

Раздел 2. РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

УДК 332.122:001.895

**КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА:
ИННОВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ***Ахметова Марина Игоревна (miahmetova@gmail.com)**Козоногова Елена Викторовна**ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»***Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда
(проект 14-12-59013).**

С помощью статистических методов авторами выполнено обоснование наличия взаимовлияния социально-экономической и инновационной среды и выявлены на этой основе ключевые детерминанты социально-экономического развития региона. Выявлено, что важнейшими предпосылками повышения уровня и качества жизни в регионе, с точки зрения инновационной составляющей, являются обеспеченность объектами инновационной инфраструктуры, высокий уровень развития науки, образования и предпринимательства, а также развитость инновационной экономики, в целом. Полученные результаты могут использовать в своей практике органы государственного управления различных территорий для выработки более эффективных управленческих решений в области социально-экономического развития.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, регион, факторы, инновационная среда, корреляционный анализ, взаимовлияние, качество жизни.

В условиях глобализации мирохозяйственных связей фактором устойчивого роста и повышения конкурентоспособности территорий становится инновационное развитие экономических систем.

Современная стратегия социально-экономического развития, формируемая на всех уровнях организационно-экономической и управленческой иерархии, предполагает взаимозависимость и взаимодействие двух приоритетных доминант: инновационной и социально-экономической среды развития.

Выстраивание стратегии управления развитием инновационной системы территории для обеспечения ее интенсивного роста, обусловлено набором используемых инструментов государственного управления, а также составом и содержанием принимаемых решений [4]. Сложность и неоднозначность данного процесса обусловила формирование целого ряда концепций.

Растущий интерес теоретиков и практиков к развитию региональных инновационных систем инициирует множество эмпирических свидетельств в пользу того, что такие определяющие элементы инновационного процесса как генерирование инноваций, трансфер технологий и др., как правило, являются географически локализованными, и тем самым очевидно выдвигают региональный аспект на передний план. Высоко оценивая важность имеющихся научных результатов в области управления инновационным развитием региона, следует признать, что ряд вопросов как концептуального, так и методического характера по-прежнему не получили своего решения, в том числе вопросы

взаимозависимости и взаимовлияния инновационной среды региона и его социально-экономической среды.

Предположим, что изменение одной среды не влечет за собой изменение другой. Иначе говоря, что базовые условия проживания людей не меняются под влиянием инноваций, а развитие науки и инновационной экономики не зависит от того, каков уровень дохода в данном регионе, безопасно ли в нем проживать, достаточно ли социальное и инфраструктурное обеспечение населения, комфортно ли вести бизнес на данной территории и т.д. [6]. Для проверки гипотезы необходимо доказать или опровергнуть наличие и значимость такого взаимовлияния. А при обнаружении взаимозависимости - определить ключевые детерминанты социально-экономического развития региона.

В результате синтеза наиболее распространенных комплексных методик [1] была разработана авторская методика оценки уровня инновационного потенциала регионов, состоящего из показателей развития социально-экономической среды и инновационной среды. Последовательность определения ключевых детерминант развития региона включает в себя 7 этапов.

На первом этапе были определены 3 группы показателей уровня развития инновационной среды и 10 групп показателей уровня развития социально-экономической среды.

В первом случае группы показателей сформированы исходя из гипотезы, в соответствии с которой в социально-экономической среде человек имеет возможность родиться (демография), быть здоровым и образованным (здоро-

вье населения и уровень образования), трудиться и получать доход (уровень доходов; развитие предпринимательской инициативы; уровень экономического развития), проживать в комфортных условиях на благоустроенной территории (жилищные условия; экологические условия; безопасность проживания; транспортная инфраструктура и уровень освоенности территории), отдыхать и получать социальные услуги (обеспеченность объектами социальной инфраструктуры) [10]. Эти условия непосредственно влияют на экономическую и инновационную активность человека на этапах его становления как потребителя, студента, специалиста, научного исследователя, предпринимателя, эксперта и инноватора.

Уровень развития инновационной среды региона охарактеризованы тремя группами показателей [5]: развитие науки и образования (генерация человеческого и научно-исследовательского ресурса [9]), развитие инновационной инфраструктуры (обеспечение процессов производства инновационной продукции), развитие инновационной экономики (создание источников дохода), наиболее полно характеризующих инновационную деятельность в регионе.

Отбор показателей произведен с учетом следующих требований: представительности, доступности, объективности, учета региональных особенностей [7].

В результате исследования получена система статистических показателей оценки уровня развития социально-экономической среды региона и уровня развития инновационной среды региона (таблица 1).

На втором этапе производится сбор данных и проверка статистической информации на соответствие требованиям, подтверждается наличие данных по каждому региону.

На третьем этапе для каждого из регионов производится нормализация показателей по формулам 1 и 2, которые основаны на приведении показателей всех регионов к максимальному или минимальному значению показателя региона-эталона. В отличие от ряда существующих исследований, нормализация показателей осуществлялась нами не методом линейного масштабирования [12], а по эталонному значению показателя среди всех регионов, так как задачей развития каждого региона является достижение максимального уровня социально-экономической и инновационной активности, уже достигнутого хотя бы одним регионом. Такой способ нормализации частично используется в некоторых методиках оценки развития регионов [8]. Значение нормализованного показателя для каждого региона, таким образом, варьируются от 0 до 1.

$$K_{i,n} = \frac{K_{i,n}}{K_{i,max}} \quad (1),$$

$$K_{i,n} = \frac{K_{i,n}}{K_{i,min}} \quad (2),$$

где n - конкретный регион (от 1 до 83);

$K_{i,n}$ - нормализованное значение i -того показателя (x либо z) по n региону, соответственно $X_{i,n}$ или $Z_{i,n}$;

$K_{i,n}$ - значение i -того показателя (x либо z) по n региону,

$K_{i,max}$ и $K_{i,min}$ - соответственно максимальное и минимальное значение i -того показателя (x либо z) среди всех регионов.

По показателям «Уровень безработицы населения», «Количество зарегистрированных преступлений на 100 000 человек населения», «Число погибших на 10 тыс. транспортных средств» и «Число ДТП на 100 000 человек населения» эталонным считается минимальный результат.

На четвертом этапе суммируются все нормализованные показатели. Расчет интегральных показателей уровня развития инновационной среды Y_1 и уровня развития социально-экономической среды Y_2 производится по формулам 3 и 4 [10]:

$$Y_{1n} = \sum_{i=1}^{20} Z_{i,n} \quad (3),$$

$$Y_{2n} = \sum_{i=1}^{28} X_{i,n} \quad (4),$$

где n - конкретный регион (от 1 до 83);

Y_1 и Y_2 - интегральный показатель уровня развития инновационной и социально-экономической среды n региона соответственно;

$Z_{i,n}$ и $X_{i,n}$ - нормализованное значение i -того показателя (x либо z) по n региону соответственно.

Интегральный показатель уровня социально-экономического развития может принимать значение по числу показателей от 0 до 28, а интегральный показатель уровня развития инновационной среды - от 0 до 20. Расчет произведен с помощью метода интегральной оценки региона по каждому из факторов развития.

На пятом этапе, перед началом основного анализа, необходимо проверить наличие и оценить степень взаимовлияния интегральных показателей развития инновационной Y_1 и социально-экономической среды Y_2 для 83-х интегральных показателей в соответствии с коли-

чеством регионов РФ. Значение коэффициента корреляции, равное 0,65, свидетельствует о высокой степени верности предположения о взаимном влиянии. Расчетное значение t -критерия Стьюдента больше критического значения $t_{расч.}(11,88) > t_{крит.}(1,99)$, следовательно, коэффициент корреляции значим, и связь можно считать существенной. Критическое значение $t=1,99$ получено с использованием функции MS Excel «=СТЮДРАСПОБР(0,05;81)», где

0,05 - уровень значимости, а 81 - число степеней свободы.

Для дальнейшего исследования обозначим показатели социально-экономической среды за x_1-x_{28} и показатели инновационной среды за z_1-z_{20} (таблица 1). Источником данных для исследования послужили статистические наблюдения по 83 регионам России за 2012 год.

Таблица 1

**Показатели инновационной среды для проведения корреляционного анализа
взаимозависимости факторов развития региона**

Группа показателей	Наименование показателя	Обозначение
Развитие науки и образования	Количество национальных исследовательских университетов, ед.	Z ₁
	Численность кандидатов наук на 100 000 человек населения, человек	Z ₂
	Численность докторов наук на 100 000 человек населения, человек	Z ₃
	Число организаций, ведущих подготовку аспирантов, ед.	Z ₅
	Численность аспирантов на 10 000 населения, чел.	Z ₆
	Число организаций, ведущих подготовку докторантов, ед.	Z ₇
	Численность докторантов на 100 000 человек населения, чел.	Z ₈
	Развитие инновационного предпринимательства и инфраструктуры	Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве организаций (инновационная активность организаций), %
Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, ед. на 10000 человек населения		Z ₁₁
Инновационная активность организаций промышленного производства (доля организаций промышленного производства, осуществляющих технологические, организационные и (или) маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций)		Z ₁₂
Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в общей численности занятых в экономике, %		Z ₁₃
Развитие инновационной экономики	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	Z ₁₄
	Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, работ и услуг, %	Z ₁₅
	Отношение объема инновационной продукции, работ, услуг к внутренним затратам на научные исследования и разработки, %	Z ₁₆
	Подано заявок на выдачу патентов (на изобретения, на полезные модели), ед.	Z ₁₇
	Выдано патентов (на изобретения, на полезные модели, на промышленные образцы), ед.	Z ₁₈
	Число созданных передовых производственных технологий, ед.	Z ₁₉
	Число используемых передовых производственных технологий, ед.	Z ₂₀
	Доля в российском экспорте технологий и услуг технического характера по объему поступлений, %	Z ₄
	Доля в российском импорте технологий и услуг технического характера по объему поступлений, %	Z ₉

Источник: Единая межведомственная информационно-статистическая система [11]

На шестом этапе¹ производится основной анализ связей между интегральными показателями развития социально-экономической среды Y_2 и отдельными факторами инновационной среды z_1-z_{20} . Результаты корреляционного анализа представлены в таблице 2.

Значение коэффициента корреляции от 0,5 до 0,7 свидетельствует о заметной связи между исследуемыми величинами, а значит, предположение о взаимном влиянии верно. Расчетное значение t -критерия Стьюдента по переменным, представленным в таблице 2, больше критического значения ($t_{крит.}=1,99$), следовательно, коэффициенты корреляции значимы, и связь можно считать существенной.

На седьмом этапе выполняется интерпретация полученных результатов корреляционного анализа.

¹ На этом же этапе производится анализ связей между интегральным показателем развития инновационной среды Y_1 и отдельными факторами инновационной среды x_1-x_{28} . Результаты такой оценки представлены в других публикациях авторского коллектива [3].

Полученные результаты демонстрируют наличие заметной связи между индивидуальными показателями уровня развития инновационной

среды, и уровнем развития социально-экономической среды в целом (Y_2).

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа взаимозависимости факторов развития региона

Группа факторов	Переменная	Обозначение	Коэффициент корреляции	Расчетное значение t -Стьюдента
Развитие науки и образования	Количество национальных исследовательских университетов, ед.	z_1	0,59	6,56
Развитие науки и образования	Численность кандидатов наук на 100 000 человек населения, чел.	z_2	0,53	5,65
Развитие науки и образования	Численность докторов наук на 100 000 человек населения, чел.	z_3	0,55	5,86
Развитие инновационной экономики	Доля в российском экспорте технологий и услуг технического характера по объему поступлений, %	z_4	0,59	6,69
Развитие науки и образования	Число организаций, ведущих подготовку аспирантов, ед.	z_5	0,60	6,78
Развитие науки и образования	Число организаций, ведущих подготовку докторантов, ед.	z_7	0,58	6,46
Развитие инновационного предпринимательства и инфраструктуры	Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, ед. на 10000 человек населения	z_{11}	0,54	5,77
Развитие инновационной экономики	Подано заявок на выдачу патентов (на изобретения, на полезные модели), ед.	z_{17}	0,58	6,34
Развитие инновационной экономики	Выдано патентов (на изобретения, на полезные модели, на промышленные образцы), ед.	z_{18}	0,59	6,51
Развитие инновационной экономики	Число используемых передовых производственных технологий, ед.	z_{20}	0,53	5,61

Ключевые факторы социально-экономического развития региона представлены через следующие показатели:

- 1) Развитие науки и образования (z_1 - z_3 , z_5 , z_7): количество национальных исследовательских университетов, ед.; численность кандидатов наук на 100 000 человек населения, чел.; численность докторов наук на 100 000 человек населения, чел.; число организаций, ведущих подготовку аспирантов, ед.; число организаций, ведущих подготовку докторантов, ед.
- 2) Развитие инновационного предпринимательства и инфраструктуры (z_{11}): число организаций, выполнявших научные ис-

следования и разработки, ед. на 10000 человек населения.

- 3) Развитие инновационной экономики (z_4 , z_{17} - z_{18} , z_{20}): доля в российском экспорте технологий и услуг технического характера по объему поступлений, %; подано заявок на выдачу патентов (на изобретения, на полезные модели), ед.; выдано патентов (на изобретения, на полезные модели, на промышленные образцы), ед.; число используемых передовых производственных технологий, ед.

Иными словами, развитие науки, образования, инновационной инфраструктуры и предпринимательства, а также, в целом, развитие инновационной экономики являются предпо-

сылками социально-экономического развития территории, и в частности, повышения уровня и качества жизни населения региона. Следовательно, в формировании качественной среды для проживания и жизнедеятельности населения ведущую роль играет возможность использовать передовые производственные технологии и, в особенности, вести научные исследования прикладного характера. Приобретение наукоемкой продукции за рубежом временно компенсирует недостаток отечественных разработок, однако необходимо активизировать разработку и внедрение российских инновационных продуктов и технологий, поскольку они, согласно полученным результатам исследования, действительно имеют значительное влияние на экономику региона.

Таким образом, авторами уточнены и обоснованы с использованием инструментов статистического анализа ключевые детерминанты функционирования и развития инновационной системы региона, а именно, факторы инновационной среды, оказывающие существенное влияние на социально-экономическое развитие региона. Полученные результаты позволяют использовать эффект взаимного усиления в процессе управления развитием инновационной системы региона для целей повышения уровня и качества жизни населения и развития инновационного сектора экономики.

Представленные в работе результаты являются важной частью исследования авторов, поскольку инновационное развитие территории определяется сложной системой факторов. Учет совокупного воздействия всего многообразия научно-технических, экономических, социальных и инфраструктурных факторов, определяющих развитие территории, требует применения новых подходов и методов.

На этой основе авторским коллективом разработаны и апробированы на примере Пермского края методический инструментарий комплексной оценки взаимовлияния социально-экономической и инновационной среды, включающий диагностику институциональных, процессных и функциональных факторов развития инновационной системы региона. Данный инструментарий позволяет разрабатывать стратегию социально-экономического развития, обеспечивающую инновационное развитие региональной экономики и сбалансированность принимаемых органами власти управленческих решений в данном направлении. Вместе с тем, если говорить о субъектах Российской Федерации, то применение такого комплексного подхода требует учета специфических особенностей конкретного региона, определяемых его уровнем развития и имеющимися социально-экономическими условиями [2].

Литература

1. Ахметова М.И. Механизм управления развитием инновационной системы региона на основе оценки взаимовлияния социально-экономической и инновационной среды: дис. канд. экон. наук. Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. Пермь. 2015.
2. Ахметова М.И., Перский Ю.К., Семенова Е.В. Построение типологического ряда регионов по признаку инновационного потенциала // Научное обозрение. № 8. 2014. с. 407-415;
3. Ахметова М.И., Семенова Е.В., Кирьянова А.А., Ланг П.А. Параметры социально-экономической среды, определяющие инновационное развитие региона // Управление экономическими системами: электронный научный журнал, 2015. № 7 (79). URL: <http://www.uecs.ru>.
4. Бабуринов В.А., Гончарова Н.Л. Финансовые аспекты адаптации инновационных маркетинговых технологий сервисных предприятий в условиях экономического кризиса // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2015. № 1 (31). С. 87-95;
5. Бортник И.М., Сенченя Г.И., Михеева Н.Н. и др. Система оценки и мониторинга инновационного развития регионов России // Инновации. - 2012. - 9 (167). с. 48-61.
6. Гришина И.В., Польшнев А.О., Тимонин С.А. Качество жизни населения регионов России: методология исследования и результаты комплексной оценки // Современные производительные силы. 2012. № 1. с. 70–83. URL: http://sopsjournal.ru/upload/SOPS_magazine_N1_10.pdf (25.01.2014).
7. Елисеева И.И., Макарова П.А. Корректна или нет статистика инноваций в России // Социология науки и технологий. 2010. Т.1. №1. с. 162–173.
8. Индекс готовности регионов России к информационному обществу 2010–2011. Анализ информационного неравенства субъектов Российской Федерации / под ред. Т.В. Ершовой, Ю.Е. Хохлова, С.Б. Шапошника. М.: Институт развития информационного общества, 2012. URL: <http://eregion.ru/sites/default/files/upload/report/index-russian-regions-2010-2011.pdf> (19.09.2014).
9. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации: аналитический доклад / под ред. Л.М. Гохберта. М.: НИУ ВШЭ, 2012. URL: <http://www.hse.ru/primarydata/rir2012> (10.02.2014).
10. Рейтинг регионов РФ по качеству жизни / Группа РИА Новости. М., 2013. URL:

http://vid1.rian.ru/ig/ratings/life_2013.pdf
(28.02.2014).

11. Федеральная служба государственной статистики РФ. URL: <http://www.gks.ru> (08.10.2013).
12. The Global Innovation Index 2013. The Local Dynamics of Innovation / Soumitra Dutta and

Bruno Lanvin. Geneva, Switzerland: World Intellectual Property Organization (WIPO); New Delhi, India: Confederation of Indian Industry (CII), 2013. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/content.aspx?page=GII-Home> (03.03.2014).

УДК 332.012

О ПОНЯТИИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Палкина Марина Викторовна (palmavik@yandex.ru)

ФГБОУ ВО «Вятский государственный гуманитарный университет»

Палкин Андрей Юрьевич

Компания «Находка»

Рассмотрены понятие и особенности формирования инновационных систем на муниципальном уровне. Определены свойства, функции и основные элементы муниципальной инновационной системы.

Ключевые слова: муниципальное образование, местное сообщество, инновации, инновационное развитие, инновационная система, муниципальная инновационная система

Перевод национальной экономики на инновационный тип развития требует серьезных усилий по активизации инновационной деятельности на всех уровнях управления. Важным инструментом в реализации данного направления государственной политики является формирование инновационной системы, которая призвана обеспечить создание необходимых условий для социально-экономического развития территории на основе инновационных решений. Практика развития отечественной инновационной сферы свидетельствует о хорошей проработанности вопросов создания и функционирования инновационных систем на национальном и региональном уровнях и недостаточности научных исследований в данных вопросах на муниципальном уровне.

В современных условиях назрела необходимость более глубокой разработки вопросов создания и развития муниципальных инновационных систем. К числу основных причин, требующих изучения данных вопросов, можно отнести следующие.

Во-первых, принятие в 2003 году федерального закона «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» (от 20.06.03г. № 95-ФЗ) и федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (от 6.10.03г. № 131-ФЗ) запустило масштабную реформу местного самоуправления в Российской Федерации, сопровождающуюся смещением управления процессом реального общественного воспроизводства на уровень отдельных территорий, побуждая органы местного самоуправления:

- активизировать деятельность местных предпринимательских структур, стимулируя их на интенсивную разработку и использование инноваций,

- улучшать предпринимательский климат и повышать инвестиционную привлекательность муниципальных образований, создавая тем самым благоприятные условия для рождения инноваций и управление реализацией ими,

- раскрывать и более эффективно использовать имеющийся у муниципальных образований потенциал,

- создавать условия для эффективного взаимодействия и функционирования на территории муниципального образования всех участников процесса социально-экономического развития на основе инноваций в интересах постоянно проживающего и систематически пребывающего на его территории населения.

Инструментом комплексного и эффективно-го решения перечисленных выше задач должна стать муниципальная инновационная система.

Во-вторых, реформирование местного самоуправления, ускоренная информатизация, глобализация и т.п. вызовы и тренды развития современного общества остро ставят вопрос об изменении концепции и методов управления в самих органах местного самоуправления, требую разработки и реализации новых подходов, технологий и инструментов муниципального менеджмента, направленных на активное использование инноваций, что также подтверждает высокую актуальность инновационных систем на муниципальном уровне.

В-третьих, управление муниципальным образованием относится к сфере исключительной