collective monograph / Ed. Doctor of Economics, prof. N.I. Klimova. Ufa: ISEI UFITS RAN, 2019, pp. 56-62.

2. Farkhutdinova A.U. Development institutions as an element of financial and investment support for territorial entities // *Azimuth of scientific research: economics and management*, 2020, vol. 9, no. 1 (30), pp. 355-358.

3. Nizamutdinov M.M., Oreshnikov V.V. Modeling the development of the regional economy // *Economics*, 2017, pp. 10-17.

4. Garipova ZF, Kamalov RK, Rassolova I.Yu. Globalization of the World Space from the Position of Influence on the Labor Market and the Consumption Market // *European Law Journal*, 2018, no. 6, pp. 423-427.

5. Pechatkin V.V. Modern threats to the national security of the country and their neutralization based on increasing the efficiency of using the innovative potential of the region // *National interests: priorities and security*, 2016, no. 9 (342), pp. 192-204.

6. Gataullin R.F., Karimov A.G., Aslaeva S.Sh. The mechanism of formation of the architecture of the regional economic space // *Fundamental research*, 2016, no. 7-2, pp. 324-329.

7. Nizamutdinov M.M., Oreshnikov V.V. The concept of implementing a decision support system in the field of managing the innovative development of regions on the basis of an adaptive-simulation model // *Information Technology*, 2017, vol. 23, no. 10, pp. 714-720.

8. Akhmetov V.Ya., Fatkhullina N.Kh., Yarmukhametov R.Z., Matinova F.V., Yaksimbetova G.I. Problems and prospects of using the territorial

branding toolkit in regional management (on the example of the Republic of Bashkortostan) // *Naukovedenie Internet magazine*, 2016, vol. 8, no. 6 <http://naukovedenie.ru/PDF/25EVN616.pdf> (free access).

9. Life cycle of territories: Collective monograph / Klimova N.I., Altufyeva T.Yu., Ivanov P.A., etc.; ed. Dr. econ. Sciences, prof. N.I. Klimova. Ufa: ISEI UFITS RAS, 2018, pp. 10-18.

10. Altufyeva T.Yu. On the specific features of the socio-economic development of sub-regional entities at different stages of the life cycle // *Economics and Property Management*, 2017, no. 3, pp. 6-8.

11. Ulyaeva A.G. Development and testing of a methodology for determining the spatial localization of an agglomeration (based on materials from the Republic of Bashkortostan) // *Modern science: topical problems of theory and practice*, 2016, no. 10, pp. 48-54.

12. Klimentieva A.Yu., Gainanov D.A. Development of a regional innovation subsystem based on the imbalance model // *Theoretical and Applied Economics*, 2018, no. 2, pp. 91-99. DOI: 10.25136/2409-8647.2018.2.25867

13. Kirillova S.A. Development of Internet Marketing and Its Consideration in Promotion of Regional Tourism // *News of the Ufa Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, 2020, no. 4, pp. 112-117. DOI: 10.31040/2222-8349-2020-0-4-112-117.

KEY FACTORS OF THE QUALITY OF INFORMATION DEVELOPMENT OF THE REGIONAL ECONOMY IN A PANDEMIC

© T.R. Akhmetov

Institute of Social and Economic Researches – Subdivision of the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences,
71, prospekt Oktyabrya, 450054, Ufa, Russian Federation

The article substantiates a theoretical and methodological approach to the quality of information development of the region's economy in a pandemic. Taking this factor into account allows us to improve the approach to assessing regions based on the qualitative characteristics of economic information (in the form of the evolution of information resources of the regional socio-economic system: knowledge forming competences, the interaction of which creates intellectual property objects used as intangible assets) evolving in the innovation subsystem of the region. This allows us to relate each of the regional socio-economic systems to four groups: the 1st level (metropolitan agglomerations are the resource concentrators of the Russian Federation solving national-scale problems – these regions correspond to the model of the global center), these regions most quickly and effectively introduce anti-pandemic measures and their innovative the subsystem generates the largest number of intellectual property objects further (OIP) as a response to the pandemic challenge for the socio-economic system, level 2 (regions with cities with a million-plus population – scientific, educational and industrial agglomerations – a catch-up model is used), these regions have a slower response to the pandemic challenge, but they quickly and in large volumes increase the production of drugs and drugs against it, and on the basis of previous developments from the outside create IPOs in smaller quantities, but adapting them most to their production needs m and needs, the 3rd level (a transitional model to the catching-up type – large industrial centers and their infrastructure with separate elements of the scientific and innovative sphere), this group focuses on increasing production volumes and creating know-how to increase it, with small volumes of creation OIC, 4th level regions of the global periphery – with a predominantly raw material orientation of industry, there is no concentration of resources, population and the development of the information base of the economy), the region's data weakly interact with other socio-economic regional systems, in fact, without developing suva production potential in response to pandemic challenge, in such regions there is a small amount of creation and registration of IPOs and the use of intangible assets further (intangible assets). The mechanism of the typology of regions, under the influence of key factors in determining the quality of information development of the region's economy in a pandemic, is disclosed in this article.

Key words: innovations, evolution, evolutionary model with innovation dominant, scientific-technological and innovative policy of the state.