

Елена Викторовна Строителева

*(кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита
Алтайского государственного университета, г. Барнаул)*

Дмитрий Викторович Батейкин

*(кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики
Алтайского института финансового управления, г. Барнаул)*

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Ключевые слова: *методический инструментарий, прогнозирование регионального развития, агрегатный показатель, фактографические методы, информационная основа, эконометрические модели.*

Современное развитие прогностики как науки о предвидении будущего получило множественные направления, связанные с созданием, развитием и совершенствованием методов прогнозирования, адаптацией существующих методов к конкретным направлениям прикладных исследований. Нестабильность внешней среды в условиях кризиса делает развитие методологической основы прогностических исследований особенно актуальным. В системе управления процессами развития региона прогнозирование выступает связующим звеном среди объективно необходимых функций разработки и реализации соответствующих решений, так как отсутствие достоверной прогнозной информации может привести регионального менеджера к необоснованному выбору управленческих решений и негативным последствиям в развитии региона.

Известно, что в настоящее время количество методов прогнозирования превышает двести, но этот факт объясняется не полной проработанностью теоретической базы, а скорее невозможностью формирования единого подхода к научному предвидению даже типовых процессов. Часть этих методов формализована и опирается на применение математического аппарата. Другие методы находятся на грани между наукой и искусством и ставят цель мобилизовать подсознательные ресурсы и возможности человека. Существуют методы, целью которых является не столько получение конкретных оценок, сколько достижение согласованной позиции по видению будущего у

группы участвующих в работе экспертов, влияющих на процесс принятия решений [1].

В общем случае под методами прогнозирования подразумевают совокупность приемов мышления, способов, позволяющих на основе анализа информации о прогнозном объекте вынести относительно достоверное суждение о будущем развитии объекта. В процессе прогнозирования используются различные методы и подходы к исследованию. Среди общенаучных методов можно выделить следующие:

1) системный метод предполагает исследование количественных и качественных закономерностей протекания вероятностных процессов в системе;

2) системно-структурный метод предполагает рассмотрение системы в качестве динамически развивающегося целого, расчленение системы на составляющие структурные элементы и рассмотрение их во взаимодействии;

3) исторический метод заключается в рассмотрении каждого явления во взаимосвязи его исторических форм;

4) структурный метод позволяет объяснить структуру исследуемого явления;

5) комплексный метод заключается в рассмотрении явлений в их взаимозависимости в контексте разных наук, изучающих эти явления, и т.д.

Вопросам классификации методов прогнозирования в современной литературе по прогностике уделяется много внимания.

Охарактеризуем систему методов прогнозирования. Фактографические методы – методы прогнозирования, которые в качестве информа-

ционной основы используют реальные факты, имевшие место в прошлом. Эти факты могут быть зафиксированы на носителе информации и иметь как количественный, так и качественный характер. Основной группой фактографических методов являются эконометрические методы. Эконометрические модели представляют собой функцию следующего вида:

$$Y = f(X_i), \quad (1)$$

где Y – прогнозируемый показатель;

X_i – факторы, влияющие на прогнозируемый показатель.

Помимо фактографических методов в прогнозировании регионального развития можно использовать группу опережающих методов, которые основаны на свойстве научно-технической информации опережать реализацию научно-технических достижений в общественном производстве [2].

При использовании методов прогнозирования по аналогии известные в прошлом приемы и методы привлекаются для анализа исходных ситуаций, встречающихся в настоящее время.

В практике регионального прогнозирования необходимо определять вероятность исполнения прогноза. Одним из способов определения такой вероятности является применение цепей Маркова. Основой этого метода является предположение, что связи между событиями таковы, что если известна информация об их состоянии в предыдущий момент, то аналогичная информация о более ранних состояниях уже ничего нового в себе не несет.

Экспертные методы прогнозирования базируются на обработке мнений, суждений специалистов – экспертов той или иной области знаний, которые получают в процессе различного рода специализированных процедур их сбора. Большинство известных сегодня экспертных методов прогнозирования получили развитие в связи с потребностями выбора оптимальных решений в рамках конкретных проектов. Для задач регионального прогнозирования и программирования на уровне макроэкономических систем они могут использоваться только в рамках своих возможностей. При этом требуется адаптация методов к конкретным задачам прогнозной и программной работ. В сфере событий, определяющих макроэкономические тенденции, значимы факторы неопределенности, политической конъюнктуры, социальных

стрессов и многого другого, что усиливает значение экспертных методов прогнозирования.

По способу использования информации, полученной от специалистов-экспертов, существуют следующие группы экспертных методов прогнозирования: методы прямых оценок и методы с обратной связью. Отличие их состоит в том, что в первом случае полученная экспертная информация обрабатывается и выдается непосредственно в виде результата. Во втором виде методов результат получается в процессе нескольких приближений, причем при каждом шаге осуществляется воздействие на экспертов результатами обработки предыдущего, т.е. осуществляется обратная связь с экспертами.

Помимо сингулярных (неразложимых на другие, еще более простые, базирующиеся на информации определенного вида и представления и использующие конкретный раздел математического аппарата) методов прогнозирования существуют комплексные различной сложности. Они подразделяются на эвристические и методы новых информационных технологий.

Эвристические методы прогнозирования используются при необходимости поиска решений для реализации полезных функций системы, для устранения или ослабления отрицательного эффекта излишних функций, для эффективного управления экономическими объектами. Эвристические методы – специальные методы, используемые в процессе открытия нового. Для этих методов характерны синтез фактографической и экспертной информации, возможность использования нестандартных технологий прогнозирования.

В настоящее время комплекс информационных технологий становится основой упреждающего управления в экономике. Поэтому возрастает число комбинированных методов прогнозирования, основанных на новых информационных технологиях: применение нейронных сетей, методы нечеткой логики, теории катастроф и хаоса и т.д.

Все вышперечисленные методы можно использовать в практике регионального прогнозирования. Выбор конкретного метода прогнозирования будет зависеть от качества информации, определенности внешней среды, длины прогнозного горизонта, целей, заданных региональным менеджментом, и т.д.

Для анализа, исследования возможностей, выявления проблем, прогнозирования развития региональных социально-экономических систем формируются региональные экономические модели. В общем случае, модель – схема, изображение, описание какого-либо явления или процесса в природе и обществе [3].

В современной науке и практике проблема построения региональных прогнозных экономических моделей связана с отсутствием унифицированной базы индикаторов, характеризующих уровень развития региона, наличием большого числа переменных и сложности связей между этими переменными, необходимостью согласования интересов участников процесса развития, разнообразием подходов к понятию «развитие», трудностями определения взаимосвязей экономики региона с национальной и глобальной экономикой и т.д. Поэтому в настоящее время исследователи и разработчики прогнозных моделей регионального и национального развития не могут в полной мере разрешить эти проблемы, в связи с чем вопрос разработки прогнозных моделей регионального развития остается дискуссионным, что обуславливает наличие большого числа разнообразных моделей [4]. В рамках данного исследования охарактеризуем некоторые из них.

В РФ ведутся активные научно-исследовательские работы по формализации, моделированию и прогнозированию регионального развития.

Среди эконометрических моделей регионального развития можно выделить два типа: простые и с системой совместных уравнений. В прогнозировании регионального развития изучаются связи между случайными и неслучайными величинами. Такие связи называют регрессионными, а метод изучения – регрессионным анализом. Требуется найти аналитическое выражение зависимости экономического явления от определяющих его факторов; т.е. определяется функция, отражающая в среднем зависимость, по которой, зная значения независимых факторов, можно найти приближенное значение зависимого от них показателя [5].

Относительно формы зависимости регрессии могут быть линейными и нелинейными. Практика регрессионного анализа говорит о том, что уравнение линейной регрессии до-

статочно хорошо выражает зависимость между показателями даже тогда, когда в реальности они оказываются более сложными. Это объясняется тем, что в пределах исследуемых величин самые сложные зависимости могут носить приближенно линейный характер. В общем виде прямолинейное уравнение регрессии имеет следующий вид:

$$Y = a_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_i X_i \quad (2)$$

где Y – исследуемая переменная;

X_i – независимая переменная;

i – число факторов;

a_0 – свободный член уравнения;

b_i – коэффициент регрессии при факторе.

Адекватную и достоверную модель регрессии можно использовать для разработки генетических и телеологических прогнозов регионального развития. В генетических прогнозах целесообразно определить значения объясняющих переменных в прогнозном периоде, а затем по модели определить прогнозируемый результат. В нормативном прогнозе определяется целевой результат, а затем с использованием регрессионной модели могут быть рассчитаны требуемые для достижения цели условия или значения факторов.

Особое место в составе нелинейных регрессий занимает группа производственных функций – функциональных моделей сферы производства, определяющих величину валового продукта по данным об использовании ресурсов – производственных факторов. Для моделирования объема производства отдельного региона используем следующую формулу:

$$Q = aX^L * K, \quad (3)$$

где Q – объем выпускаемой продукции за определенный период;

a – масштабный коэффициент;

L – фактор труда, объемный показатель величины трудовых ресурсов;

K – фактор капитала (стоимость основных средств или объем вложений капитала в производство).

На основе модели производственной функции можно охарактеризовать уровень развития изучаемой сферы производства и степень использования основных факторов производства, разработать генетические и телеологические прогнозы регионального развития.

Одними из первых моделей, использованных в региональных исследованиях, были

модели экономической базы, основанные на предпосылке, что региональная экономика подразделена на два производственных сектора в соответствии с рынками сбыта товаров вне данного региона (базовый сектор) и внутри данного региона (обслуживающий сектор). Модель позволяет оценивать лишь общее влияние внешних условий на региональный рынок. Чтобы отразить характер воздействия в более детальном виде от отрасли к отрасли, а также степень их влияния на различные сферы производства, необходимо более детальное описание региональной экономической системы [6]. В этом случае могут быть использованы модели «затраты – выпуск».

Таким образом, изменение структурных элементов конечного спроса ведет к сдвигам в динамике и структуре агрегатного показателя.

Так, если возрастают инвестиции, то на определенную величину увеличиваются и ввоз товаров, и их производство внутри района. Имеется возможность дать оценку воздействия какого-либо мероприятия на экономику региона, включая отслеживание изменения таких важнейших показателей уровня развития региона, как объем производства, доходов и потребления населения, объем валового внутреннего продукта, налоговых выплат и поступлений в бюджетную систему территории, объем прибыли. Следовательно, в настоящее время интенсивность работ по совершенствованию системы методов и моделей регионального прогнозирования способствует формированию современной системы регионального управления в целях обеспечения устойчивого развития регионов.

Библиографический список

1. Мищенко, В.В. Предисловие / В.В. Мищенко // Актуальные вопросы функционирования экономики Алтайского края : сборник статей молодых ученых / под общ. ред. В.В. Мищенко. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2013. – С. 5–7.
2. Шваков, Е.Е. Диверсификация развития региональной экономики на основе использования ее социальной инфраструктуры / Е.Е. Шваков, Т.И. Дутова // Фундаментальные исследования. – 2014. – №6-6. – С. 1273–1277.
3. Рагулина, Ю.В. О конкурентоспособности отечественной экономики / Ю.В. Рагулина // Научное обозрение. – 2011. – №5. – С. 486–491.
4. Строителева, Т.Г. Ключевые проблемы экономической интеграции в бизнес-структурах региона / Т.Г. Строителева // Социально-экономическое развитие общества в координатах XXI в.: традиции и инновации : сборник статей / под ред. Т.Г. Строителевой. – Барнаул : Изд-во ААЭП, 2014. – С. 79–84.
5. Шваков, Е.Е. Особенности формирования и содержание инвестиционной политики в различных субъектах Российской Федерации / Е.Е. Шваков // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – №4. – С. 51–60.
6. Шваков, Е.Е. Ретроспективный анализ формирования инвестиционного инструментария в субъектах Российской Федерации / Е.Е. Шваков // Финансы и кредит. – 2014. – №44 (620). – С. 2–9.