

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ НА МЕЗОУРОВНЕ: МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Названова К.В.

ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ), Владимир, Россия (600005, г. Владимир, ул. Горького, 87), kalateya_flower@mail.ru

В научной статье автором предлагается методика оценки эффективности инновационного развития экономики на мезоуровне. Уточнено понятие категории «инновационный потенциал», под которым следует понимать совокупность ресурсов, характеризующих способность и реальную возможность экономической системы к эффективному инновационному развитию. Алгоритм разработанной методики включает в себя четыре этапа, в рамках которых проводится оценка эффективности инновационного развития экономики с использованием сформированного индекса оценки эффективности инновационного развития экономики, позволяющего наиболее полно учесть имеющиеся ресурсы и результаты инновационной деятельности, ранжирование регионов по уровню ресурсообеспеченности и результативности формирования инновационной экономики в сравнении со средними значениями по Российской Федерации, а также учет ограничивающих факторов. Методика может быть использована в работе региональных органов власти при разработке направлений стратегического планирования.

Ключевые слова: инновационный потенциал, инновационное развитие, методика оценки эффективности, экономика мезоуровня.

INNOVATION POTENTIAL AS THE BASIS OF ECONOMIC INNOVATION DEVELOPMENT AT MESO-LEVEL: METHODOLOGY OF EFFICIENCY EVALUATION

Nazvanova K.V.

Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs (VISU), Vladimir, Russia (600005, Vladimir city, Gorky Steet, 87), kalateya_flower@mail.ru

At this scientific article the author presents the methodology of efficiency evaluation of economic innovation development at meso-level. There was specified the notion of the category of innovation potential as a set of recourses, which describe ability and real possibility of economic system to effective innovation development. The algorithm of developed methodology consists of four stages, in terms of which the efficiency evaluation of economic innovation development is carried out, using the generated efficiency index of economic innovation development, that allows to take into account the available resources and the results of innovation more completely; ranking regions in terms of resource provision and effectiveness of formation of an innovation economy compared with the average level of the Russian Federation; as well as accounting of limiting factors. Methodology can be used in the work of regional authorities during the process of development of directions of strategic planning.

Keywords: innovation potential, innovation development, methodology of efficiency evaluation, economy of meso-level.

На современном этапе развития России ключевой стратегической целью является переход российской экономики от экспортно-сырьевой к инновационной и социально-ориентированной модели развития. В соответствии с этим на федеральном уровне распоряжениями правительства Российской Федерации был принят ряд документов, в том числе Концепция долгосрочного социально-экономического развития и Стратегия инновационного развития на период до 2020 года. Однако, несмотря на все

предпринимаемые государственной властью усилия, ни осуществляемые меры по развитию экономики, ни экономика в целом пока не инновационны: не удалось переломить ряд значимых негативных тенденций и заметно повысить активность и результативность работы. Данные меры носят лишь административный характер, поскольку в рамках программных документов не разрабатываются методики оценки эффективности инновационного развития экономики на мезоуровне, несмотря на то, что это является важным аспектом для последующего обоснования рекомендаций по совершенствованию стратегического управления. Регионы РФ, являясь объектами мезоуровня, отличаются исключительным разнообразием потенциала, что сказывается на различиях в осуществлении хозяйственной деятельности и, соответственно, на уровне жизни населения. Именно формирование инновационного потенциала является отправной точкой повышения эффективности инновационного развития экономики на мезоуровне [3].

Понятие «инновационный потенциал» было впервые предложено К. Фрименом [5], под которым ученый понимал обеспечение роста системы за счет комплекса мероприятий разработки, освоения, эксплуатации и исчерпания производственного, экономического, социального и организационного потенциалов. На основе изучения научной литературы и выявленного многообразия различных формулировок автором были выделены три подхода к определению термина «инновационный потенциал»: как совокупности различных видов ресурсов; как способности, возможности для осуществления инновационной деятельности; как результата инновационной деятельности.

Трактовка инновационного потенциала как совокупности различных видов ресурсов, с точки зрения автора, представляется достаточно узким определением данной экономической категории, поскольку ресурсы есть необходимое, но недостаточное условие осуществления инновационной деятельности. Отождествление инновационного потенциала с результатом инновационной деятельности нельзя считать достоверным, поскольку данная трактовка не отражает сути экономической категории, она сужает границы определения до полученного в инновационном процессе продукта, без возможности учета его перехода в качественно новое состояние. Определение инновационного потенциала как способности и возможности для осуществления инновационной деятельности представляется наиболее общим и емким, так как в данной трактовке акцентируется внимание на наличии тенденции движения к результату (способностей) и исходных ресурсов (возможностей), однако необходимо подчеркнуть наличие связи преобразования ресурсов в инновационный продукт.

Данные подходы не являются взаимоисключающими, раскрывают сущность термина «инновационный потенциал» в единстве его составных частей, дополняя друг друга. Резюмируя вышеизложенное, по нашему мнению, под инновационным потенциалом следует

понимать совокупность ресурсов (факторов, условий), характеризующих способность и реальную возможность экономической системы к эффективному инновационному развитию.

Переход к инновационному типу хозяйствования зависит от уровня технологического и экономического развития экономики и инновационного потенциала территории, включающего не только наличие ресурсной, но и результативной составляющей. Для оценки эффективности инновационного развития на мезоуровне предлагается методика (рисунок 1), методической основой для которой послужил отечественный и зарубежный опыт разработки систем мониторинга и индексов инновационного развития экономики, в том числе [1-2; 4; 6].



Рис. 1. Структура методики оценки эффективности инновационного развития экономики.

В рамках **первого подготовительного этапа** выполняются следующие процедуры.

- Анализ основных тенденций инновационного развития экономики территории, определение подходящих данных и проверка их наличия в статистической отчетности, формирование системы показателей.

- Сбор необходимых данных и расчет отобранных показателей за выбранный для исследования промежуток времени.

Второй этап. Оценка эффективности инновационного развития экономики на мезоуровне

Сформирован индекс эффективности инновационного развития экономики на основе трех групп показателей (таблица 1). Первый блок отражает наличие в регионе потенциала для создания инноваций, в первую очередь человеческих ресурсов как основного источника генерации новых идей и разработок, а также инновационно активных предприятий и организаций. Второй блок отражает финансовые возможности региона в производстве конкурентоспособной инновационной продукции, а также инвестиционный потенциал территории – это затраты предприятий на проведение исследований и разработок, технологические инновации, информационные и коммуникационные технологии, приобретение нового оборудования, а также инвестиционную деятельность субъекта. Третий блок отражает результативность формирования инновационной экономики и инновационного развития. Экономику можно считать действительно инновационной, если результаты инновационной деятельности оказывают воздействие не только на показатели инновационной инфраструктуры, но и повышают уровень социально-экономического развития территории, в том числе охватывая результаты промышленного производства, динамику малого предпринимательства и темпы роста производительности труда. Таким образом, критериями эффективности формирования инновационной экономики можно считать показатели изобретательской активности населения, повышение эффективности использования ресурсов (рост индекса промышленного производства, производительности труда, а также снижение энергетических затрат), наличие высокотехнологичных производств с возрастающей долей инновационной продукции и высокий уровень инновативности информационно-коммуникационной среды.

Для определения весовых коэффициентов каждого блока была проведена экспертная оценка среди сотрудников Департамента инвестиций и внешнеэкономической деятельности и Комитета по экономической политике Администрации Владимирской области. Наиболее значимой группой показателей экспертами признан третий блок результативности инновационного развития (49%). Веса для первого и второго блока показателей устанавливаются в размере 21,5% и 29,5%. В результате проведенного анализа методик со

схожей группировкой показателей для удобства расчета индекса эффективности инновационного развития экономики автором предлагается округлить полученные в результате экспертного опроса значения весовых коэффициентов до 20-30-50%.

Таблица 1

Показатели индекса эффективности инновационного развития экономики

ПОКАЗАТЕЛИ РЕСУРСНОГО ПОДИНДЕКСА	Показатели оценки потенциала в СОЗДАНИИ инноваций (вес 20%)	ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТНОГО ПОДИНДЕКСА	Показатели оценки РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ инновационного развития (вес 50%)
	1. Численность студентов образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования на 10000 человек населения.		1. Коэффициент изобретательской активности (общее число поступивших патентных заявок на 10000 человек населения).
2. Удельный вес работников с высшим образованием в численности занятых в экономике, %.	2. Удельный вес численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками в численности занятых в экономике, %.	3. Число используемых передовых производственных технологий по отношению к общему числу предприятий в регионе.	4. Объем инновационных товаров, работ, услуг в % от общего объема отгруженных товаров, работ, услуг.
3. Численность исследователей с учеными степенями на 10000 человек населения.	3. Численность исследователей с учеными степенями на 10000 человек населения.	4. Объем инновационных товаров, работ, услуг в % от общего объема отгруженных товаров, работ, услуг.	5. Темп прироста числа малых предприятий (без учета предприятий оптовой и розничной торговли, ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования), %.
4. Удельный вес численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками в численности занятых в экономике, %.	4. Удельный вес численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками в численности занятых в экономике, %.	5. Темп прироста числа малых предприятий (без учета предприятий оптовой и розничной торговли, ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования), %.	6. Производительность труда (сводный показатель): – темп роста производительности труда (вес 50%); – уровень производительности труда (вес 50%).
5. Уровень инновационной активности организаций, %.	5. Уровень инновационной активности организаций, %.	6. Производительность труда (сводный показатель): – темп роста производительности труда (вес 50%); – уровень производительности труда (вес 50%).	7. Индекс промышленного производства, %.
6. Удельный вес годности основных фондов, %.	6. Удельный вес годности основных фондов, %.	7. Индекс промышленного производства, %.	8. Энергоемкость.
Показатели оценки потенциала в ФИНАНСИРОВАНИИ инноваций (вес 30%)	Показатели оценки потенциала в ФИНАНСИРОВАНИИ инноваций (вес 30%)	8. Энергоемкость.	9. Уровень инновативности информационной и коммуникационной среды региона (сводный показатель): – число подключенных абонентских устройств подвижной радиотелефонной связи на 1000 человек населения (вес 50%); – уровень интернетизации организаций (вес 50%).
1. Удельный вес внутренних затрат на исследования и разработки в общем объеме ВРП, %.	1. Удельный вес внутренних затрат на исследования и разработки в общем объеме ВРП, %.	9. Уровень инновативности информационной и коммуникационной среды региона (сводный показатель): – число подключенных абонентских устройств подвижной радиотелефонной связи на 1000 человек населения (вес 50%); – уровень интернетизации организаций (вес 50%).	
2. Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, %.	2. Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, %.		
3. Удельный вес затрат на информационные и коммуникационные технологии в общем объеме ВРП, %.	3. Удельный вес затрат на информационные и коммуникационные технологии в общем объеме ВРП, %.		
4. Норма инвестирования в основной капитал, %.	4. Норма инвестирования в основной капитал, %.		
5. Валовое накопление основного капитала, в % к предыдущему году.	5. Валовое накопление основного капитала, в % к предыдущему году.		
6. Объем иностранных инвестиций в экономику к численности населения.	6. Объем иностранных инвестиций в экономику к численности населения.		

1. Нормирование показателей при помощи полной нормализации (линейного масштабирования), т.е. путем деления разности наблюдаемого x_{ij}^t и минимального значения показателя на его размах. В случае если связь показателя с индексом положительна, расчет производится по формуле (1), если связь отрицательна – по формуле (2):

$$p_{ij}^t = \frac{x_{ij}^t - x_{i\min}^t}{x_{i\max}^t - x_{i\min}^t}, \quad (1)$$

$$p_{ij}^t = 1 - \frac{x_{ij}^t - x_{i\min}^t}{x_{i\max}^t - x_{i\min}^t}, \quad (2)$$

где p_{ij}^t – значение преобразованного показателя i для региона j в период t ;

x_{ij}^t – значение показателя i для региона j в период t ;

$x_{i\max}^t, x_{i\min}^t$ – максимальное и минимальное значения показателя i среди всех регионов в период t .

2. Определение ресурсных и результатного подиндексов инновационного развития и расчет индекса эффективности инновационного развития экономики:

1) ресурсный подиндекс оценки потенциала в создании инноваций:

$$I_{i(j)}^t = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k p_{ij}^t, \quad (3)$$

где $I_{i(j)}^t$ – ресурсный подиндекс оценки потенциала в создании инноваций для региона j в период t ;

p_{ij}^t – нормированные показатели ресурсного подиндекса оценки потенциала в создании инноваций для региона j в период t ;

k – количество показателей, относящихся к первому блоку;

2) ресурсный подиндекс оценки потенциала в финансировании инноваций:

$$I_{o(j)}^t = \frac{1}{z} \sum_{i=1}^z p_{ij}^t, \quad (4)$$

где $I_{o(j)}^t$ – ресурсный подиндекс оценки потенциала в финансировании инноваций для региона j в период t ;

p_{ij}^t – нормированные показатели ресурсного подиндекса оценки потенциала в финансировании инноваций для региона j в период t ;

z – количество показателей, относящихся ко второму блоку;

3) ресурсный подиндекс инновационного развития экономики:

$$I_{D\dot{A}\dot{N}(j)}^t = \frac{I_{\dot{I}(j)}^t + I_{\dot{O}(j)}^t}{2}, \quad (5)$$

где $I_{D\dot{A}\dot{N}(j)}^t$ – ресурсный подиндекс инновационного развития экономики региона j в период t ;

$I_{\dot{I}(j)}^t$ – ресурсный подиндекс оценки потенциала в создании инноваций для региона j в период t ;

$I_{\dot{O}(j)}^t$ – ресурсный подиндекс оценки потенциала в финансировании инноваций для региона j в период t ;

4) результатный подиндекс инновационного развития экономики:

$$I_{D\dot{A}\dot{Q}(j)}^t = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m p_{ij}^t, \quad (6)$$

где $I_{D\dot{A}\dot{Q}(j)}^t$ – результатный подиндекс инновационного развития экономики региона j в период t ;

p_{ij}^t – нормированные показатели результатного подиндекса инновационного развития экономики региона j в период t ;

m – количество показателей, относящихся к третьему блоку;

5) индекс эффективности инновационного развития экономики:

$$I_{\dot{Y}\dot{E}\dot{D}(j)}^t = 0,2 \times I_{\dot{I}(j)}^t + 0,3 \times I_{\dot{O}(j)}^t + 0,5 \times I_{D\dot{A}\dot{Q}(j)}^t, \quad (7)$$

где $I_{\dot{Y}\dot{E}\dot{D}(j)}^t$ – индекс эффективности инновационного развития экономики региона j в период t ;

$I_{\dot{I}(j)}^t$ – ресурсный подиндекс оценки потенциала в создании инноваций для региона j в период t ;

$I_{\dot{O}(j)}^t$ – ресурсный подиндекс оценки потенциала в финансировании инноваций для региона j в период t ;

$I_{D\dot{A}\dot{Q}(j)}^t$ – результатный подиндекс инновационного развития экономики региона j в период t .

3. Распределение регионов по группам (табл. 2).

Таблица 2

Группировка регионов по уровню эффективности инновационного развития

Группа	Уровень эффективности	Полученное значение
1	Сильные инноваторы	от 0,601 до 1
2	Средне-сильные инноваторы	от 0,501 до 0,6
3	Средние инноваторы	от 0,401 до 0,5
4	Средне-слабые инноваторы	от 0,301 до 0,4

5	Слабые инноваторы	от 0 до 0,3
---	-------------------	-------------

Также рассчитываются средний темп роста и итоговое изменение величины показателя для каждого подиндекса и итогового индекса эффективности инновационного развития экономики.

4. Построение матриц «ресурсообеспеченность-результативность» для сравнительной оценки значений использования потенциала инновационного развития по отношению к результативности формирования инновационной экономики. Регионы распределяются по уровню ресурсного и результатного подиндексов относительно среднего значения по РФ вышеуказанных подиндексов в рассматриваемый временной период.

Регионы, попавшие в *первый квадрант* матрицы (значения ресурсного и результатного подиндексов выше среднего по РФ), характеризуются достаточным объемом инновационного потенциала и высоким уровнем результативности инновационного развития. Регионы, попавшие во *второй квадрант* матрицы (значение ресурсного подиндекса ниже среднего по РФ, значение результатного подиндекса выше среднего по РФ), обладают недостаточным уровнем ресурсообеспеченности при высоком уровне результативности использования потенциала. Регионы, попавшие в *третий квадрант* матрицы (значение ресурсного подиндекса выше среднего по РФ, значение результатного подиндекса ниже среднего по РФ), используют потенциал не в полной мере. Регионы, попавшие в *четвертый квадрант* матрицы (значения ресурсного и результатного подиндексов ниже среднего по РФ), характеризуются низким уровнем ресурсообеспеченности и низкой результативностью инновационного развития.

Третий этап. Анализ факторов, ограничивающих инвестиционную деятельность и сдерживающих инновационное развитие экономики на мезоуровне

1. Корреляционно-регрессионный анализ факторов, ограничивающих инвестиционную деятельность (построение матрицы парных коэффициентов корреляции), построение модели зависимости ограничивающих факторов методом последовательного включения переменных и экономическая интерпретация значений факторов модели.

2. Построение гистограмм балльных рейтингов факторов, препятствующих инновациям отдельно в организациях, занимавшихся и не занимавшихся технологическими инновациями, за исследованный промежуток времени. Ранжирование факторов, фиксирование среднего уровня каждого из них и итогового изменения ранга.

На **четвертом, заключительном, этапе** методики проводится общий анализ результатов по каждому этапу, оценка эффективности формирования инновационной экономики исследуемой территории, а также разработка направлений стратегического планирования по нивелированию препятствующих инновационному развитию факторов.

Таким образом, разработанная методика оценки эффективности инновационного развития экономики на мезоуровне может быть использована в работе региональных органов власти, комитетов по экономической политике, промышленности и науке. Применение методики позволяет составить представление о динамике, эффективности инновационного развития и результативности формирования инновационной экономики на мезоуровне, сравнить и проранжировать различные регионы по уровню эффективности формирования инновационной экономики, выявить преуспевающие и слабые территории, обозначить проблемные области инновационного развития на мезоуровне, совершенствовать направления стратегического планирования и эффективного использования инновационного потенциала.

Список литературы

1. Бортник И.М. Система оценки и мониторинга инновационного развития регионов России / И.М. Бортник, Г.И. Сенченя, Н.Н. Михеева, А.А. Здунов, П.А. Кадочников, А.В. Сорокина // Инновационная экономика. – 2012. – № 9 (167). – С. 48-61.
2. Костерова Р.Я. Оценка уровня рационального использования экономического потенциала региона / Р.Я. Костерова, Н.Г. Берченко // Регион: экономика и социология. – 2005. – № 1. – С. 192-197.
3. Названова К.В. Совершенствование методических подходов к оценке эффективности развития региональных хозяйственных систем: аспект инновационности / К.В. Названова, П.Н. Захаров. – Владимир : Транзит-Икс, 2015. – 138 с.
4. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям / пер. на рус. яз. – 2-е изд., испр. – М. : ЦИСН, 2010.
5. Freeman C. The National Systems of Innovation in historical perspective // Cambridge journal of economics. – 1995. – № 19. – P. 5-24.
6. Hollanders H., Tarantola S., Loschky A. Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2009. – Pro Inno Europe, 2010. – 76 p.

Рецензенты:

Лапыгин Ю.Н., д.э.н., профессор, кафедра «Менеджмент», ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ» (Владимирский филиал), профессор кафедры «Менеджмент и маркетинг», ФГБОУ ВПО Владимирский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, г. Владимир;
Тесленко И.Б., д.э.н., профессор, зав. кафедрой «Бизнес-информатика и экономика», ФГБОУ

ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», г. Владимир.