

ЗАКОНЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

© 2012 А.Х. Сабанчиев

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

© 2012 Ф.А. Мамбетова

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

© 2012 Д.Б. Соттаева

Институт информатики и проблем регионального управления

Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук, г. Нальчик

E-mail: zekaanzor@mail.ru, fatima-mambetova@rambler.ru

Рассмотрены законы распределения основных характеристик региональных социально-экономических систем.

Ключевые слова: законы распределения, региональная социально-экономическая система.

Любое явление имеет свой закон развития. Под законом развития мы понимаем основную траекторию, описывающую возникновение, становление и гибель явления. Этот закон может быть по-разному описан и оценен. Одним из инструментов, который наиболее адекватно описывает развитие явления, служит закон распределения, или кривые распределения. Суть предложения состоит в том, чтобы изучать законы распределения различных аспектов или характеристик социально-экономических систем. Экспликация предложения состоит в том, что различные аспекты региональной социально-экономической системы имеют свой индивидуальный закон распределения (или свои индивидуальные законы распределения). Более того, есть основания предполагать, что все они имеют в сущности один закон распределения, но при этом в процессе эволюции (поглощения, ассимиляции и пр.), который происходил с ними на протяжении всей истории, произошли разрушение и деформация их механизма развития, в результате чего данные характеристики вынуждены были эволюционировать свои законы распределения. Но при этом они не просто меняли закон распределения как независимые системы, а меняли его таким образом, каким это требовалось сделать в соответствии с их местом в социально-экономической системе. Закон распределения характеризует потенциал социально-экономической системы, но не вообще, а той архитектуры ресурсов, которая на данный момент имеет место. При одном законе распределения социально-экономическая система

обладает высоким и агрессивным хозяйственным импульсом, при другом, напротив, хозяйственный импульс и экономическое развитие толерантно либо пассивно и консервативно.

В социально-экономической системе происходит взаимодействие (в некотором смысле, накладка) законов распределения. В зависимости от того, каким оказывается так называемый интегральный закон распределения, такая образуется и динамика национального хозяйства, отдельного ее сектора, отрасли.

Общий вид закона распределения имеет следующее выражение:

$$W = p(x),$$

где $p(x)$ - закон распределения величины x (исследуемого аспекта: будь то экономический рост, душевые доходы, инвестиции, инфляция, безработица, занятость, структура населения, динамика ожидания, уровень заработной платы и т.д., и т.п.). Данная величина имеет свои статистические характеристики и параметры (среднюю, дисперсию и пр.).

Для различного распределения имеется свой вид, который определяют его статистические характеристики. Их различие состоит в таких параметрах, как среднее, начальные и центральные моменты, которые выражаются, соответственно, следующими формулами:

$$\mu = \int xp(x)dx - \text{среднее значение;}$$

$$\alpha_k = \int x^k p(x)dx - \text{начальные моменты;}$$

$$\mu_k = \int (x - \mu)^k p(x)dx - \text{центральные моменты.}$$

Сопоставление этих законов распределения ведет к тому, что формируются различные динамики интегральной величины. Кривые распределения могут быть различной формы.

По существующей классификации¹, в которой представлены различные типы кривых распределения, выделяют: симметричные, асимметричные, одновершинные, многовершинные, безвершинные и т.д. Наиболее часто встречаются одновершинные кривые. Их особенность состоит в том, что ординаты таких кривых вблизи концов весьма малы, а в средней части кривой есть точка с наибольшей ординатой. У таких кривых абсцисса (x_{mo}) наивысшей точки кривой называется модой; функция плотности распределения достигает максимального значения; $p(x) = \max$. Мода, как и средняя, характеризует центральную тенденцию. В симметричных распределениях отклонения от средней справа и слева встречаются одинаково часто. Кроме того, особенностью симметричных распределений является равенство характеристики центральной тенденции: средней, моды и медианы.

Однако симметричные распределения в экономических исследованиях встречаются сравнительно редко. Чаще приходится иметь дело с так называемыми смещенными, скошенными распределениями или умеренно-асимметричными. Данный вид распределения характеризуется сравнительно более быстрым убыванием плотности распределения по одну сторону от вершины. Принято считать, что если длинная ветвь кривой распределения расположена правее вершины, то асимметрия называется правосторонней, если же эта ветвь расположена левее вершины, то асимметрия носит название левосторонней. Правосторонняя асимметрия имеет ту особенность, что средняя расположена правее моды, а длинная ветвь кривой приходится на значения признака, большее его среднего значения. Поэтому оказывается, что сумма кубов положительных отклонений от средней превышает сумму кубов отрицательных отклонений, что указывает на то, что третий центральный момент (μ_3) - число положительное. В левосторонней же асимметрии, наоборот, мода больше средней и μ_3 - число отрицательное. Что касается третьего нормированного момента $\rho_3 = \frac{\mu_3}{\sigma_3^3}$, то, если распределение

симметрично, $\rho_3 = 0$, если же асимметрично, то $\rho_3 \neq 0$, причем при правосторонней скошенности $\rho_3 > 0$, а при левосторонней $\rho_3 < 0$. Поэтому данный показатель может быть использован в качестве количественной характеристики асимметрии распределения. Принято считать, что чем больше по абсолютной величине показатели асимметрии, тем больше вершина кривой сдвинута в сторону и тем сильнее выражена асимметрия. Предельным случаем асимметрии являются *J*-образные кривые.

Таковы общие положения по исследованию кривых распределения.

Однако, прежде чем приступить к расширенному изложению сделанных выше предположений, следует сделать одну ремарку: если высказанные постулаты верны, то они должны обладать свойством универсальности, т.е. работать не только на так называемом микро- и мезоуровне (т.е. на уровне предприятий, отраслей и т.п.), но также и на макроуровне (т.е. на различных уровнях хозяйственных систем, национальных хозяйств). Данное положение важно и с точки зрения будущей доказательности принятых предположений, и с точки зрения выявления общих принципов развития социально-экономических систем.

Кроме того, социально-экономическая система имеет множество параметров, элементов и структур, каждый из которых имеет свой закон распределения. Но все законы распределения системы взаимосвязаны между собой и не могут противоречить друг другу. Это, конечно же, совершенно не означает, что все секторы, комплексы, отрасли, подотрасли, предприятия, домашние хозяйства и так далее имеют один и тот же закон распределения. Напротив, каждый из них имеет свой закон распределения, и если они совпадают, то это что-то случайное. Другое дело, что ни один сектор, ни один комплекс, отрасль и даже домашние хозяйства не могут, находясь в системе, развиваться по закону, не свойственному данной системе. Впервые эта проблема была поднята и концептуально решена А. Богдановым в знаменитой "Тектологии"². Дальнейшие исследования можно найти в ряде работ отечественных исследователей, в частности³. Правда, это вовсе не означает, что они развиваются по законам данной системы, а означает, что закон (а он

индивидуален) развития любого элемента системы должен не противоречить существованию системы. Это общее правило существования системы и элементов⁴.

У региональных (субрегиональных или же мега) социально-экономических систем, как и у любой системы, есть базовые и второстепенные параметры. К базовым параметрам региональных социально-экономических систем, как правило, относятся: территория, численность населения, производственная и хозяйственная инфраструктура, а также институциональная инфраструктура. Поясним, в чем суть. Территория как базовый фактор важна не сама по себе, хотя вне территории до настоящего времени ничего не производилось и не потреблялось, т.е. сама жизнь людей на планете протекает на определенной территории. Поэтому территория воспринимается и как месторазвитие, и как местообитание и для индивида, и для любой группы индивидов, для вторых точно. Но она имеет смысл не как пространство, а как среда обитания, что включает в себя не только сугубо внешние географические факторы, как то, например: длину светового дня, частоту солнечной радиации и т.п., что весьма важно для территории, - но и человека, и хозяйственную систему, для которых территория важна как совокупность ресурсов для существования жизни, т.е. как среда жизнедеятельности. В этом смысле, она важна, конечно же, и как температурная среда, и как среда солнечной активности, и т.д., но куда более она важна как среда, поставляющая ресурсы: сырье и материалы для производства средств существования, а также как место безопасной жизнедеятельности человека и людей. Поэтому территория определяется с точки зрения сырьевой матрицы или того, какие и сколько полезных ископаемых в ней сосредоточено. Это означает, что территория интересна и ценна с точки зрения плодородия почв, структуры земельных и морских ресурсов, наличия воды, минерального и органического сырья и материалов для жизнедеятельности. Конечно же, важны также и орографические параметры территории, как и географическое местоположение (на севере, юге, за полярным кругом и пр.).

Известно, что полезные ископаемые и сырье распределено по планете неравномерно: где-то его больше, где-то меньше, где-то оно сконцентрировано, где-то его нет. Это важно. Но объем или уровень концентрации не столь важная вели-

чина. Более важной для социально-экономической системы характеристикой является объем данных ресурсов на душу населения или на численность проживающего на данной территории населения⁵. Полагаем, что закон распределения данной величины более важен для социально-экономического развития территории, чем закон распределения абсолютных объемов сырья, материалов, ресурсов. Речь идет не столько о так называемой концентрации кормовой базы, которая для биологических существ является решающей, сколько о развитии самой социально-экономической системы на данной территории. Там, где имеется достаточный объем ресурсов и достаточный ресурсный потенциал, там социально-экономические системы формируются быстрее и развиваются более уверенно. Там же, где наблюдается дефицит ресурсов или в целом имеет место дефицит ресурсного потенциала, во-первых, затягивается формирование социально-экономических систем, во-вторых, сформировавшиеся системы развиваются недостаточно активно и оказываются, как правило, ущербными. Такие системы оказываются деформированы в каком-либо аспекте, а значит, легко и быстро поглощаются другими, но также вырождаются быстрее (они чаще испытывают разного рода кризисы, и кризисы в них протекают с большей глубиной и силой). В связи с высказанным есть основания полагать, что разнообразие социально-экономических систем и основанных (основывающихся на них) иных систем определяется, прежде всего, наличием данного признака - неравномерностью распределения ресурсного потенциала на планете.

Приведенные правила имеют, очевидно, универсальный характер, т.е. свойственны не только глобальным, но также и региональным системам. Другое дело, что до поры до времени на уровне последних эта особенность может не замечаться в силу того, что они не являются как будто самостоятельными и находятся под патронатом более сильной и масштабной социально-экономической системы, но со временем и, в особенности, в период кризисов эта специфика наблюдается также и на региональном и субрегиональном уровнях.

Исходя из вышеприведенного, следует предположить, что, очевидно, существуют конкретные пропорции, которые определяют основной параметр региональной социально-экономической системы. Другое дело - с чем он соотносится,

т.е. с каким иным параметром его следует сравнить? К счастью, об этом не известно пока. Суть предположения состоит в том, что это должно быть золотое сечение⁶, но где и с чем его сравнивать, пока не ясно. Мы выскажем некоторые соображения, но это будет ниже.

Итак, чтобы получить портрет региональной социально-экономической системы, требуется определить законы распределения ее основных базовых параметров: площади территории на душу населения, площади сельскохозяйственных угодий (и в частности, пашни) на душу населения, численности населения, возрастного состава населения и т.п. Это те параметры, которые представляют базис социально-экономической системы, т.е. то, что является колыбелью всякой социально-экономической системы и что определяет ее мировой тренд. Они консервативны, и их нельзя изменить. Территория субъектов Федерации закреплена Конституцией РФ и не может быть изменена самостоятельно. Правда, для изменения границ субъекта, т.е., по сути, административных границ его территории, существует в Конституции РФ норма, которая регулирует данный процесс. Практика изменения административных границ субъектов РФ была осуществлена в 2000-е гг. и получила название “укрупнение регионов”. На субрегиональном уровне данная процедура закреплена в Европейской хартии местного самоуправления и в Федеральном законе № 131-ФЗ “Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации”. Они задают архитектуру и конфигурацию социально-экономической системы. Это как данность. Это так называемые базовые конструкции системы, по периметру которых созда-

ются различные структуры, связанные с так называемыми искусственными или производственными параметрами и факторами. К ним можно отнести: объем и структуру основных фондов, уровень среднедушевых доходов, уровень потребления, производственную, хозяйственную и социальную инфраструктуру и т.д. Данные параметры также имеют свой закон распределения, но этот закон отличается и может отличаться от предыдущих. В то же время закон распределения данных параметров должен соотноситься с законом распределения базисных параметров. Иного не может быть. Правда, в региональных системах (в том их и отличие) такое расхождение, и причем вплоть до значительного или радикального, вполне возможно. В этом особенность региональных социально-экономических систем.

¹ См.: *Кендал М., Стьюарт А.* Теория распределений : пер. с англ. М., 1970; *Лахтин Л.К.* Кривые распределения и построение для них интерполяционных формул по способам Пирсона и Брунса. М., 1922.

² *Богданов А.* Тектология (Всеобщая организационная наука) : в 2 кн. М., 1989.

³ См.: *Мороз А.Н.* Курс теории систем. М., 1987; *Прангишвили И.В.* Системный подход и повышение эффективности управления. М., 2005.

⁴ См.: *Одрин М.В., Картавов С.С.* Морфологический анализ систем. Киев, 1977; *Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П.* Введение в системный анализ : учеб. пособие для вузов. М., 1989; *Хомяков Д.М., Хомяков П.М.* Основы системного анализа. М., 1996.

⁵ *Матвеев В.В.* Становление новой технологической структуры промышленности в процессе замещения неэффективных производств более эффективными // *Экон. науки.* 2012. № 5 (90). С. 69-72.

⁶ *Бендукидзе А.Д.* Золотое сечение // *Квант.* 1973. № 8.

Поступила в редакцию 04.06.2012 г.