

УДК 332.122

Т.А. Щербакова

МЕТОД КОГНИТИВНОГО АНАЛИЗА РЕГИОНАЛЬНОГО СТРУКТУРНО-ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Отражен когнитивный метод анализа регионального структурно-инвестиционного развития (РСИР), позволяющий проводить комплексные исследования РСИС, выявлять эффективные стратегии управления процессом развития РСИС на основе разработанной методологии как статистического, так и сценарно-административного прогнозирования динамики индикаторов РСИС. Разработанный подход к прогнозированию является качественно новым, так как основывается на сценарном обосновании эффективности управленческих решений региона, муниципалитетов в рамках утверждаемых инвестиционных программ территорий, в рамках разрабатываемых прогнозов социально-экономического развития территорий, реализации объектов промышленности, являющихся точками роста экономики муниципалитета, региона.

Ключевые слова: экономика, регион, муниципальное образование, когнитивный анализ, структурно-инвестиционное развитие, прогноз, сценарий, моделирование, управление, промышленность, труд, занятость, инвестиционный потенциал, финансовая поддержка.

Одна из основных задач государственного и муниципального управления на современном этапе развития – оптимизация структуры экономики.

Структурную оптимизацию можно определить как целенаправленное исправление очевидных диспропорций и дисбалансов, накопленных в экономике и социальной сфере. От качества решения данной задачи определяющим образом зависит будущее страны: ее место в мировой экономике, роль на международной политической арене, уровень и качество жизни населения, снижение или накопление потенциала дальнейшего развития. Сохранение же структурных проблем означает балансирование на грани между стагнацией и деградацией.

Направления структурной перестройки экономики регионов закладываются в инвестиционной, про-

мышленной, структурной, инновационной политике регионов и зависят от конкурентных преимуществ отраслей экономики, от потенциала роста отраслей, мультипликативного эффекта на все народное хозяйство региона, а так же от других факторов [3].

Но, определение направлений структурно-инвестиционного развития – это сложный процесс принятия управленческих решений.

Очевидно, что для эффективного управления региональным структурно-инвестиционным развитием, необходим максимально возможный учет всех аспектов проблемы в их взаимосвязи и целостности, выделении главного и существенного, определении характера связи между аспектами, свойствами, характеристиками, т.е. *системный подход*.

Региональная структурно-инвестиционная система – это организационная социально-экономическая систе-

ма, представляющая собой целостную совокупность взаимосвязанных элементов и подсистем (материальные ресурсы, средства производства, денежные накопления, объекты интеллектуальной собственности - инвестиционные ресурсы, инвесторы, финансово-кредитные и инвестиционные учреждения, заказчики и исполнители работ – субъекты инвестиционной деятельности; управленческие структуры и системы управления, системы норм и правил и др.), целенаправленных на активизацию инвестиций в основной капитал в таких видах экономической деятельности реального производства, которые обеспечат устойчивое социально-экономическое развитие как региона, так и государства в целом.

Будучи системой, РСИС подчиняется общим законам и закономерностям, свойственным им. Эти закономерности необходимо знать для того, чтобы можно было строить такие РСИС с позиции регионального управления, которые выполняют свои функции и соответствуют своим целям.

Так, к основным закономерностям РСИС можно отнести: закономерности взаимодействия частей и целого (целостность, интегративность); закономерности иерархической упорядоченности РСИС (коммуникативность, иерархичность): закономерности функционирования и развития РСИС (историчность, самоорганизация); закономерности осуществимости РСИС (эквивифинальность, закон «необходимого разнообразия», потенциальная эффективность) [1].

В условиях нарастающей интеграции экономических процессов, их многоуровневой иерархичности, динамичности, стохастичности, нелинейности и т.д., необходимы адекватные реальной действительности инструменты исследования.

Проведенная классификация методов системного анализа, позволяет исследовать РСИС, т.е. решить задачи описания региональной структурно-инвестиционной системы, диагноза ее состояния и развития, с позиции регионального управления, оценки ее вклада в экономическую и социальную сферы, т.е. достаточно обширный круг вопросов.

Из многообразия существующих методов системного анализа, автор выбрал применение к исследуемой слабоструктурированной предметной области *метод когнитивного моделирования организационных систем*. Это объясняется тем, что: данный метод разработан в институте проблем управления Российской Академии наук, как универсальный научный инструмент понимания поведения сложных систем: экономических, социальных, политических; несмотря на популярность применения данного метода в научных исследованиях, в экономической литературе посвященной проблемам структурно-инвестиционного развития регионов данной тенденции пока не прослеживается, либо прослеживается, но слабо.

Когнитивный подход – это некий «параметр порядка», позволяющий понять и представить простое в сложном, «подчинить» многообразие знаний об объекте главному, потенциально позволяющий внести ясность и системность в существующие представления, в частности о РСИС [2,4].

Когнитивные технологии занимают все больше доверия у властных структур, занимающихся стратегическим и оперативным управлением на всех уровнях и во всех сферах управления. Применение когнитивных технологий в экономической сфере позволяет в сжатые сроки разработать и обосновать стратегию экономического развития предприятия, банка, ре-

гиона или целого государства с учетом влияния изменений во внешней среде.

Когнитивный анализ РСИС можно разбить на нижеследующие этапы.

Первый этап «Погружение в проблему (идентификация проблемы), формулировка цели и задач исследования РСИС»;

Второй этап «Теоретическое изучение РСИС, с позиции поставленной цели»:

2.1. Выделение в исследуемом процессе подпроцессов, с позиции поставленной цели;

2.2. Изучение каждого подпроцесса, согласно следующим этапам:

2.2.1. Выделение основных характеристических признаков изучаемого процесса и выявление взаимосвязей между ними; определение действий основных объективных законов (экономических, социальных, политических, международных) развития исследуемого процесса, что позволит выделить объективные зависимости и тенденции в процессах, происходящих в ситуации.

2.2.2. Определение присущих исследуемому процессу требований, условий, ограничений.

2.2.3. Выделение основных социально-политических субъектов, связанных с ситуацией, определение их субъективных интересов в развитии данной ситуации, что позволит определить возможные изменения в объективном развитии ситуации, выделить факторы, на которые реально могут влиять субъекты ситуации.

2.2.4. Определение путей, механизмов действия, реализации экономических и политических интересов основных социально-политических субъектов, что позволит в дальнейшем определить стратегии поведения и предотвращения нежелательных последствий развития ситуации.

2.2.5. Выделение факторов, по мнению экспертов характеризующих проблемную ситуацию:

- выделение базисных (основных факторов), описывающих суть проблемы;

- выделение в совокупности базисных факторов целевых факторов;

- выделение в совокупности базисных факторов управляющих факторов, которые в модели будут являться потенциально возможными рычагами воздействия на ситуацию;

- определение связей между факторами;

- определение направления влияний и взаимовлияний между факторами, т.е. выявление цепочки: «причина-следствие».

2.2.6. Определение позитивности влияния (положительное «+», отрицательное «-»).

2.2.7. Построение когнитивной карты (графа) ситуации.

После того, как все подпроцессы исследованы, необходимо перейти к третьему этапу.

Третий этап «Практическое изучение процессов с позиции, поставленной цели»:

3.1. Сбор, систематизация и анализ существующей статистической и качественной информации по проблемам на уровне региона, муниципальных образований»;

3.2. Разработка когнитивной модели, составление уравнений;

3.3. Когнитивное моделирование процессов, согласно этапам методологии статистического и сценарно-административного, пассивного, активного и целевого прогнозирования динамики развития региональной структурно-инвестиционной системы.

3.3.1. На первом этапе прогнозирования необходимо собрать следующую фактическую статистическую информацию:

- о динамике инвестиционного развития региона за последние 5-10 лет;
- о динамике развития промышленного производства в регионе за последние 5-10 лет;
- о динамике развития показателей труда и занятости региона за последние 5-10 лет;
- о динамике развития валового регионального продукта за последние 5-10 лет.

Источниками информации, перечня базовых показателей и их значений в рамках вышеперечисленной структуры, являются ежегодные отчетные данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики.

3.3.2. На втором этапе прогнозирования (на базе первого этапа прогнозирования) разрабатывается статистический пассивный прогноз, основанный на регрессионном анализе, проводимом посредством информационной системы Microsoft Excel. Так, используя регрессионный анализ, необходимо продолжить линии трендов в диаграммах иллюстрирующих структурно-инвестиционное развитие региона за пределы реальных данных для предсказания будущих значений.

Получим следующую информацию: статистический прогноз инвестиционного развития региона на последующие 3-5 лет; статистический прогноз развития промышленного производства в регионе на последующие 3-5 лет; статистический прогноз развития показателей труда и занятости в регионе на последующие 3-5 лет; статистический прогноз развития валового регионального продукта на последующие 3-5 лет;

3.3.3. На третьем этапе необходимо разработать предварительный вариант сценарно-административного пассивного прогноза (с обратной связью) структурно-инвестиционного раз-

вития региона, данный прогноз формируется в рамках первого этапа ежегодного прогноза социально-экономического развития региона.

3.3.4. На четвертом этапе лицом, формирующим прогноз, обосновывается наиболее адекватный пассивный прогноз (сценарно-административный, либо статистический).

3.3.5. На пятом этапе, с позиции поставленной цели (активизация государственного управления инвестиционной деятельностью, в тех видах экономической деятельности промышленности, обрабатывающих производств промышленности, которые обеспечат устойчивое безопасное социально-экономическое развитие как региона) разрабатывается сценарно-административный активный и целевой прогноз структурно-инвестиционного развития региона, данные адекватного пассивного прогноза, задействованные в когнитивной модели, подвергаются влиянию управляющих факторов, факторов которые формируют инвестиционный потенциал предприятий и организаций.

Далее лицом, принимающим решение о наиболее актуальных стратегиях развития структурно-инвестиционной системы региона рассматриваются всевозможные сценарии развития модели, и принимается и обосновывается наиболее эффективный вариант.

Сценарно-административный пассивный, активный и целевой прогноз структурно-инвестиционного развития региона (включает следующие этапы разработки: предварительный этап – май текущего года; уточненный этап – август текущего года), содержит следующую структуру:

I. Сценарно-административный пассивный, активный и целевой прогноз инвестиционного развития в разрезе муниципальных образований

региона (анализ ретроспективных данных, оценка текущего года, прогноз на три последующих года);

II. Сценарно-административный пассивный, активный и целевой прогноз развития промышленного производства в разрезе муниципальных образований региона (анализ ретроспективных данных, оценка текущего года, прогноз на три последующих года);

III. Сценарно-административный пассивный, активный и целевой прогноз развития показателей труда и занятости в разрезе муниципальных образований региона (анализ ретроспективных данных, оценка текущего года, прогноз на три последующих года);

Сценарно-административный активный прогноз разрабатывается на основе данных сценарно-административного пассивного прогноза, но с учетом сценарного моделирования системы, для обоснования эффективности принятия управленческих решений, в области финансовой и организационной поддержки инвестиционной деятельности.

Сценарно-административный целевой прогноз, разрабатывается на основе активного сценарно-административного прогноза, но с учетом включения в него данных реализации стратегически важных инвестиционных проектов обрабатывающих производств промышленности.

IV. Сценарно-административный пассивный, активный и целевой прогноз основных индикаторов структурно-инвестиционного развития региона (анализ ретроспективных данных, оценка текущего года, прогноз на три последующих года).

Сценарно-административный пассивный, активный и целевой прогноз основных индикаторов структурно-инвестиционного развития региона

включает перечень следующих базовых показателей:

- валовой региональный продукт (в основных ценах соответствующих лет, в сопоставимых ценах в % к предыдущему году), в том числе в разрезе видов экономической деятельности;

- совокупный объем отгруженных товаров, работ и услуг, выполненных собственными силами (Добыча полезных ископаемых + Обрабатывающие производства + Производство и распределение электроэнергии, газа и воды) (по полному кругу предприятий, в действующих ценах, в сопоставимых ценах в % к предыдущему году);

- совокупный объем отгруженных товаров, работ и услуг, выполненных собственными силами в разрезе видов экономической деятельности обрабатывающих производств (по полному кругу предприятий, в действующих ценах, в сопоставимых ценах в % к предыдущему году);

- объем инвестиции в основной капитал за счет всех источников финансирования в разрезе видов экономической деятельности (по полному кругу предприятий, в действующих ценах, в сопоставимых ценах в % к предыдущему году);

- объем инвестиции в основной капитал за счет всех источников финансирования в разрезе источников финансирования (по полному кругу предприятий, в действующих ценах, в сопоставимых ценах в % к предыдущему году);

- численность занятых в экономике;
- численность занятых в обрабатывающих производствах в разрезе видов экономической деятельности;

- численность зарегистрированных безработных;

- уровень регистрируемой безработицы;

- выпадающие доходы бюджета, в рамках финансовой и организацион-

ной поддержки инвестиционной деятельности;

- объем средств бюджета выделяемый на финансовую и организационную поддержку инвестиционной деятельности;

- объем сформированного инвестиционного потенциала региона;

- и другие (среднемесячная зарплата, среднедушевые доходы, фонд заработной платы).

Так, к первому предварительному этапу прогнозов на уровне муниципальных образований региона должны быть разработаны предварительные варианты прогнозов, инвестиционных программ (формируя один из основных приоритетов поддержки - промышленное производство), проведены конкурсы включения инвестиционных проектов предприятий в инвестиционную программу, в случае их заинтересованности в получении финансовой поддержки в следующем году, определен список стратегических инвестиционных промышленных объектов (точек роста экономики). Таким образом, разработан предварительный вариант пассивного, активного и целевого прогноза.

Ко второму уточненному этапу прогнозов Администрация региона разрабатывает региональную инвестиционную программу (формируя один из основных приоритетов поддержки - промышленное производство), проводит конкурсы включения инвестиционных проектов предприятий в инвестиционную программу, в случае их заинтересованности в получении финансовой поддержки в следующем году, определяет сводный список стратегических инвестиционных промышленных объектов региона (точек роста экономики), определяет участие в муниципальных инвестиционных программах.

При таком подходе развитие территории региона прозрачно, планируемо. Прозрачны выпадающие доходы бюджетов, сценарии развития территорий, формируемый инвестиционный потенциал развития.

При таком подходе система управления региона и города взаимосвязаны и контролируемы.

Оптимальная эффективность политики региона, отражается при сопоставлении в двух сценарных вариантах: *вариант 1* – пассивный – вариант инерционного развития с сохранением в прогнозируемом периоде тенденций, внешних и внутренних условий развития экономики, данный прогноз не включает эффект от управляющих воздействий на региональном и муниципальном уровне; *вариант 2* – целевой – вариант применения в прогнозируемом периоде системы управляющих воздействий на региональном и муниципальном уровне, на основе сценарного обоснования их эффективности, в том числе, при реализации списка инвестиционных проектов обрабатывающих производств промышленности в разрезе муниципальных образований.

Сценарно-административный пассивный, активный и целевой прогноз структурно-инвестиционного развития муниципалитетов, региона, а также список инвестиционных проектов обрабатывающих производств промышленности муниципалитетов, региона необходимо утверждать региональными и муниципальными инвестиционными программами. Данные программы и соответствующие прогнозы должны подлежать контролю и являться основным критерием оценки деятельности экономических служб муниципалитетов, региона.

Но, внедрение методологии сценарно-административного целевого прогнозирования структурно-инвести-

ционного развития будет эффективным и результативным, если на уровне федеральной власти будут разработаны соответствующие долгосрочные целевые программы развития инвестиционной деятельности

Итак, применение когнитивного подхода позволяет: построить комплекс когнитивных карт РСИС, позволяющих упорядочить причины и следствия процессов (во взаимосвязи концептов когнитивных карт), выявить управляющие факторы на систему с позиции необходимого государственного и муниципального управления; провести анализ внедренности выявленных факторов в прак-

тику государственного и муниципального управления инвестиционным процессом и определить их эффективность; разработать сценарные подходы обоснования эффективности использования выявленных факторов на структурно-инвестиционное и социально-экономическое развитие территории.


Следовательно, применение технологии когнитивного моделирования позволяет действовать на опережение и не доводить потенциально опасные ситуации до угрожающих и конфликтных, а в случае их возникновения - принимать рациональные решения в интересах субъектов России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа: Уч.-СПб.:Изд. СПбГТУ, 1998. – 510 с.

2. Горелова Г.В., Джаримов Н.Х. Региональная система образования, методология комплексных исследований. Краснодар: Печатный двор, 2002.

3. Гринберг Р. Российская структурная политика: между неизбежностью и неизвестностью / Р. Гринберг // Вопросы экономики.-2008. - №3.

4. Качаев С.В., Корноушенко Е.К., Максимов В.Л., Райков А.Н. Когнитивные модели и технологии интеллектуальной поддержки решений // Новая парадигма развития России (комплексные исследования проблем устойчивого развития) / Под ред. В.А. Коптюга, В.М. Матросова, В.К. Левашова – М.: Академия; Изд-во МГУ К, 1999. С. 442-449. 

Коротко об авторе

Щербакова Т.А. – кандидат экономических наук, доцент кафедры Менеджмента, государственного и муниципального управления Таганрогского института управления и экономики, tag_tanya@mail.ru

