

М. П. Куркина

econommed@mail.ru

Курский государственный медицинский университет, г. Курск, Россия

В. В. Зотов

Om_zotova@mail.ru

Курская академия государственной и муниципальной службы, г. Курск, Россия

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В ЭКОНОМИКЕ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ: ПОДХОДЫ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ СИНТЕЗ

В статье рассматривается моделирование как один из самых полезных и продуктивных инструментов для исследования и способов научного поиска. Каждый раздел науки на современном этапе ее развития, используя моделирование, продвигается гораздо глубже, самым широким образом постигая сущность систем, процессов в окружающем мире

Невозможно предположить исторический этап появления науки и практики моделирования, поскольку как способ оно появилось одновременно с мыслительной деятельностью человека. Как научный метод моделирование изначально использовалось в технических и естественнонаучных отраслях знания, затем нашло широкое применение и востребованность в гуманитарных областях. Экономика и социальная сфера охватывают большое разнообразие видов деятельности человека, которые составляют содержание протекающих социально-экономических процессов. С целью исследования, понимания сущности, формы, качеств, структуры объекта или любого процесса и их совершенствования исследователи используют моделирование.

Основатель одной из российских школ управления Щедровицкий Г.П., рассматривая вопрос о моделях и моделировании, предлагал различать:

- решение специально-предметных научных задач путём построения моделей;
- получение различных знаний, обслуживающих моделирование [1].

По мнению, Щедровицкого, возможны две исследовательские «позиции» при разработке средств, обслуживающих моделирование: а) исследователь «видит» объекты своей деятельности, изменения и преобразования их материала или отношений к другим объектам; б) исследователь «видит» саму деятельность, функции объектов в деятельности и смену их, средства и процедуры деятельности. В зависимости от «позиции» исследователь будет по-разному «видеть» модели и моделирование, выделять в них разные составляющие и давать им разные определения [1].

Модель может представлять предмет исследования или реальный объект в части выделенных для исследования свойств. При этом различают следующие известные и достаточно распространённые подходы: классический подход, функциональный подход, структурный подход, системный подход и другие.

Классический подход подразумевает суммирование отдельных свойств объекта в единую модель, где каждая компонента решает свои собственные задачи и изолирована от других частей модели. Поэтому данный метод используют при построении простых

моделей, в которых возможно разделение и взаимно независимое рассмотрение отдельных функций реального объекта.

Менее общее описание системы дается при функциональном подходе, когда рассматриваются отдельные ее функции, или алгоритмы поведения. Причем под функцией понимают некоторое свойство, приводящее к определенной цели и выраженное в виде характеристик отдельных элементов и подсистем системы либо характеристики всей системы в целом.

При структурном подходе выявляется состав выделенных элементов системы S и связей между ними, что позволяет судить о структуре системы. Такая структура является наиболее общей. Она хорошо формализуется и может быть описана на языке теории графов.

Системное моделирование включает две составляющие. Первая – это представление модели объекта или процесса как системы с ее основными параметрами и характеристиками. Модель здесь выступает совокупностью взаимосвязанных между собой элементов, отличается структурной организацией и функциональным назначением. Вторая составляющая системного моделирования заключается в том, что системность состоит не только в качестве способа представления, но и в способе изучения модели [2].

Практически каждая наука имеет свой арсенал методов моделирования. Экономика и социальная сфера в процессе исследования также предполагает использование различных методов моделирования в зависимости от класса модели. В процессе моделирования социально-экономических систем или процессов осуществляется поиск и обработка информации об их определенных свойствах, которые позволяют им качественно взаимодействовать с внешней средой. Свойства делятся на внутренние, называемые параметрами объекта, и внешние, называемые факторами и представляющие собой свойства среды, влияющей на параметры исследуемого объекта или модели.

Социально-экономические процессы как объекты моделирования основаны на взаимосвязях множества элементов и субъектов разной природы, при этом отличаются многофакторностью, сложностью, стохастичностью.

Исследования реальных социально-экономических систем обычно заменяются исследованиями их моделей, при этом трудно моделируемым аспектом остается точное поведение субъектов управления системами. Их непредсказуемость, степень рациональности в принятии решений и многообразие факторов на них влияющих, наличие большого количества качественных признаков составляют трудности в моделировании.

«При изучении систем социально-экономической природы недостаточно, а иногда невозможно пользоваться методом их декомпозиции на элементы с последующим раздельным изучением этих элементов. Это объясняется важным качеством системы как эмерджентность, определяющим такие ее свойства, которые неприсущие ни одному из элементов, входящих в систему» [4].

Степень нарастающей сложности в учете всех вышеперечисленных моментов ставит вопрос не только о современных средствах в арсенале исследователя, методах изучения реальных социально-экономических систем, но и о научной подготовленности, исследовательской зрелости субъекта познания.

Появление в учебных планах и образовательных программах высших учебных заведений дисциплины «Моделирование социально-экономических процессов» также связано с вышеперечисленными причинами. Профессиональные компетенции будущих профессионалов (управленцев, экономистов, социологов) в значительной степени могут быть реализованы на практике, если есть их теоретическая, методическая, практическая поддержка еще на этапе университетской подготовки.

При этом данный учебный курс требует от студента наличия и использования знаний, умений и навыков, полученных в рамках значительного количества дисциплин учебного плана. Междисциплинарный характер проблемного поля в изучении методологии и методов, инструментов и средств моделирования социально-экономических процессов, систем ставит нелегкую задачу генерации идей, проявления исследовательской пытливости, многосторонней студенческой познавательности и эрудиции.

Междисциплинарность в образовании и исследовании сложных человекообразных систем на современном этапе развития общества – требование времени. Междисциплинарный синтез с одной стороны становится неотъемлемой чертой любого моделирования в человеко ориентированных предметах и системах управления, с другой, выступает предпосылкой интеграции разноаспектных знаний и способствует включению в процесс моделирования новых методик, средств, появлению сложных моделей.

«Решение комплексных проблем невозможно с помощью какого-либо одного теоретического метода и технического средства исследования, здесь необходима взаимосвязь многих методов и средств исследования, все более глубокое взаимопроникновение эмпирических и теоретического уровней познания. В синтезе научного знания, теории как целостного знания должна проявляться активность познающего субъекта как целеполагающей деятельности. Междисциплинарный синтез предполагает особую методику, необходимую, чтобы привести содержание продуцируемых и транслируемых различными науками знаний в новое соответствие с критериальными уровнями современности» [5].

В рамках учебного моделирования социально-экономических процессов студенты анализируют условие задач, используют прием перевода текста на язык моделей, работают с моделью, соотносят подученные результаты с реальными социально-экономическими процессами.

Освоение курса «Моделирование социально-экономических процессов» должно способствовать освоению компетенций и комплексности обучающих заданий, направленных на формирование анализа, сравнения, выбора, преобразования, конструирования моделей и реализующих комплекс методических приемов.

Обучение моделированию и использованию моделей как средств при решении управленческих задач и совершенствованию социальной реальности, экономической деятельности начиная со второго курса специальности, создает условия для генерирования студенческого творчества, для развития системного представления об объектах реальности [6].

Литература

1. Щедровицкий Г.П. Путеводитель по методологии организации, руководства и управления. Хрестоматия. – М., 2003.
2. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ: Учеб. пособие. — К.: МАУП, 2003. – 368 с.
3. Рябов О. А. Моделирование процессов и систем. Учебное пособие / Красноярск, 2008. – 122 с.
4. Моделирование управляемых процессов / А.А. Ступина, С.Н. Ежеманская, Л.Н. Корпачёва, А.В. Фёдорова; ФГОУВПО СибФУ. – Красноярск, 2008. – 158 с.
5. Саттарова Ф.Ф. Синтез научного знания. – Караганда: Изд-во КарГУ, 2007. – С. 199–213.
6. Моделирование социально-экономических процессов / Коллектив авторов. Под редакцией Куркиной М.П. – Курск: КГМУ, 2017 – 264 с.