

## **СИСТЕМЫ И СИСТЕМНОСТЬ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ.**

*Думная Наталья Николаевна*

К сожалению, в настоящее время в России в значительной степени утеряны методологические основы экономического анализа, более того о них практически не идет речи. В диссертационных работах, авторефератах повторяются одни и те же штампы о комплексном и системном подходе авторов к избранной проблематике. Исследователи конкретных экономических проблем российской экономики в основном вообще не заботятся о том, чтобы определить свои методологические позиции. В учебниках по экономической теории перечисляются известные из философии приемы анализа: индукция и дедукция, единство исторического и логического, анализ и синтез и т.п.

Каждый уважающий себя исследователь-экономист подчеркивает комплексность, системность анализа той или иной проблемы. А какой смысл вкладывает каждый из нас в эти понятия? Общение с коллегами привело автора этой статьи к выводу, что единства и четкости в этом вопросе нет, более того, господствуют представления на чисто обыденном уровне. За редким исключением, системность рассматривается не более как синоним всесторонности охвата предмета исследования или как языковой штамп, за которым вообще ничего не стоит применительно к экономическому анализу. Эти обстоятельства и заставили взяться за перо, а вернее, сесть за компьютер, чтобы посмотреть, что могут для себя извлечь экономисты не математики из системного анализа и теории систем, которыми обычно занимаются философы, математики, кибернетики.

В среде политэкономов наиболее заметная дискуссия о чрезмерной или недостаточной математизации экономической теории, применении моделей в преподавании этого предмета - лишь надводная часть айсберга, а основная его часть, скрытая от глаз, - состоит в неопределенности общих методологических основ анализа экономических систем. Ответ на этот вопрос будет дан автором в общем контексте статьи.

Научная традиция российской экономической науки, всегда придававшей большое значение методологии, требует определенности в этом вопросе. Принимая во внимание

высказанные предварительные замечания, остановимся на одном, важнейшем, по нашему мнению, из аспектов.

Прежде всего, отметим, что системный анализ является **мета методологией** в том смысле, что он используется для анализа любых систем, независимо от характера и содержания, относятся ли они к природе, обществу или искусственным техническим конструкциям. Прежде чем говорить об экономических системах, нужно определиться с терминологией и категориями системного анализа.

Что такое "система" вообще? Общепринятого устоявшегося определения не существует. Само определение развивается вместе с наукой. Решение вопроса о специфических признаках системного подхода, в отличие от любого другого типа научного анализа, в значительной степени предопределяется тем, что следует понимать под системой. Известный специалист в области системного анализа В.Н.Спицнадель приводит следующие определения.<sup>1</sup>

Под системой в литературе понимается «комплекс элементов, находящихся во взаимодействии» (Л. Бергаланфи), «нечто такое, что может изменяться с течением времени», «любая совокупность переменных..., свойственных реальной машине» (Росс Эшби У. Конструкция мозга. М.: Мысль, 1962), «множество элементов с отношениями между ними и между их атрибутами» (Холл А., Фейджин Р). В ст.: В. А. Лекторской, В. Н. Садовский О принципах исследования систем // Вопросы философии, 1960. М 8), «совокупность элементов, организованных таким образом, что изменение, исключение или введение нового элемента закономерно отражаются на остальных элементах» (Топоров В. Н. Из области теоретической топониматики // Вопросы языкознания. М 6. 1962), «взаимосвязь самых различных элементов», «все, состоящее из связанных друг с другом частей» (Бир Ст. Кибернетика и управление производством. Физматгиз. М., 1963), «отображение входов и состояний объекта в выходах объекта» (Месарович М. Основание общей теории систем // Общая теория систем. М.: Мир, 1966) и т. д. и т. п.

Сам Спицнадель В.Н. считает: "В первом приближении можно придерживаться нормативного понятия системы. Система (греч. – «составленное из частей», «соединение», от «соединяю, составляю» – объективное единство закономерно связанных друг с другом предметов, явлений, а также знаний о природе и обществе (БСЭ. Т. 39. С. 158)".<sup>2</sup>

Изучение систем в науке долгое время велось методом редукционизма. В первую очередь он появился и обосновался в естественных науках. Суть его состоит в том, что сложное

---

<sup>1</sup> См. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. С.-Петербург, 2000. С.117-118.

явление нужно разделить на элементы. Изучив их свойства и взаимодействия, затем определить и черты всей системы в целом. То есть, из свойств частей выводятся свойства целого. Естественные науки на этом пути пришли к выдающимся достижениям. Данному подходу мы обязаны многим великим и малым открытиям в области механики, химии, биологии и пр..

В дальнейшем было доказано, что в системе свойства целого не есть сумма свойств ее элементов, что ее свойства не выводятся логически. Система потому и система, что она есть нечто большее, чем сумма входящих в нее элементов. Естественные науки в течение всего 20 века изживали классический редукционизм.

Экономическая теория отстает от естественных наук на пути освобождения от редукционизма, более того, экономическая теория до сих пор находится в его плену. Из системы не всегда можно выделить какой-то элемент, часть, объект. Его можно изучить только во взаимодействии с другими элементами. Его мы можем познать только по этим взаимодействиям. Последние несут в себе информацию об элементах системы. Если нет взаимодействий, то и нет информации. В других случаях один и тот же объект участвует в разных системах, вступая с ними во взаимодействия. Поэтому он представляется по-разному.

Экономические системы являются сложными, нелинейными, самоорганизующимися системами. И подход к ним как к простым системам, о которых можно получить достаточно исчерпывающую информацию, не применим к ним. Лауреат Нобелевской премии И.Пригожин, занимающийся именно такими системами с точки зрения математики и математического моделирования, пишет о необходимости четко разграничивать системы разного типа в анализе: "Именно простые системы являются тем частным случаем, в котором становится достижимым идеал исчерпывающего описания. Знание закона эволюции простых систем позволяет располагать всей полнотой информации о них, т. е. по любому мгновенному состоянию системы однозначно предсказывать ее будущее и восстанавливать прошлое... Предельный переход от нашего финитного знания к идеальному описанию, подразумевающему бесконечную точность, не составлял особого труда и не мог привести к каким-либо неожиданностям. Ныне же при рассмотрении неустойчивых динамических систем проблема предельного перехода приобретает решающее значение: только бесконечно точное описание, подразумевающее, что все знаки бесконечного десятичного разложения чисел, задающих мгновенное состояние системы, известны, могло бы позволить отказаться от рассмотрения

---

<sup>2</sup>Там же. С. 118.

поведения системы в терминах случайности и восстановить идеал детерминистического динамического закона."<sup>3</sup>

Экономические системы чрезвычайно сложны, и невозможно получить исчерпывающую информацию о них с тем, чтобы формулировать "железные" законы и строить полностью адекватные реальности модели. Описание с конечной точностью недостижимо в силу внутренней структуры экономических явлений.

На помощь приходят различные формы описания. Ни одно сложное явление нельзя описать при помощи одного языка. Простой пример - известная притча о слепцах, ощупывающих слона. Один держал его за хобот и сказал что слон подобен змее. Другой держал слона за ногу и заявил, что он похож на колонну, а третий, обхватив туловище, стал спорить с остальными, поскольку слон, по его мнению, как гора.

Применительно к экономическим явлениям следует иметь в виду то, что требуется их описание вербальное, математическое и графическое. Невозможно экономические явления, относящиеся к системам высшей категории сложности (сложнее только такие понятия как Вселенная), познать только при помощи одного языка. Математические методы являются инструментом количественного и символического нахождения алгоритмов функционирования экономических систем. Поэтому неправильно чрезмерно опираться на один из подходов. Кроме того, не существует убедительных математических моделей для целого ряда экономических явлений.

Автор данной статьи согласна со В.Н.Спицнаделем в том, что: " Многие теории, получившие огромное влияние в науке, являются нематематическими по своему характеру (например, психоаналитическая теория), а в других случаях лежащие в их основе математические конструкции осознаются позднее и охватывают лишь отдельные аспекты соответствующих эмпирических данных (как в теории отбора). Математика, по сути дела, сводится к установлению алгоритмов, которые более точны, чем алгоритмы обычного языка... Вероятно, лучше иметь сначала какую-то нематематическую модель со всеми ее недостатками, но охватывающую некоторый незамеченный ранее аспект исследуемой реальности и позволяющую надеяться на последую разработку соответствующего алгоритма, чем начинать со скороспелых математических моделей. "<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. М., 2000,. С. 4.

<sup>4</sup> См. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. С.-Петербург, 2000. С. 34-35.

В экономической жизни происходят постоянные изменения. Истолковывать их только как переход от одного состояния равновесия к другому, как это делают большинство современных экономических теорий, включая теории экономического роста, представляется неверным. Правильнее было бы говорить об эволюции экономических систем и их развитии как частном случае позитивного движения, а не росте и стремлении к равновесию.

Понятие экономической эволюции (развития) пока еще мало разработано в экономической теории. Существует скорее интуитивное, чем научное его понимание. Большей частью говорится об экономическом развитии как о некоем позитивном движении экономической системы, позитивном в понимании того или иного исследователя, эксперта, который основывается либо на экстраполяции предшествовавшего опыта другой подобной экономической системы, либо на здравом смысле. К сожалению, оценка эволюции системы в основном сводится к набору критериев типа: "Экономический рост - это хорошо".

Оставаясь в рамках самой экономической теории, невозможно определить понятие эволюции экономической системы, поскольку, находясь внутри нее, и являясь ее элементом, человек ограничен в определении целеполагания системы как таковой, несмотря на то, что экономическая политика задает известные параметры экономического развития национальной экономики, а теперь в условиях глобализации и отчасти мировой экономики.

Общая теория эволюции сложных нелинейных систем, к которым относятся экономические системы, дает общие представления о возможном характере движения таких систем.

Для таких систем важнейшее значение имеет бифуркационный характер их эволюции, который подразумевает, что система, развиваясь случайным образом, накапливает новые свойства сначала количественно, а затем вероятностным путем переходит в новое качество. Равновесные, устойчивые состояния такой системы есть только моменты в их движении. Экономические кризисы в терминологии теории неравновесных систем являются точками бифуркации, перехода в новое состояние или уничтожение данной системы и возникновение принципиально новой системы.

В силу сложности, многофакторности экономического развития его причинно-следственные связи не могут быть определены как такие динамические закономерности, когда данное состояние экономической системы однозначно определяло бы ее последующие

состояния. Да и знания (информация) о самом исходном состоянии не могут быть в достаточной степени полными.

В этом смысле методология экономической теории близка философской категории "сорит", введенной в употребление древнегреческими философами. По определению "сорит" есть цепь силлогизмов, в которых заключение предыдущего силлогизма является одной из предпосылок следующего за ним, а одна из посылок при этом не выражается в явной форме. М.В.Ломоносов называл сорит стесненным доводом. Из приведенных рассуждений, в частности, следует и ограниченность экономических динамических моделей, которые определяют закономерности, вероятность которых близка к единице.

Экономические закономерности имеют стохастический характер, при котором данное состояние системы определяется ее последующим состоянием лишь с определенной степенью вероятности, раскрывая возможности реализации, заложенных в прошлом тенденций. Нам следует восстановить в нашем понимании баланс между закономерностью и случайностью, между динамической и статистической их компонентой.

Создается возможность для теоретических и конкретно-экономических исследований не только, исходя из общих закономерностей, но и феноменов, а не только путем отсечения того, что не вписывается в эти общие закономерности, считая их несущественными. Именно они могут оказаться существенными в будущем. Экономическое развитие в силу своей вероятности тоже в известной степени феноменально, поскольку оно столь же случайно, как и закономерно.

Подводя итог, хотелось подчеркнуть, что в наше время закончилась длительная эпоха преобладания классификации, преимущественно анализа, расчленения объектов познания, наступила эпоха синтеза, а следовательно, и подлинного системного подхода в экономических исследованиях.

#### *Литература.*

- *Евстигнеев В.Р. Идеи И.Пригожина в экономике. Нелинейность и финансовые системы.// Общественные науки и современность, 1998, № 1.*
- *Могилевский В.Д. Методология систем. М., Экономика, 1999.*
- *Моисеев Н.Н. Расставание с простотой. М., АГРАФ,*
- *1998.Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М., Эдиториал УРСС, 2000.*
- *Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. С.-П., ИД Бизнес-пресса, 2000.*

**Статья опубликована "Вестник ФА". 2000 г., № 6**