

том планирования показателей материалоёмкости, качества, массы, стоимости материальных ресурсов, используемых при изготовлении продукта на всех стадиях его изготовления и позиционировании на рынке. Предлагаемые формы планирования фактически имеют матричный эффект и позволяют получить синергетический результат множественной оптимизации цены и качества различных материалов и комплектующих изделий, их наилучшее сочетание друг с другом в материально-вещественном составе продукта. Таким образом, при изготовлении конкретного продукта становится возможным планировать расход различных материалов, комплектующих изделий согласованно друг с другом и оценивать их совокупное влияние на целевую функцию изделия, на достижение оптимального соотношения его качества и цены. Тем самым реализуется принципиально новый подход, позволяющий для каждого конкретного продукта, позиционируемого на конкретном рынке в определённый период времени, устанавливать свои оптимальные пропорции результативных и затратных параметров его целевой функции. В результате каждый материал перестаёт быть просто оборотным средством, потребляемым в течение одного производственного цикла, а становится неотъемлемой частью, элементом материально-вещественной субстанции продукта, с изменением которого меняется вся субстанция,

качественные, затратные выходные данные продукта. Такая методология планирования расхода материальных ресурсов на каждый конкретный вид продукта полностью меняет приоритеты, так как важно уже не столько качество или стоимость того или иного материала, а его совместимость с другими материалами и их совокупное влияние на качество и стоимость продукта. Такой подход открывает широкие возможности для выработки множества вариантов сочетаний различных материалов в составе материально-вещественного состава продукта, для получения оптимального синергетического результата с точки зрения наилучшего удовлетворения потребительского спроса и повышения эффективности производства. Нахождение рациональных схем сочетания различных материалов в материально-вещественном составе продукта открывает большие перспективы для повышения его конкурентоспособности и экономии затрат.

Список литературы

1. Меркулова Ю.В. Методические рекомендации по внедрению в экономику ситуационно-стратегической системы планирования. Часть 2. Методическое пособие по динамическому планированию товарного предложения фирмы. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2014. – 176 с.
2. Меркулова Ю.В. Ситуационно-стратегическое планирование в экономике. Том 1. Методология оптимизации показателей спроса и предложения. 2-е изд. доп. и изм. – М.: Экономика, 2015. – 480 с.

*«Управление производством. Учет, анализ, финансы»,
Англия (Лондон), 17–24 октября 2015 г.*

Экономические науки

О СУЩНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Меркулова Ю.В.

Москва, e-mail: merkul.yuliya@gmail.com

В настоящее время наиболее широкое развитие получило конструкторское, технологическое, архитектурное, математическое, компьютерное моделирование, но очень слабо развито экономическое моделирование. В то же время экономика сама по себе является моделью, но только гораздо более сложной моделью. Экономические процессы, механизмы управления и планирования в экономике тоже могут быть описаны с помощью моделей. При этом не следует смешивать экономические модели и компьютерные или математические модели в экономике. Они имеют принципиальные отличия. Экономические модели имеют гораздо более общий характер, а компьютерные и математические модели могут использоваться в рамках них для решения более узких, конкретных, прикладных задач.

Главное отличие экономических моделей от всех остальных состоит в том, что в них моделируется не объект, а всегда система, которая

включает в себя и объект, и субъект, и предмет экономического хозяйствования. Чем же объект отличается от системы? Уместно вспомнить определение системы. Если объект состоит из совокупности взаимосвязанных между собой элементов, сумма свойств которых не равна свойствам объекта, то следовательно, мы имеем дело с системой. Тем более речь идёт о системе, когда исследуется функционирование трёх разнородных элементов, но объединённых взаимосвязями, общей экономической сущностью и смыслом хозяйствования.

Субъект хозяйствования в экономической системе – это производители, покупатели, продавцы, конкуренты, отраслевые, региональные субъекты, т.е. все те экономические субъекты, которые принимают решения и вырабатывают стратегии и программы хозяйствования, используя для этого планово-аналитические инструменты.

Объект хозяйствования – это предприятие (организация), рынки, спрос, предложение, т.е. те экономические единицы, которые изучают, анализируют, прогнозируют и в отношении которых принимают решения.

Предмет хозяйствования – это товар, ресурсы, т.е. те средства, с помощью которых добиваются реализации поставленной цели и принятой стратегии и программы хозяйствования, повышения эффективности объекта. Любой экономический процесс возможен только при воздействии субъекта на предмет в целях развития, функционирования объекта.

Таким образом при экономическом моделировании всегда составляется модель системы. Исходя из этого главного отличия вытекает сущность экономической модели, её характерные особенности. Каковы же основные характеристики экономических моделей?

На мой взгляд, экономические модели являются: во-первых, объектно-субъектными моделями, так как в них моделируются не только экономические объекты и их механизмы, но и поведение экономических субъектов, и экономические процессы управления предметами хозяйствования. Экономические модели всегда отражают триединый вектор развития объектов, предметов и субъектов экономического хозяйствования. Поэтому учитывается влияние субъективных, мотивационных, поведенческих факторов на принятие решений, роль «человеческого фактора» в развитии системы;

во-вторых, комплексными моделями, так как экономические модели всегда основаны на комплексном исследовании любых экономических процессов, объектов, предметов и субъектов экономического хозяйствования, а также всех факторов, влияющих на их изменение. В связи с этим очень важно отметить, что любая экономическая система является социально ориентированной, а следовательно, и экономическая модель должна быть ориентирована на наилучшее удовлетворение общественных потребностей. Под этим углом зрения и должно оцениваться влияние на неё научно-технических, финансово-экономических, социально-политических, демографических, географических, субъективно-психологических и всех прочих факторов;

в-третьих, системными моделями, так как характеристики объектов, субъектов и предметов системы описываются соответствующими показателями, систематизированными в определённую систему;

в-четвёртых, сущностно-теоретическими моделями, так как они отражают суть моделируемой экономической системы, её наиболее важные качества и механизм функционирования. Все вышеназванные характеристики экономических моделей выражаются в формировании её теоретической базы данных. Любая экономическая модель начинается с составления целостной, постоянной, особым образом систематизированной базы данных;

в-пятых, объектно-реляционными моделями, так как они характеризуют взаимосвязи между элементами внутри системы, взаимос-

вязи одной экономической системы с другими экономическими системами или их отдельными элементами. Экономические модели всегда характеризуются сетью прямых и обратных связей. Не только система управления и планово-аналитический механизм фирмы влияют на эффективность предлагаемой ею продукции и удовлетворение потребительского спроса на рынках, но и интенсивность конкуренции на рынках, предложение конкурирующих фирм влияет, с одной стороны, на конкурентоспособность продукции фирмы и эффективность самой фирмы, а с другой стороны, на её стратегические планы по усовершенствованию выпускаемой продукции и механизмов своего хозяйствования. Строят объектно-реляционные модели управления базами данных системы на основе установленных теоретическо-сущностных её взаимосвязей и функционирования;

в-шестых, динамическими моделями, так как все экономические модели характеризуют протекающие процессы в экономической системе, а именно это процессы анализа, оценки, прогнозирования, выработки стратегий развития, планирования, а также процессы управления переменными данными, процессы принятия решений, определения стратегического диапазона выходных данных стратегической программы развития и их ситуационной корректировки для получения текущих выходных данных предложения продукции. Важной особенностью является и то, что в экономической системе все планово-аналитические механизмы и инструменты тоже моделируются в динамике, т.е. в процессе их реформирования, генерации и влияния их совершенствования на повышение эффективности экономической системы в целом;

в-седьмых, функциональными моделями, так как все явления, процессы и взаимосвязи между элементами моделируются в экономической системе с точки зрения их функциональности, т.е. оптимизации функций подразделений фирмы, оптимизации целевой функции продуктов фирмы, повышения функциональности системы в целом, нацеленность всех её подразделений на выполнения главной целевой функции системы;

в-восьмых, пространственными моделями, так как любая экономическая система представляется в трёхмерной системе координат и характеризует триединый вектор развития: 1) своей организации и её планово-аналитических инструментов, 2) своей выпускаемой продукцией путём повышения её конкурентоспособности и 3) своего кадрового состава путём повышения квалификации рабочих, специалистов, управленцев и улучшения управленческого процесса в целом. Кроме того, любая экономическая система моделируется в пространстве своим положением на рынках и по отношению

к другим подобным системам и характеризуется своим деловым окружением и сетью взаимосвязей – отношений с конкурентами, покупателями, продавцами. В экономике очень важно нахождение в процессе принятия решений синергетических множеств, т.е. значения различных показателей должны согласовываться друг с другом таким образом, чтобы в совокупности обеспечивать оптимальное решение. Поэтому решения часто находятся с помощью графических методов в трёхмерной системе координат. В экономических моделях могут использоваться методы теории множеств, многомерного моделирования для решения задач многоцелевой оптимизации и повышения эффективности планово-экономических инструментов, что также требует пространственного подхода;

в-девятых, аналого-цифровыми моделями, так как сама экономическая модель состоит из цифровых кодов, но каждый цифровой код имеет словесное описание.

Сущность экономического моделирования заключается в таком моделировании планово-аналитических, организационных и управленческих инструментов экономической системы, которые приводят к повышению её эффективности.

Целью экономического моделирования является построение эффективных моделей экономических процессов.

Задачами экономического моделирования являются:

- повышение эффективности организации;
- повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции;
- повышение рационального использования ресурсов, снижение затратоёмкости производства;
- оптимизация занятости кадров и рост производительности труда, другие

Основными этапами экономического моделирования являются:

- 1) формирование базы данных экономической системы;
- 2) формирование СУБД экономической системы;
- 3) формирование динамических рядов опорных данных на основе прогнозирования экономической среды хозяйствования и тенденций развития экономической системы;
- 4) формирование ситуационно-стратегических планов и формирование блоков стратегий развития экономической системы;
- 5) формирование стратегического диапазона выходных данных стратегической программы на основе алгоритмов выбора оптимальных решений, графических методов многомерного моделирования, компьютерных программ;
- 6) ситуационная корректировка выходных данных стратегической программы с учётом спроса и предложения в текущем периоде.

На 5-м и 6-м этапах экономического моделирования с успехом могут использоваться как математические, так и компьютерные модели для решения конкретных оптимизационных задач, так как выбор оптимального варианта планирования из всех возможных всегда связан с построением алгоритма и многомерной матрицы многоцелевой оптимизации, что требует обработки большого массива данных с помощью машинной обработки информации и специальных программ для ЭВМ.

Экономическое моделирование предназначено не только для исследования экономической системы и протекающих в ней процессов, но и для нахождения способов повышения её эффективности, выработки и оценки вариантов решений, получения оптимальных результатов. Такой подход расширяет понятие экономической модели. Раньше считалось, что экономическая модель – это формализованное описание различных экономических явлений и процессов. В макроэкономике применялась классификация экономических моделей по степени охвата, обобщения, структуризации, по учёту времени, как фактора, определяющего явления и процессы, и по характеру взаимосвязей между элементами системы. В каждой модели выделяли два типа переменных: 1) экзогенные переменные – переменные, задающиеся извне, значения которых задаются вне модели; 2) эндогенные переменные – переменные, значения которых формируются внутри модели.

Я предлагаю экономическую модель считать не только формализованным описанием различных экономических процессов и явлений, но и способом генерации планово-аналитических инструментов, выработки оптимальных решений и управления массивом переменных данных экономической системы. Такое новое толкование экономических моделей откроет новую страницу в их использовании и широкие возможности по совершенствованию планово-аналитических инструментов, по эффективному управлению массивом переменных данных экономической системы. Такие модели могут найти самое широкое использование в самых разных областях экономики.

Таким образом, теоретические разработки, позволяющие использовать экономические модели как способ генерации новых планово-экономических инструментов, способ управления множеством переменных данных потребительских показателей продукции в целях их оптимизации с учётом временных и пространственных параметров, на мой взгляд, очень актуальны и будут продолжены в целях нахождения эффективных механизмов ситуационно-стратегического планирования повышения конкурентоспособности продукции.