

## ДВОЙСТВЕННАЯ ЛОГИКА «ИНООПИСАНИЯ» СЛОЖНОСТИ

Экономические системы являются сложными, адаптивными, нелинейными самоорганизующимися системами. Такие системы нельзя полностью исследовать традиционными линейными методами, то есть с помощью моделей, основанных на идеях равновесия, детерминизма и редукционизма, – в этом случае их основополагающие свойства попросту исчезают. Ситуация усугубляется еще и тем, что экономические системы являются социальными системами. Понять такие системы без рассмотрения человека, его ценностных установок и способности к познанию, его внутренних психологических установок и поведения среди других людей, привычек и стереотипов поведения, невозможно. В связи с этим вполне обоснованным является мнение, что сложные системы с участием человека следует изучать на том уровне описания, который сохраняет их целостность, как неразрывное единство указанных свойств. В этом заключается проблема: у нашего рационального знания есть пределы в познании сложного на том уровне исследования, который сохраняет неуничтожимость сложности. Принципиально важным является то, что ученые стали осознавать, что может существовать предельная граница познания в форме того способа, с помощью которого мы это знание приобретаем. Если мы примем, что сложные системы сложны все-таки только для описания, то у нас появляется конструктивная идея о возможности существования альтернативного описания или «иноописания». Цель такого иноописания – объяснять сложность в категориях, соответствующих основополагающим принципам ее функционирования. В предлагаемом обзоре в качестве такого принципа избрана концепция двойственности, как основы для построения познавательных моделей сложных систем. Наиболее необычные и плодотворные идеи в этом направлении, которые еще ждут своих исследователей, принадлежат британскому математику Дж. Спенсеру-Брауну [1]. Его «математика сознания» в алгебраическом символизме исчисления индикаций раскрывает скрытое основание познания - способность «различать». Любая вселенная начинается с разграничения. Первое разграничение всегда состоит в противопоставлении чего-то и ничто, что может быть чем-то. Можно провести грань где угодно, но где-то все же ее необходимо провести. Стоит однажды сделать это, и мы становимся на путь, на котором возможностей для выбора с каждым разом становится все меньше. Итак, различие определяется отделением одного состояния от другого – это все, что нужно, для всего того, что описано и не описано, но подразумевается в «Законах формы». Для познания мира мы располагаем только органами чувств и разумом. Наши ощущения с помощью разума преобразуются в понятия, используя которые мы с помощью логики получаем суждения и извлекаем то, что мы привыкли называть знанием. Но как преобразуется ощущение в понятие? Понятие для человека – это всегда слово (имя); человеческий язык постоянно утверждает, что вещи вне нас имеют какие-то качества и признаки. Вещи могут войти в мир человеческого смысла только посредством своих имен, именно они сообщают человеку о своих внутренних и внешних отношениях и взаимодействиях. Важным моментом является то, что мы не используем специальных маркеров или символов для

обозначения существования. Все, что появляется на экране сознания благодаря своему имени - является для нас тем, что существует. Теперь, допустим следующее, - то, что существует, - не существует. Для этого используем пометку некоторого рода, которую мы прилепляем поверх того, что существует, для обозначения того, что его следует представить, как несуществующее. То есть существование никак не обозначается, а не-существование обозначается пометкой. Это кажется каким-то странным действием, но это надо сделать, чтобы преодолеть врожденный недостаток нашего сознания, который можно назвать «слепым пятном» сознания. Различение – фундаментальная операция, делающая возможным наблюдение, и соответственно, обозначения чего-то и оно (различение) является «слепым пятном», так как само ускользает от наблюдения. Дело в том, что в общепринятом восприятии для обозначения существования мы не можем использовать ничто, пустоту - реальное пространство не позаботилось о корректном заполнении табло сознания, как это делает действительность. *Нельзя «не видеть». В сознании нет отрицательных функций. «Не видеть чего-нибудь» - это значит видеть что-нибудь другое или это значит думать, чувствовать что-нибудь определенное.* Подобно слепому пятну на сетчатке глаза, нечто, могущее существовать, но не имеющее метки, сознанием игнорируется, его для сознания не существует. Обычно наблюдатель использует метку (имя) для индикации, что он подтверждает существования чего-либо, и не использует ничего для обозначения того, что он это не подтверждает. Конечно, при этом он не задумывается над тем, что он учитывает в качестве *подтверждения существования* – всего лишь его знак, но дальше действует так, как если бы он учитывал *существование*. Но, вообще говоря, *знак существования и факт реального существования могут различаться.* Спенсер-Браун доказал возможность существования базовой системы логики, основанной только на понятии пустоты (или не-существования) и различия в этой пустоте. Из факта первого различения появляются два закона (конденсации и разрежения), и далее уже не имеет значения, сколько различений сделано, - все они являются, в конечном счете, комбинацией парных различений. Эти два почти очевидных закона позволили Спенсеру – Брауну развить его арифметику, в которой вместо чисел обычной арифметики, например 1,2,3,...используются только два «числа» - помеченное и не – помеченное. Теперь любая комбинация меток, независимо от их сложности, может быть сокращена с использованием простых правил арифметики. Путем введения переменных, обозначаемых, как и в обычной алгебре, буквами алфавита, и подставляемых в помеченное или непомеченное состояния, Спенсер – Браун вносит свою арифметику в алгебру Буля. Эта алгебра может трактоваться как алгебра Буля, но она точно также может интерпретироваться как алгебра для расчета сетей, условий замкнутости (незамкнутости), теории принятия решений, систематизации обратной связи, самоорганизующихся систем, автоматизации и, что удивительно, для *логики*. Той самой логики, с помощью которой мы приводим доводы, логики, которая является основой достоверности любых теорий создаваемых человеком. Другими словами, для всех форм доводов, которые считаются допустимыми в доказательствах истинности научных исследований.

1. Spenser-Brown G. «Laws of Form»//BookMasters (Ashland,Ohio). ISBN: 0-9639899-0-1