ISSN 2311-8733 (Online)
ISSN 2073-1477 (Print)

Инновации и инвестиции

АНАЛИЗ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ: ТИПОЛОГИЯ РЕГИОНОВ

Алеся Юрьевна ПОЛЕЖАЕВА

аспирантка кафедры управления наукой и инновациями, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Российская Федерация
alesyapolezhaeva@gmail.com

История статьи:
Принята 02.07.2015
Принята в доработанном виде 17.09.2015
Одобрена 29.09.2015

УДК 332.021

Аннотация

Тема. Проблемам развития инновационной деятельности в Российской Федерации в последнее десятилетие уделяется большое внимание. Они являются наиболее обсуждаемыми в стране, а модернизация, индустриализация, импортозамещение представляют собой тенденции современной государственной политики.

Ухудшение экономической конъюнктуры, ослабление Российской Федерации на мировом рынке и невозможность дальнейшего развития за счет нефтегазового комплекса свидетельствуют о необходимости реализации научных и иных нововведений, что и определяет актуальность выбранного исследования.

Цели. Выявление регионов со сходными возможностями и результатами инновационной деятельности.

Методология. В работе использованы методы статистического исследования анализа данных на базе IBM Spss Statistics, а также табличные и графические способы анализа.

Результаты. Проанализированы аспекты инновационного развития на региональном уровне. На основе процедуры кластерного анализа методом k-средних с предварительно проведенным анализом главных компонент проведена типология регионов, определен характер инновационной деятельности, присущий тому или иному типу региона. Предложено обозначить инновационную способность регионов, вытекающую из имеющихся ресурсов, достигнутого уровня развития и специализации, в качестве платформы его развития. Указано, что определение платформы развития позволяет разработать адекватную региону инновационную политику

Выводы и значимость. В результате проведенного анализа был сделан выводы о наличии дифференциации в регионах, касающейся возможностей и способов их преобразования. При этом выявлены семь типов регионов Российской Федерации со схожими моделями поведения в инновационной сфере, осуществлена их характеристика, обозначены ключевые способности. Результаты исследования могут быть полезны региональным органам власти в качестве основы при осуществлении планирования и управлении инновационной деятельностью, а также иным субъектам, связанным с проблематикой регионального инновационного развития Российской Федерации.

Ключевые слова: типология, инновационное развитие, регион, кластер, анализ

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2015

Несмотря на то что зарубежные и отечественные ученые уже давно начали изучать условия зарождения инновационной деятельности (теория экономического развития Й.А. Шумпетера (1912 г.), теория циклов Н.Д. Кондратьева (1922 г.), диффузия инноваций Э. Роджерса (1962 г.), инновационный процесс Э. Мэнсфилда (1970 г.) и иные теории), исследования условий появления нововведений, их коммерциализации и дальнейшей диффузии на региональном уровне популяризированы лишь с 1980-х гг.

Неоспоримый вклад в формирование концепции регионального инновационного развития внесли теории региональной инновационной системы (P. Cooke, M.G. Uranga, G. Etxebarria, B. Asheim, L. Coenen и др.), кластерной политики (M. Porter и др.), региональной политики Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), а также «политики сплочения» (Cohesion policy) Европейского союза [1–6].

Мировое признание различных территорий, направленных на активизацию инновационной деятельности, не обошло стороной и Российскую Федерацию. Так, в Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. (далее – Стратегия-2020), являющейся основным документом в сфере государственного регулирования инновационной сферы, указано, что регионы призваны стать ключевыми участниками инновационного процесса.

В открытом экспертно-аналитическом отчете о ходе реализации Стратегии-2020, подготовленном в 2014 г. по инициативе ОАО «РВК», а также при содействии Минэкономразвития России, поддержке институтов развития и участников

рынка, были отмечены диспропорция и дисбаланс в инновационном развитии регионов .

Поэтому, учитывая изначально неоднородные условия развития регионов, целесообразно рассмотреть социально-экономическое положение региона и характер протекания там инновационной деятельности.

В действительности потенциал развития инновационной деятельности территорий имеет определенные различия. Уникальное сочетание географических и иных условий, в которых проживает тот или иной народ, определяет его своеобразие: поведенческое, культурное и даже экономическое. Способность к осуществлению инновационной деятельности на той или иной территории обусловливается ее средой, доступностью знаний, возможностями их поглощения, коммерциализации и диффузии.

Необходимо отметить, что в целях определения уровня развития инновационной деятельности, получения объективной картины развития инновационной сферы в регионах достаточно часто используется рейтингование. Особенность методологии построения типов регионов в данном случае состоит в том, что ее результатом является не построение интегральной оценки уровня инновационного развития с выявлением наиболее сильных и слабых инноваторов, а выявление регионов со сходными условиями и результатами инновационной деятельности.

В данном исследовании автор придерживается мнения, согласно которому путь инновационного развития территории определяется возможностью осуществления инновационной деятельности в определенный период, а также способностью к созданию, поглощению и распространению знаний. Данный подход основан на определении термина «экономика знаний», предложенного еще в 1996 г. ОЭСР в качестве экономики, основанной на производстве, распределении и использовании знаний и информации.

Таким образом, можно предположить, что для развития инноваций должны быть первоначально обеспечены условия для создания, поглощения и коммерциализации неравномерно распространенных по территории страны знаний. При этом стоит учитывать, что инновации – это не просто научно-исследовательские работы в лабораториях, а скорее практико-ориентированные процессы, результаты усилий участников инновационного процесса.

В этой связи регионы, имеющие относительно сходные условия для инновационного развития, могут демонстрировать различные результаты инновационной деятельности. Поэтому для построения эффективной стратегии инновационного развития государства особенно важно сопоставление ресурсов и результатов инновационной деятельности, выявление ключевых факторов инновационного развития [7–16].

Для построения классификации регионов автором на основе статистических данных Росстата за 2013 г. изначально отобраны показатели, которые представляют собой условия для развития инновационной деятельности, скомпонованные в следующие синтетические блоки (рис. 1):

- уровень развития экономики региона;
- социальный капитал;
- научный капитал;
- инвестиционный капитал;
- показатели, отражающие отраслевую специализацию региона.

Таким образом, позицию региона в отношении осуществления инновационной деятельности на территории можно представить в виде сочетания уровня развития региона, рекомбинации его способностей и отрасли, в которой регион специализируется.

Каждый синтетический блок состоит из показателей, которые включают:

1) уровень развития и эффективности экономики региона. Согласно рекомендациям ОЭСР формирование политики в сфере инноваций должно основываться на понимания того, на каком уровне развития находится регион. Так, если для менее развитых регионов необходимы переориентация производства и повышение квалификации человеческого капитала, то более развитым регионам следует обратить внимание на развитие предпринимательства, создание отношений между научно-исследовательским, коммерческим и государственным секторами.

Для оценки уровня развития и эффективности экономики региона были выбраны следующие показатели валового регионального продукта (ВРП) и индекса производительности труда:

- ***валовой региональный продукт*** (является наиболее простым и универсальным индикатором, отражающим

конкурентоспособность и объем производства региона);

- ***индекс производительности труда*** (является показателем, характеризующим изменение эффективности общественного производства, и отражает эволюцию результативности использования трудовых затрат на создание благ в сравнении с предыдущим периодом);

2) научный капитал региона, который свидетельствует о возможности создания знаний. Для его оценки использовались следующие показатели:

- ***доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте*** (является индикатором, характеризующим применение достижений науки, технологий и техники на территории; позволяет судить о векторе развития региона);
- ***доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом региональном продукте*** (показывает интенсивность затрат на исследования и разработки; является индикатором, характеризующим стремление региона создавать, распространять и использовать знания; показывает возможность исследования новой продукции и современных технологических процессов);
- ***коэффициент изобретательской активности*** (является одним из важнейших показателей, характеризующих результаты научно-исследовательской работы; отражает изобретательскую активность территории; свидетельствует о наличии рынка интеллектуальной собственности. Показатели патентной активности позволяют оценить возможности потенциального рынка для новых технологий и услуг. Кроме того, количество выданных патентов является мерой оценки продуктивности инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы [7]);
- ***численность занятых научными исследованиями и разработками*** (кадровая составляющая научного развития территории, которая показывает вовлеченность населения в получение новых знаний и их практическое применение при создании нового изделия или технологии);

3) социальный капитал региона, который позволяет оценить возможности поглощения знаний в регионе. Известно, что только люди с соответствующими знаниями и квалификацией способны преобразовать факторы производства, то есть осуществлять инновационную деятельность на территории. Для его оценки использовались следующие показатели:

- ***уровень занятых с высшим профессиональным образованием*** (является мерой оценки уровня знаний, навыков и умений населения территории. Чем выше уровень охвата занятых образованием, тем выше их уровень квалификации и способность преобразования исследований в инновации);
- ***численность студентов на 10 тыс. населения*** (характеризует возможности генерирования инноваций. Известно, что молодое поколение способно инициировать свежие идеи, переосмысливать накопленный опыт и предлагать новые подходы к решению тех или иных проблем. Вовлеченность молодежи в образовательный процесс свидетельствует о вероятности раскрытия способностей молодого поколения);

4) инвестиционный капитал, который отражает возможности диффузии знаний, характеризует имидж региона, заинтересованность в его вложении. Для его оценки использовались следующие показатели:

- ***инвестиции в основной капитал на душу населения*** (является одним из важнейших показателей, характеризующих объемы вложений в регион, отражает обеспеченность финансовыми ресурсами);
- ***количество прямых иностранных инвестиций*** (выделение этого показателя в качестве отдельного индикатора продиктовано необходимостью оценки имиджа региона, выражения заинтересованности зарубежных субъектов. Данный показатель позволяет оценить способность региона привлекать внешние ресурсы и применять их к местным потребностям). По данным исследования компании «Эрнст энд Янг», прямые иностранные инвестиции преимущественно сконцентрированы на западе России: совокупная доля Москвы, Санкт-Петербурга, Калуги и Нижнего Новгорода составляет 48,6% от общего количества проектов, запущенных в период с 2007 по 2012 г. Привлекательность этих городов обусловлена масштабами местного рынка и концентрацией необходимой бизнес-инфраструктуры;

- ***доля инвестиций в валовой региональный продукт*** (отражает уровень технологического обновления экономики региона, что, безусловно, представляет интерес для понимания характера инновационной сферы на территории);

5) отраслевая специализация региона. Выделение отраслевой специализации региона в качестве отдельного признака основывалось на эмпирически доказанных теориях наличия корреляционной зависимости инновационного поведения фирм и отрасли экономики, в которой они осуществляют свою деятельность.

Большое значение в данной сфере имеет таксономия Пэвитта, постулатом которой является разделение секторов экономики на следующие типы [17]:

- *наукоемкие* (science-based) – преобладание организаций с высокой долей собственных исследований, интенсивно взаимодействующих с университетами и научными центрами. Результаты исследований, как правило, выражаются в патентах, ноу-хау;
- *интенсивные производители* (production intensive) – это специализированные поставщики (specialized suppliers), которые занимаются производством специальной техники и инструментов для других организаций, и эффективные по масштабу (scale intensive) крупные организации, занимающиеся производством материалов и товаров длительного потребления, как правило имеющие собственную базу исследований и разработок;
- *доминируемые поставщики* (supplier dominated) – преобладание организаций со слабым заделом собственных инноваций. Развитие осуществляется за счет внешних источников инноваций, преимущественно за счет поставщиков оборудования и материалов.

Таким образом, выявление отрасли, в которой специализируются хозяйствующие субъекты региона, имеет последствия для понимания поведения фирм, источников и направлений изменений, формирования навыков и преимуществ как на уровне фирмы, так и на уровне региона и страны.

Количественный анализ специализации региональной экономики осуществляется либо на основе вычисления данных о занятости, либо на основе данных о добавленной стоимости валового регионального продукта [18].

В целях обоснования специализации региона автором были рассмотрены статистические показатели валовой добавленной стоимости по четырем основным отраслям экономики:

- сельскому хозяйству;
- добыче полезных ископаемых;
- обрабатывающему производству;
- финансовым услугам (данные по валовой добавленной стоимости следующих секторов: оптовой и розничной торговли; ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования, финансовой деятельности; операций с недвижимым имуществом, аренды и предоставления услуг; гостиниц и ресторанов).

Их подбор основывался на делении экономики на первичный, вторичный и третичный сектора, а также на предположении о различии их траекторий развития [18].

Одновременно на основе статистических данных Росстата за 2013 г. были отобраны показатели, которые отражают осуществление инновационной деятельности (рис. 2):

- показатели инновационной активности бизнеса;
- результата инновационной деятельности;
- результата малого инновационного предпринимательства.

Инновационная активность бизнеса. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем количестве обследованных организаций показывает вовлеченность бизнеса в инновационную деятельность. В данном случае будет целесообразно рассмотреть инновации по двум блокам: технологическим и нетехнологическим (маркетинговым и организационным).

Разделение данного показателя на технологические и нетехнологические инновации продиктовано интересом к источнику инновационной деятельности. Известно, что технологические инновации являются, как правило, воплощением научно-технических исследований и разработок, а появление маркетинговых и организационных инноваций связано с потребностями рынка, общества и самого бизнеса.

Результат инновационной деятельности. Оценка результатов инновационной деятельности была выполнена с использованием показателя «удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг». Данный показатель является отражением производства и востребованности инновационной продукции на мировом рынке.

Развитие малого инновационного предпринимательства. Восприимчивость малого предпринимательства к осуществлению инновационной деятельности и его роль признаны в мировом сообществе. Показатели «удельный вес малых предприятий, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных малых предприятий» и «удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг малых предприятий» позволяют оценить вклад малого предпринимательства в инновационное развитие региона.

В целях приведения показателей к сопоставимым данным было осуществлено их нормирование методом линейного масштабирования по следующей формуле:

$$A_i = \frac{x_i - x_{i\min}}{x_{i\max} - x_{i\min}},$$

где A_i – нормативный показатель i-го региона;

i – номер региона;

x_i – значение соответствующего статистического показателя i-го региона;

$x_{i\min}$ и $x_{i\max}$ – минимальное и максимальное значения показателя из всей группы регионов.

Для расчета синтетических показателей региона F_i нормированные значения усреднялись методом простого среднего по следующей формуле:

$$F_i = \frac{\sum A_i}{n}.$$

Для сокращения числа переменных и упрощения процедуры выделения регионов со сходными условиями и результатами инновационной деятельности использовался метод главных компонент, позволяющий определить минимальное количество факторов, которые вносят наибольший вклад в дисперсию данных.

На базе IBM Spss Statistics по значениям исходных факторов выделены четыре главных фактора, которые объясняют 76% исследуемой совокупности данных (табл. 1).

Исследуемые синтетические показатели подверглись вращению по методу варимакс (вращение, максимизирующее дисперсию). После процедуры вращения каждый фактор интерпретировался как некоторая общая причина взаимосвязи группы анализируемых показателей.

Факторные нагрузки, которые следует понимать как корреляционные коэффициенты между показателями и факторами, представлены в табл. 2.

Первый фактор можно интерпретировать как инновационное предпринимательство, так как показатели «малое инновационное предпринимательство» и «инновационная активность бизнеса», в том числе внедрение технологических и нетехнологических инноваций, связанные с этим явлением, имеют самые высокие положительные нагрузки.

Второй фактор можно представить в качестве способности региона к созданию инноваций, поскольку показатели социального и научного капиталов, эффективности экономики и финансовой деятельности имеют самые высокие положительные нагрузки.

Третий фактор отражает влияние структуры экономики региона, в которой специализируется регион, на осуществление инновационной деятельности.

Четвертый фактор представляет собой уровень зависимости результатов инновационной деятельности от иных показателей. Наиболее высокую положительную нагрузку имеет показатель результата инновационной деятельности. При этом необходимо отметить, что в данном случае значительную отрицательную связь с данным фактором имеет специализация региона в аграрном производстве.

Используя значения четырех компонент, был проведен кластерный анализ регионов методом k-средних. Суть данной методологии состоит в отнесении региона к тому кластеру, к центру (среднему) которого он ближе всего. Центры кластеров представлены в табл. 3. Полученные данные были сформированы в семь кластеров (табл. 4).

Схематически методику типологии регионов можно изобразить в виде блок-схемы, представляющей собой изображение выполненной

последовательности этапов для определения кластеров регионов (рис. 3).

На основе характеристик региона в графическом виде изображены профили образованных кластеров (рис. 4). При этом в целях более наглядного представления данных не отображались индикаторы развития технологических и нетехнологических инноваций.

Для всех кластеров регионов характерно преобладание технологических инноваций над нетехнологическими, маркетинговые и организационные инновации по-прежнему недостаточно востребованы в Российской Федерации.

В руководстве Осло, в рекомендациях по сбору и анализу данных по инновациям подчеркивается роль организационных изменений в инновационном развитии, ведь «помимо их прямого воздействия на общую эффективность предприятия они повышают его способность осваивать новые технологии, воплощенные в машинах и другом оборудовании».

В первый кластер вошел столичный регион. Это финансово-экономический центр, который объединяет в себе все необходимые ресурсы и является центром привлечения инвестиций, интеллектуального и научного капиталов. Этот кластер демонстрирует высокие показатели вовлеченности бизнеса в инновационную активность.

Второй кластер можно представить в виде «наполненных общественными знаниями» регионов (public knowledge region) [19], которые являются экономически развитыми. Они характеризуются высокой доступностью знаний, способностью поглощать знания, однако вовлеченность бизнеса в инновационное развитие там ниже среднего.

Третий кластер образуют регионы, характеризующиеся высокими показателями объема отгруженной инновационной продукции одновременно с низкой инновационной активностью. Способность создавать, преобразовать знания и идеи в этих регионах низкая.

В четвертом кластере сконцентрировано наибольшее количество регионов. Его образуют промышленно-аграрные регионы, которые характеризуются недостаточным уровнем научного капитала, но развитым интеллектуальным капиталом. В регионах данного кластера объем отгруженной инновационной продукции один из самых низких.

Пятый кластер образуют традиционно ресурсодобывающие регионы, богатые собственными природными ресурсами, для которых инновационная деятельность практически нехарактерна.

Шестой кластер формируют промышленно-развитые, бизнес-ориентированные регионы. Инновационная активность там выше среднего.

Седьмой кластер образуют квалифицированно-технологические регионы (skilled technology regions), где при высокой степени доступности и поглощения знаний проявляются одновременно наиболее высокие показатели инновационной активности бизнеса.

Опираясь на результаты проведенного анализа, автором сделан вывод о наличии разнообразия моделей инновационного развития на региональном уровне, вариации в преобразовании своих возможностей и выборе пути развития. Кроме того, результат приведенной классификации демонстрирует, что наличие тех или иных факторов, в том числе богатой научно-исследовательской базы, не гарантирует подъема инновационной деятельности. В частности, регионы второго кластера, являющиеся научно-ориентированными территориями, имеют низкие показатели инновационной активности бизнеса.

Одновременно было подтверждено, что для всех регионов Российской Федерации способность поглощать знания является неотъемлемым фактором инновационного развития. Все регионы, демонстрирующие высокие показатели инновационной активности, характеризуются наличием развитого интеллектуального капитала.

Автором предложено обозначить инновационную способность региона, вытекающую из имеющихся ресурсов, достигнутого уровня развития и специализации, в качестве платформы его развития, определение которой позволяет разработать адекватную для региона инновационную политику.

Очевидно, что в регионах с различными научно-исследовательской базой, уровнем развития предпринимательской деятельности и иными характеристиками будет различаться и сама политика.

Так, например, для регионов, обладающих высокой способностью к созданию знаний и развитой предпринимательской средой, имеет

смысл формировать свою политику в области технологического развития. В данном случае подходящими инструментами развития будут методы содействия трансферту технологий из науки в промышленность, механизмы кооперации научно-образовательного и бизнес-секторов, а также механизмы привлечения инвестиций в высокотехнологичный сектор экономики, в том числе стимулирование венчурного капитала.

Напротив, регионам с ограниченной способностью к созданию знаний следует сосредоточиться на адаптации современных технологий путем закупки необходимого оборудования, машин, а также уделить внимание обучению кадров, востребованных на рынке труда, необходимым навыкам.

В заключение необходимо отметить, что определение платформы развития является лишь исходным пунктом к пониманию проблемы инновационного развития региона, так как в каждом конкретном случае требуется проведение наиболее глубокого анализа среды и потребностей участников инновационного процесса.

Таблица 1

Объясненная суммарная дисперсия (повернутые суммы квадратов нагрузок)

Фактор	Сумма	Дисперсия, %	Совокупная дисперсия, %
Инновационное предпринимательство	3,721	28,626	28,626
Способность к созданию инноваций	2,455	18,887	47,513
Структура экономики	2,240	17,229	64,743
Уровень зависимости результатов инновационной деятельности	1,468	11,294	76,037

Источник: данные Росстата.
Примечание. Метод выделения – метод главных компонент.

Таблица 2

Повернутая матрица компонент

Фактор	Компонент			
	Инновационное предпринимательство	Способность региона к созданию инноваций	Структура экономики региона	Уровень зависимости результатов инновационной деятельности от иных факторов
Малое предпринимательство	0,978	–	–	–
Инновационная активность	0,972	–	–	–
Технологические инновации	0,946	–	–	–
Нетехнологические инновации	0,882	–	–	–
Социальный капитал	–	0,816	–	–
Финансовая деятельность	–	0,754	–	–
Эффективность экономики	–	0,724	–	–
Научный капитал	–	0,710	–	–
Обрабатывающая промышленность	–	–	0,839	–
Инвестиционный капитал	–	–	–0,745	–
Добывающая промышленность	–	–	–0,726	–
Сельское хозяйство	–	–	–	–0,774
Объем отгруженной инновационной продукции	–	–	–	0,723

Источник: данные Росстата.
Примечание. Метод выделения факторов – метод главных компонент. Метод вращения – варимакс с нормализацией Кайзера. Вращение сошлось за пять итераций.

Таблица 3

Конечные центры кластеров

Фактор	Кластер № 1	Кластер № 2	Кластер № 3	Кластер № 4	Кластер № 5	Кластер № 6	Кластер № 7
Инновационное предпринимательство	0,954	–0,107	–1,276	–0,488	–0,374	0,418	2,624
Способность к созданию инноваций	6,027	1,205	–0,981	0,056	–0,540	–0,440	–0,136
Структура экономики	–1,599	0,716	–0,443	–0,098	–2,337	0,684	–1,067
Уровень зависимости результатов инновационной деятельности	0,985	0,846	3,41220	–0,706	0,710	0,181	0,245

Источник: данные Росстата.

Таблица 4

Ранжированное распределение регионов по кластерам

№ кластера	Регион	% от общего количества регионов
1	Москва	1,2
2	Санкт-Петербург, Ивановская, Московская, Нижегородская, Самарская, Ульяновская, Свердловская и Новосибирская области	9,6
3	Архангельская и Сахалинская области	2,4
4	Республики Калмыкия, Адыгея, Ингушетия, Дагестан, Северная Осетия – Алания, Марий Эл, Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия и Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Чеченская республики; Забайкальский, Краснодарский, Ставропольский, Приморский, Хабаровский края; Белгородская, Брянская, Воронежская, Курская, Орловская, Смоленская, Тамбовская, Калининградская, Псковская, Астраханская, Ростовская, Саратовская, Курганская, Иркутская, Кемеровская, Амурская области; Еврейская автономная область	42,1
5	Республики Коми, Саха (Якутия); Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра; Тюменская область	7,2
6	Республики Карелия, Башкортостан, Мордовия и Удмуртская, Чувашская республики; Пермский, Алтайский, Красноярский, Камчатский края; Владимирская, Калужская, Костромская, Липецкая, Рязанская, Тверская, Тульская, Ярославская, Вологодская, Ленинградская, Мурманская, Новгородская, Волгоградская, Кировская, Оренбургская, Пензенская, Челябинская, Омская области	32,5
7	Республика Татарстан, Томская и Магаданская области, Чукотский автономный округ	5

Источник: данные Росстата.

Рисунок 1

Позиционирование региона в инновационной деятельности

Источник: авторская разработка.

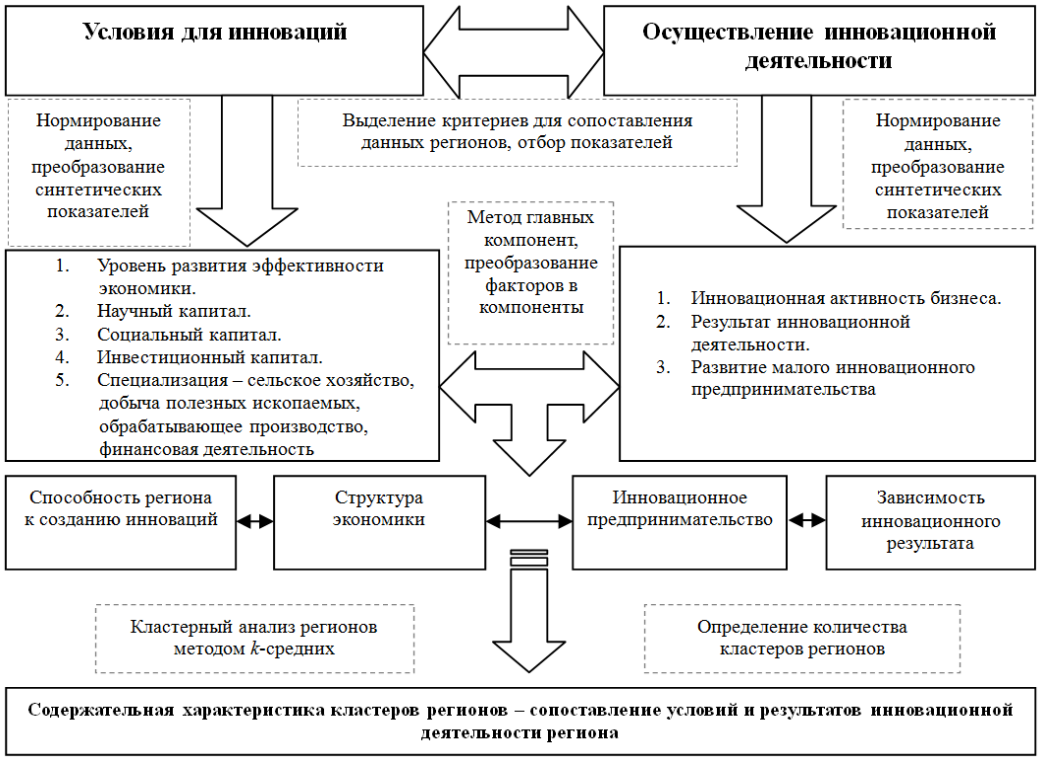
Рисунок 2

Инновационная деятельность региона

Источник: авторская разработка.

Рисунок 3

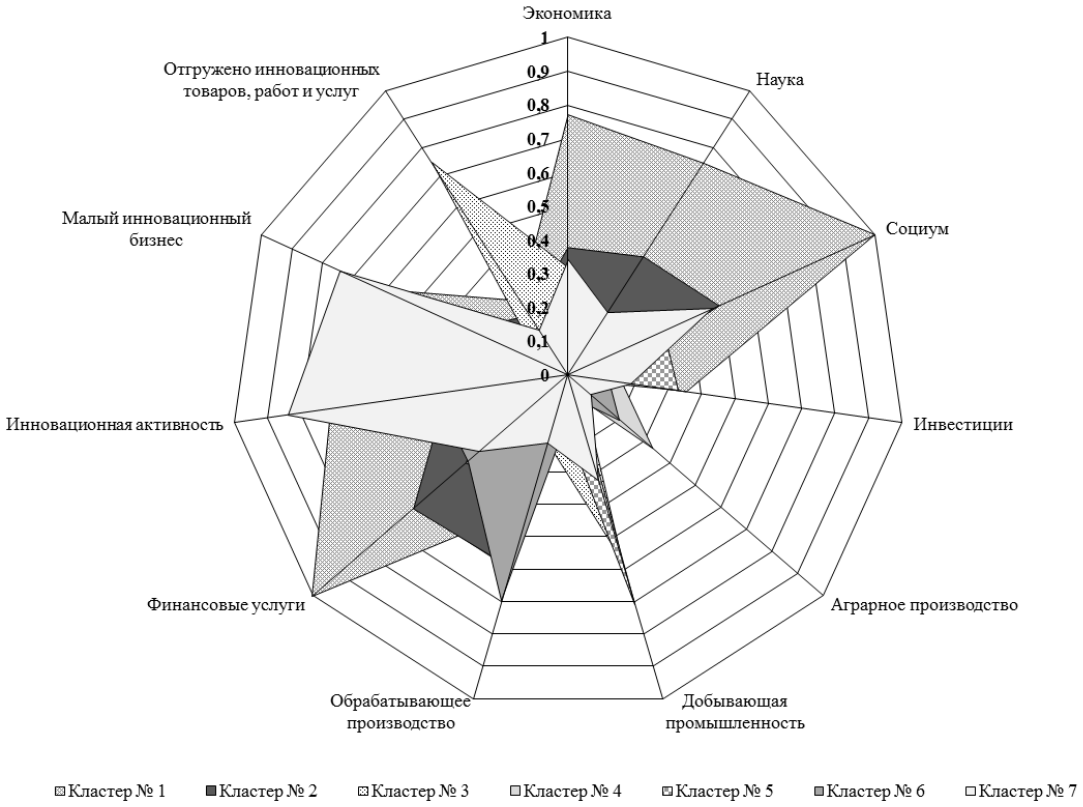
Алгоритм типологии регионов



Источник: авторская разработка.

Рисунок 4

Профили кластеров регионов



Источник: авторская разработка.

Список литературы

1. *Asheim BT., Smith HL., Oughton C.* Regional Innovation Systems: Theory, Empirics and Policy // Regional Studies. 2011. Vol. 45. Iss. 7. P. 875–891.

2. *Olsen LS.* Territorial Knowledge Dynamics: Making a Difference to Territorial Innovation Models and Public Policy? // European Planning Studies. 2012. Vol. 20. Iss. 11. P. 1785–1801.

3. *Asheim BT., Moodyson J., Todtling F.* Constructing regional advantage: towards state-of-the-art regional innovation system policies in Europe? // European Planning Studies. 2011. Vol. 19. №. 7. P. 1133–1139.

4. *Kauffeld-Monz M., Fritsch M.* Who Are the Knowledge Brokers in Regional Systems of Innovation? A Multi-Actor Network Analysis // Regional Studies. 2013. Vol. 47. Iss. 5. doi: 10.1080/00343401003713365

5. *Pinto H.* The Diversity of Innovation in the European Union: Mapping Latent Dimensions and Regional Profiles // European Planning Studies. 2009. Vol. 17. Iss. 2. P. 303–326.

6. *Head B.W.* Governance for sustainable regions: can government meet the innovation policy challenge? // Regional Science Policy & Practice. 2011. Vol. 3. № 3. P. 219–231.

7. *Cappellin R.* The relationship between needs and instruments of innovation policy in different regions: the Matrix INT (Instruments and Needs of Technology). ERSA Congress. Jyväskylä. University of Jyväskylä, 2003. URL: http://urlid.ru/an27.

8. *Moreno R. Miguelez E.* A relational approach to the geography of innovation: a typology of regions // Journal of Economic Surveys. 2012. Vol. 26. Iss. 3. P. 492–516.

9. *Mccann P., Ortega-Argiles R.* Modern regional innovation policy // Cambridge Journal of Regions, Economy & Society. 2013. Vol. 6. Iss. 2. P. 187–216.

10. *Caragliu A., Lenzi C.* Structural elements and dynamics in territorial patterns of innovation: A perspective through European case studies // Regional Science Policy & Practice. 2013. Vol. 5. Iss. 4. P. 369–383.

11. *Hajkova V., Hajek P.* Typology of Regional Innovation Systems in Europe – A Neural Network Approach // International journal of mathematical models and methods in applied sciences. 2011. Vol. 5. Iss. 3. P. 463–471.

12. *Zitek V., Kinc J., Tonev P.* Vybrané indikátory regionální konkurenceschopnosti a jejich vývoj // Working papers. 2006. URL: http://urlid.ru/an2l.

13. *Capello R., Lenzi C.* Territorial patterns of innovation: a taxonomy of innovative regions in Europe // Annals of Regional Science. 2013. Vol. 51. Iss. 1. P. 119–154.

14. *Camagni R., Capello R.* Regional Innovation Patterns and the EU Regional Policy Reform: Toward Smart Innovation Policies // Growth & Change. 2013. Vol. 44. Iss. 2. P. 355–389.

15. *Capello R.* Recent Theoretical Directions and Future Challenges in Regional Economics // 3rd Central European Conference in Regional Science – CERS, 2009. URL: http://urlid.ru/an6x.

16. *Muller E., Jappe A., Héraud J.-A., Zenker A.* A regional typology of innovation capacities in New Member States & Candidate Countries. Karlsruhe. Fraunhofer ISI, Department «Regions and Market Dynamics», 2006. URL: http://urlid.ru/an2f.

17. *Tidd J., Bessant J., Pavitt K.* Managing innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. John Wiley & Sons, 2005. 600 p.

18. *Григорьева Л.М., Зубаревич Н.В., Иванов Д.С.* и др. Российские регионы: экономический кризис и проблемы модернизации. М.: ТЕИС, 2011. 357 с.

19. *Navarro M., Gibaja J., Franco S., Murciego A*. Territorial benchmarking methodology: The need to identify reference regions. Innovation, Strategy and Structure – Organizations, Institutions, Systems and Regions at Copenhagen Business School, Denmark, 2011. URL: http://urlid.ru/an6r.

ISSN 2311-8733 (Online)
ISSN 2073-1477 (Print)

Innovation and Investment

ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF INNOVATION: A TYPOLOGY OF REGIONS

Alesya Yu. POLEZHAEVA

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation
alesyapolezhaeva@gmail.com

Article history:
Received 2 July 2015
Received in revised form
17 September 2015
Accepted 29 September 2015

Abstract
Importance The article deals with the issues of innovation development in the Russian Federation, discussing the trends in Russia's modern public policy.
Objectives The paper aims to identify regions with similar features, capabilities, and the innovation activity outcomes.
Methods For the study, I used methods of statistical data analysis based on IBM Spss Statistics, as well as the tabular and graphical methods of analysis.
Results Having analyzed the innovative development aspects at the regional level, I classified regions and defined the nature of innovation inherent in this or that region type. I propose to identify the innovative capacity of regions arising from their existing resources, level of development and specialization, as a region's development platform. Defining a region's development platform will help to develop an adequate innovation policy of the region. I identified seven types of regions of the Russian Federation with similar behavior in the innovation sphere and highlighted their characteristics and key abilities.
Conclusions and Relevance I conclude on the regions' differentiation in opportunities and ways of their realization. The results of this research may be useful to the regional authorities as the basis for the planning and management of innovation, as well as other subjects related to issues of regional innovation development of the Russian Federation.

Keywords: typology, innovation development, region, cluster, analysis

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2015

References

1. Asheim B.T., Smith H.L., Oughton C. Regional Innovation Systems: Theory, Empirics and Policy. *Regional Studies*, 2011, vol. 45, iss. 7, pp. 875–891.

2. Olsen L.S. Territorial Knowledge Dynamics: Making a Difference to Territorial Innovation Models and Public Policy? *European Planning Studies*, 2012, vol. 20, iss. 11, pp. 1785–1801.

3. Asheim B.T., Moodyson J., Todtling F. Constructing Regional Advantage: Towards State-of-the-Art Regional Innovation System Policies in Europe? *European Planning Studies*, 2011, vol. 19, no. 7, pp. 1133–1139.

4. Kauffeld-Monz M., Fritsch M. Who Are the Knowledge Brokers in Regional Systems of Innovation? A Multi-Actor Network Analysis. *Regional Studie*s, 2013, vol. 47, iss. 5. doi: 10.1080/00343401003713365

5. Pinto H. The Diversity of Innovation in the European Union: Mapping Latent Dimensions and Regional Profiles. *European Planning Studies*, 2009, vol. 17, iss. 2, pp. 303–326.

6. Head B.W. Governance for Sustainable Regions: Can Government Meet the Innovation Policy Challenge? *Regional Science Policy & Practice*, 2011, vol. 3, no. 3, pp. 219–231.

7. Cappellin R. The Relationship between Needs and Instruments of Innovation Policy in Different Regions: The Matrix INT (Instruments and Needs of Technology). ERSA Congress. Jyväskylä. University of Jyväskylä, 2003. Available at: http://urlid.ru/an27.

8. Moreno R., Miguélez E. A Relational Approach to the Geography of Innovation: A Typology of Regions. *Journal of Economic Surveys*, 2012, vol. 26, iss. 3, pp. 492–516.

9. McCann P., Ortega-Argiles R. Modern Regional Innovation Policy. *Cambridge Journal of Regions, Economy & Society*, 2013, vol. 6, iss. 2, pp. 187–216.

10. Caragliu A., Lenzi C. Structural Elements and Dynamics in Territorial Patterns of Innovation: A Perspective through European Case Studies. *Regional Science Policy & Practice*, 2013, vol. 5, iss. 4, pp. 369–383.

11. Hajkova V., Hajek P. Typology of Regional Innovation Systems in Europe – A Neural Network Approach. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, 2011, vol. 5, iss. 3, pp. 463–471.

12. Zitek V., Kinc J., Tonev P. Vybrané indikátory regionální konkurenceschopnosti a jejich vývoj. *Working papers*, 2006, Červen 21. Available at: http://urlid.ru/an2l.

13. Capello R., Lenzi C. Territorial Patterns of Innovation: Taxonomy of Innovative Regions in Europe. *Annals of Regional Science*, 2013, vol. 51, iss. 1, pp. 119–154.

14. Camagni R., Capello R. Regional Innovation Patterns and the EU Regional Policy Reform: Toward Smart Innovation Policies. *Growth & Change*, 2013, vol. 44, iss. 2, pp. 355–389.

15. Capello R. Recent Theoretical Directions and Future Challenges in Regional Economics. The 3rd Central European Conference in Regional Science – CERS, 2009. Available at: http://urlid.ru/an6x.

16. Muller E., Jappe A., Héraud J.-A., Zenker A. A Regional Typology of Innovation Capacities in New Member States & Candidate Countries. Karlsruhe. Fraunhofer ISI, Department Regions and Market Dynamics, 2006. Available at: http://urlid.ru/an2f.

17. Tidd J., Bessant J., Pavitt K. Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. JohnWiley & Sons, 2005, 600 p.

18. Grigor'eva L.M., Zubarevich N.V., Ivanov D.S. et al. *Rossiiskie regiony: ekonomicheskii krizis i problemy modernizatsii* [Russian regions: economic crisis and the problem of modernization]. Moscow, TEIS Publ., 2011, 357 p.

19. Navarro M., Gibaja J., Franco S., Murciego A. Territorial Benchmarking Methodology: The Need to Identify Reference Regions. Innovation, Strategy and Structure – Organizations, Institutions, Systems and Regions at Copenhagen Business School, Denmark, 2011. Available at: http://urlid.ru/an6r.