

УДК 311.313.332

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО И ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛОВ РЕГИОНОВ

Ы.К. Омурканов

Освещаются особенности методов оценки экономического и инновационного потенциалов региона, проводится системный анализ различных аспектов экономики региона для диагностики проблем и разработки стратегии регионального развития. Предлагается новый подход к решению классификации методов оценки экономического и инновационного потенциала регионов в территориальном разрезе в рамках индустриально-инновационной программы, а также обобщенная модель оценки и прогнозирования уровня социально-экономического развития региона.

Ключевые слова: экономический и инновационный потенциал; моделирование и прогнозирование; экономические агенты; рейтинговая оценка; ВРП.

АЙМАКТАРДЫН ЭКОНОМИКАЛЫК ЖАНА ИННОВАЦИЯЛЫК ДАРАМЕТИН БААЛООНУН СТАТИСТИКАЛЫК МЕТОДДОРУ

Ы.К. Омурканов

Бул макалада аймактын экономикалык жана инновациялык дараметин баалоо методдорунун өзгөчөлүктөрү чагылдырылган, көйгөйлөрдү аныктоо жана аймактык өнүктүрүү стратегиясын иштеп чыгуу үчүн аймактын экономикасынын ар кандай аспектилерине системалуу талдоо жүргүзүлөт. Индустриялдуу инновациялык программанын алкагында аянттар боюнча аймактын экономикалык жана инновациялык потенциалын баалоо методдорун классификациялоонун жаңы ыкмасы, ошондой эле аймакты социалдык-экономикалык өнүктүрүү деңгээлин баалоонун жана божомолдоонун кеңейтилген модели сунушталат.

Түйүндүү сөздөр: экономикалык жана инновациялык дарамет; моделдөө жана божомолдоо; экономикалык агенттер; рейтингдик баалоо; РДП.

STATISTICAL METHODS OF ASSESSMENT FOR ECONOMIC AND INNOVATIVE CAPACITIES OF REGIONS

Y.K. Omurkanov

The article highlights the peculiarities of methods for assessing economic and innovative capacities of the region, systematic analysis of various aspects in the economy of the region is carried out to diagnose problems and develop a strategy of regional development. A new approach is proposed to solve the classification of methods for assessing the economic and innovative potential of the regions in the territorial area within the framework of the industrial innovation program, as well as a consolidated model for estimating and predicting the level of socio-economic development of the region.

Keywords: economic and innovative potential; modeling and forecasting; economic agents; rating assessment; GRP.

В настоящее время особую актуальность приобретает проблема комплексной оценки экономического потенциала и исследования проблем инновационного развития регионов с целью его более

эффективного использования и распределения в интересах модернизации экономики территории и повышения уровня жизни и благосостояния населения. Для решения этой проблемы целесообразен

новый подход в региональной политике, который не только предполагает выравнивание уровня экономического развития регионов, но и обеспечивает оптимальное использование имеющихся ресурсов в целях повышения благосостояния населения региона. В этой связи особое значение имеет оптимальный выбор методов оценки экономического и инновационного потенциала регионов, причем выбранные методы позволят провести достоверный анализ развития региональной социально-экономической системы, а также оценка уровня и способности регионов адаптироваться к внешним и внутренним отрицательным факторам.

Статистические методы оценки экономического и инновационного потенциала регионов можно разделить на два основных класса:

- методы регионального экономическо-статистического анализа;
- статистико-математические модели региональной экономики.

Анализ различных аспектов экономики регионов проводится с целью диагностики проблем развития стратегии и тактики регионов. Экономико-статистический анализ включает набор методов и инструментов проведения анализа, размещение, развитие региональных систем, главными из которых являются:

- системный анализ,
- метод статистической группировки,
- балансовый метод,
- статистическое моделирование и прогнозирование экономики региона.

Ключевыми задачами перечисленных методов являются:

- определение возможностей развития экономики региона на основе наиболее эффективного использования его ресурсного потенциала;
- оценка организационно-производственной инфраструктуры региона с учетом требований информационных, финансовых и организационных технологий, достаточных для реализации целевых региональных проектов и программ;
- выявление дополнительных источников пополнения региональных бюджетов и путей их оптимального использования с учетом наличия ресурсного потенциала, обеспечивающего самостоятельное эффективное развитие;
- оценка возможностей повышения качества жизни населения регионов;
- создание эффективного инструментария реализации региональных программ на основе привлечения значительных дополнительных инвестиций в региональные программы и проекты.

Современное состояние экономики КР требует разработки методологических основ статистической оценки и прогнозирования динамики развития экономического потенциала региона, позволяющих адекватно оценивать перспективы и угрозы социально-экономического развития. На региональном уровне разработка таких прикладных методик оценки уровня экономического потенциала сталкивается со следующими проблемами:

- принципиальная непредсказуемость будущего;
- неопределенность и быстрая смена перспективных направлений развития технологий;
- отсутствие общепризнанного методологического обеспечения регионального прогнозирования;
- балансы материальных, финансовых и трудовых ресурсов замыкаются далеко за пределами региона, что не в полной мере позволяет воспользоваться балансовыми методами.

Для решения этих проблем необходимо сделать анализ существующих методов, который позволит подобрать индивидуальный подход по модернизации экономики регионов, разработать инструментарий по созданию устойчивого пространственного каркаса.

В этой связи нами предлагается новая классификация методов оценки экономического и инновационного потенциала региона, которую можно сгруппировать следующим образом:

- экспертные методы;
- методы, основанные на экстраполяции;
- метод, основанный на сценарных расчетах (пессимистический, реалистический, оптимистический);
- метод мониторинга, основанный на рейтинговых оценках регионов;
- методы прямой имитации (обобщенная модель, полученная в результате имитационного моделирования).

В настоящее время цифровая экономика сформировала ряд подходов, в которых экономика рассматривается как эволюционирующая система автономных взаимодействующих игроков (на англ. *agent-based computational economics*) [1].

В целом имитационное моделирование применяется в случаях, когда проведение экспериментов над реальной системой невозможно или нецелесообразно, например, по причине дороговизны создания прототипа либо из-за длительности проведения эксперимента в реальном масштабе времени.

Необходимо отметить достоинство рейтинговой оценки социально-экономического развития, где для итогового сравнения не используется исходная информация, а выбираются стандартизованные баллы, характеризующие тот или иной

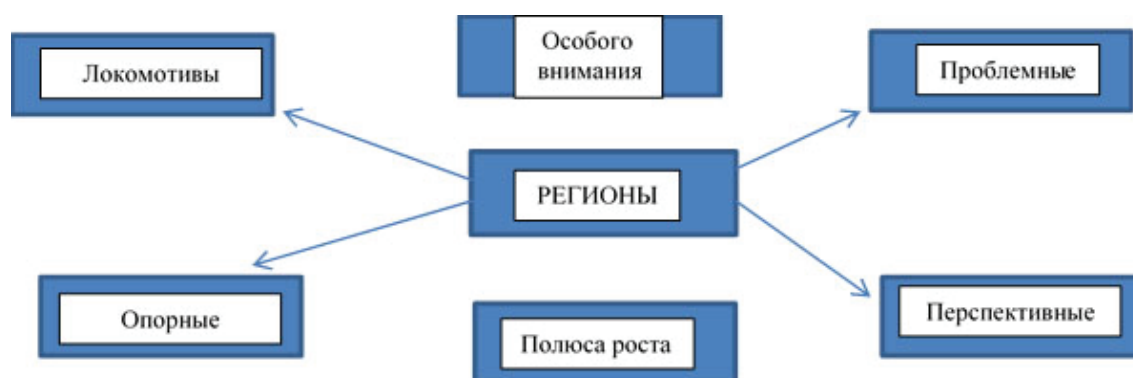


Рисунок 1 – Схема классификации регионов по рейтинговой оценке

показатель по конкретному региону [2; 3]. На основе анализа позиции регионов по балльным шкалам разработана классификация регионов по рейтинговой оценке, которая представлена на рисунке 1.

В экономической литературе наиболее часто встречаются следующие методологические подходы: первый состоит в оценке ресурсов, которыми располагает региональная экономическая система; второй – в определении экономического результата от использования всех ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот.

На наш взгляд, второй подход более приемлем для целей оценки возможностей индустриально-инновационной модернизации регионов. Вопрос состоит в том, какими методами и показателями измерить этот результат.

Эффективность использования ресурсного потенциала находит свое выражение в показателях уровня экономического, производственного, индустриально-инновационного развития, состояния институциональной среды, социальной сферы, качества жизни населения. Возможна комплексная количественная оценка экономического потенциала региона, которая может быть осуществлена с помощью сводного, интегрального показателя, который формируется множеством частных показателей, отражающих использование отдельных факторов или ресурсов производства.

Предлагаем, остановиться на оценке экономического результата от использования всех ресурсов регионов. Экономический результат функционирования всех секторов экономики регионов выражается, прежде всего, в объеме валового регионального продукта (ВРП). Для сравнительной оценки уровня экономического развития регионов используется показатель подушевого ВРП, а также структурные показатели ВРП и промышленности. Показатели развития промышленности выделяются в связи с необходимостью оценки, прежде всего,

потенциала индустриально-инновационной модернизации регионов.

Таким образом, исходя из изложенного выше, анализ экономического потенциала индустриально-инновационной модернизации экономики регионов предлагается проводить по следующим направлениям:

- оценка экономического потенциала региона по динамике, отраслевой и территориальной структуре ВРП, а также показателю подушевого ВРП;
- анализ развития промышленности в территориальном разрезе в рамках индустриально-инновационной программы;
- анализ динамики инвестиций в основной капитал по регионам республики.

В настоящее время не существует единого методологического подхода к определению уровня инновационного потенциала региона. Есть ряд методик, согласно которым возможно использование рейтинговой оценки инновационной конкурентоспособности региона, основывающейся на комплексе показателей [4], характеризующих инновационный потенциал: инновационная активность; инновационная восприимчивость и инновационная эффективность.

Инновационную активность можно определить как целенаправленную деятельность региона относительно конструирования, создания, освоения и производства качественно новых видов техники, предметов труда, объектов интеллектуальной собственности, технологий а также внедрения более совершенных форм организации труда и управления производством. Инновационная активность может быть охарактеризована группой из трех показателей: затраты на исследования и разработки; затраты на технологические инновации; выпуск инновационной продукции на душу населения региона.

Инновационную восприимчивость можно определить как способность региона обнаружить инновации в информационном поле, различить и идентифицировать их отдельные признаки, выделить в них информативное содержание, адекватное цели действия, сформированному образу развития организации, и принять инновацию к использованию в целях повышения своей конкурентоспособности. Инновационная восприимчивость может быть раскрыта при помощи трех показателей: производительность труда, отдача основных средств и экологичность производства.

В качестве важнейших индикаторов социально-экономического развития региона используются показатели, характеризующие динамику, структуру, эффективность, состояние финансов, денежного обращения, рынка товаров и услуг, занятость и безработица, а также показатель уровня жизни населения. В последнее время наибольшее распространение получают модели, рассматривающие развитие экономики региона как результат деятельности экономических агентов. В макроэкономических моделях экономической агент является коллективным субъектом, объединяющим элементарных объектов, выполняющих идентичные роли в экономике и управлении.

В этой связи предлагается новая модель оценки экономического и инновационного потенциалов, развития региона, рассматривающая развитие экономики как результат деятельности экономических агентов. На экономику региона воздействуют в основном две основные группы факторов: объективные и институциональные, при этом объективные факторы делятся на естественные и конъюнктурные. К естественным факторам можно отнести природно-ресурсный потенциал и географическое положение. К конъюнктурным относятся структура промышленного производства на территории региона и другие.

Под институциональными факторами понимается система формальных правил, механизмов их обеспечения, а также система сложившихся неформальных “социальных технологий”. Неформальные правила в нынешних условиях играют едва ли не более значимую роль, чем правила формальные. Поэтому для понимания процессов регионального развития критически необходимо понимание условия формирования региональных уровней, условий и договоренностей групп специальных интересов, восприятие неформальных этических норм, сложившихся и у региональных властей, и у населения. Так, на территории региона действуют разные экономические агенты, которые преследуют собственные интересы.

Существующие территориально-пространственные ограничения, обусловленные современным уровнем развития регионов КР, это и есть стартовые условия для их индустриально-инновационной модернизации. Важно определить, каково соотношение регионов с разными экономическими и человеческими ресурсами, каков баланс развивающихся и регрессивных территорий, как влияют на возможности модернизации объективные пространственные факторы экономического и социального развития, а также политика государства. Основной акцент анализа должен быть направлен на определение экономических и инновационных преимуществ того или иного региона.

В долгосрочной перспективе действие факторов может ослабевать или меняться, ниши крупного, среднего и малого бизнеса в современных условиях также являются в некоторой степени взаимозаменяемыми; бизнес развивается, из малого переходит в средний и т.д. Данный подход является эффективным стартовым инструментом для моделирования и прогнозирования динамики регионального развития всех элементов и аспектов производственного процесса в регионе.

Важным инструментом для разработки модели динамики развития экономического и инновационного потенциалов региона является оптимальная структуризация методов анализа и информационно-аналитическая обработка выработанных рекомендаций (таблица 1).

Обобщенная модель оценки и прогнозирования и уровня социально-экономического развития региона представлена совокупностью четырех последовательных этапов:

- информационно-аналитический;
- структуризация методов анализа;
- менеджмент воздействия на поведение агентов;
- инвестиционно-инновационный;
- интерпретация полученных результатов.

На каждом этапе осуществляется несколько стадий по формированию и проведению оценки уровня социально-экономического развития региона. В начале расположены источники социально-экономического развития региона, в конце – полученные результаты анализа, их трактовка и мероприятия по совершенствованию функционирования региона.

Применение предложенной модели оценки и прогнозирования уровня социально-экономического развития региона позволит:

- сократить время на принятие решений, что придаст большую оперативность при проведении анализов;

Таблица 1 – Статистические показатели оценки экономического и инновационного потенциалов региона

Характеристика потенциала	Система показателей
Экономический потенциал	
Экономические показатели региона	- валовый региональный продукт - темпы роста валового регионального продукта - валовой региональный продукт на душу населения - территориальная структура валового регионального продукта - отраслевая структура валового регионального продукта - динамика инвестиций в основной капитал
Инновационный потенциал	
Инновационная активность региона	- затраты на исследования и разработки - затраты на технологические инновации - объем инновационной продукции
Инновационная восприимчивость региона	- производительность труда - фондоотдача и фондоемкость - экологичность производства
Инновационная эффективность	- прибыль и рентабельность - себестоимость продукции - доходность

* Таблица составлена автором.

- структурировать исходную получаемую информацию, что окажет положительный эффект при проведении статистических расчетов, а также при оценке социально-экономического потенциала региона;
- разрабатывать мероприятия для эффективного развития региональных единиц, что особенно важно при стратегическом планировании;
- предложить инструменты для обоснованных прогнозов развития регионов и для привлечения заинтересованных инвесторов.

Предложенная методика позволяет осуществить пространственно-динамический анализ экономического и инновационного потенциалов любых регионов. Структуризация методов анализа позволяет комплексно проводить сбор, хранение и оценку социально-экономических показателей региона. При использовании данных методов можно, к примеру, спрогнозировать эффективность добычи того или иного полезного ископаемого, что особенно актуально при учете сырьевой направленности многих регионов Кыргызстана, а на государственном уровне определить инновационные территории при формировании центров или зон опережающего развития.

По своему содержанию модель отражает в обобщенном виде все основные этапы процесса организации прогнозно-аналитических исследований потенциала и возможных путей развития региона с использованием технологии ситуационного прогнозирования, индикативного планирования и экспериментальной оценки возможностей

и угроз. При этом стоит отметить, что при построении данной модели авторами также учитывались интересы экономических агентов. Основой поведения экономического агента являются целевые ориентиры, которые определяют действия агента в нужном направлении. В реальности экономический агент преследует не одну, а несколько целей, так называемое дерево, или вектор целей регионального развития.

Проанализировав множество методологических подходов, применяемых для оценки экономического потенциала территории, можно прийти к выводу, что ни один из них не является универсальным, так как они включают большой набор показателей. Кроме того, многие исследования не являются комплексными и не могут в полной мере отразить истинное положение регионов. Между тем следует иметь в виду, что важными составляющими характеристиками социально-экономического положения регионов являются инвестиционный, инновационный и человеческий потенциалы.

Всесторонняя оценка экономики региона на основе исследования совокупности потенциалов позволяет выявить пространственные ракурсы их социально-экономического развития. Каждый из потенциалов представлен набором показателей, ориентированных на отображение позиций социально-экономического состояния регионов Кыргызстана. Совокупность показателей, на основании расчета которых будет проведена оценка потенциала инновационного развития регионов, представлена в таблице 1.

Таким образом, предложенный методологический подход позволит выбрать наиболее эффективные методы для обеспечения качественного анализа возможностей дальнейшего устойчивого развития всех регионов страны, а также на основе их использования обосновать соответствующие адекватные меры экономической политики как на государственном, так и на региональном уровне.

Литература

1. *Гусев А.Б.* Формирование рейтингов инновационного развития регионов России и выработка рекомендаций по стимулированию инновационной активности субъектов Российской Федерации / А.Б. Гусев. URL: <https://www.urban-planet.org>
2. *Нурланова Н.К.* Региональная парадигма устойчивого развития Казахстана: проблемы теории и практики / Н.К. Нурланова; Институт экономики КН МОН РК. Алматы, 2010.
3. *Tesfatsion L.* Agent-based Computational Economics: A Constructive Approach to economic Theory. Computing in Economics and Finance. 2006. URL: <http://econ2.econ.iastate.edu/tesfatsi/hbintl.pdf>
4. *Омурканов Ы.К.* Конкурентоспособность национальной экономики: методология измерения и оценка / Ы.К. Омурканов. Бишкек: Изд-во КРСУ, 2016.