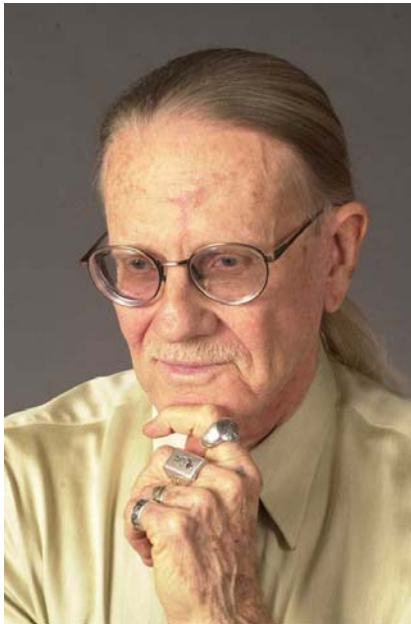


Вернон Смит – основоположник экспериментальной экономики



Начало большого пути

Вернон Ломакс Смит (Vernon Lomax Smith) родился 1 января 1927 года в небольшом городке Уичита (Wichita), затеряншемся на просторах Канзаса. Это были годы, предшествовавшие Великой Депрессии – тяжелого испытания, выпавшего американскому народу. Его родителями были машинист Вернон Чессман Смит (1890-1954) и Лулу Бель Ломакс, для которой это был второй брак. От первого брака у нее было двое детей. После смерти первого мужа Лулу получила страховку, на которую вместе с отцом Вернона Смита удалось купить ферму. Эта ферма и помогла им выжить в тяжелые годы Великой Депрессии. Более того, этот жизненный опыт выживания не только развил работоспособность у будущего нобелевского лауреата, но и привлек его к анализу реальных проблем реальной экономики. Ферма сделала его детство насыщенным и активным. «Она позволяла мне, - напишет позднее в своей «Автобиографии» Вернон Смит, - ежедневно получать отеческие уроки, на которых я понимал, «как вещи работают», - интерес к этому я пронёс через всю свою жизнь»¹.

Вернон Смит родился в семье, придерживавшейся довольно левых взглядов: его родители были членами Социалистической партии. Поэтому не мудрено, что В. Смит начал свои исследования как убежденный социалист, понимая под ним, однако, такую общественную структуру, при которой умные люди принимают за других правильные экономические, социальные и политические решения. Правда, позднее произошла духовная эволюция, в результате которой В. Смит стал не только последовательным классическим либералом, но и даже (в более поздние годы) советником яркого антикоммуниста Барри Голдуотера.

Смит не сразу заинтересовался экономикой. Свою степень бакалавра инженера-электрика он получил в Калифорнийском технологическом институте в 1949 году². Лишь позже появился его интерес к экономике, и Смит получил магистерскую степень в Университете штата Канзас (1952 год). Докторскую степень он защитил уже в Гарвардском университете в 1955 году.

¹ Vernon L. Smith. The Sveriges Riksbank Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel 2002 (http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2002/smith-autobio.html)

² Здесь и далее даты даны по: Vernon L. Smith Curriculum Vitae (<http://www.ices-gmu.org/article.php/398.html>)

Первый эксперимент

Первый учебный эксперимент, который наблюдал будущий нобелевский лауреат был поставлен его учителем Эдвардом Чемберлином, автором классической книги по теории монополистической конкуренции³, когда В. Смит учился еще в Гарвардском университете⁴. Эксперимент был посвящен установлению рыночного равновесия. Все студенты были разделены на покупателей и продавцов и у каждого из них были бюджетные ограничения (уровень издержек для продавцов и денежные средства у покупателей). Выяснилось, что участники торга, которые согласно теории не могли совершить сделку, в эксперименте ее совершали, и даже с некоторой выгодой для себя. А те, которые, согласно теории, должны были ее сделать, оказались вытесненными с рынка. И это оказалось не случайностью, а определенной закономерностью. Во всяком случае, такие эффекты случались с высокой вероятностью, доходившей до 25%. Хотя, с точки зрения Э. Чемберлина, эксперимент в целом подтвердил теорию, он выявил несколько новых моментов. Выяснилось, что реальное равновесие зависит от гораздо большего числа факторов, чем предполагалось в теории. Даже верный результат оказывается может быть достигнут разными путями. К тому же, экономический рынок на самом деле представлял из себя своеобразную систему субрынков, конфигурация которых менялась с каждой новой сделкой. В ходе эксперимента возникли не только технические, но и методологические проблемы.

Дело в том, что, с одной стороны, проводимые эксперименты могут показаться стороннему наблюдателю довольно примитивными, тогда как, с другой, - слишком сложными. В ходе их проведения оказывается, что на конечный результат влияет слишком много переменных, которые очень трудно контролировать и которые значительно искажают результаты, так легко получаемые в процессе математического вывода моделей. Уже этот первый эксперимент фактически предопределил два направления в будущей экспериментальной экономике. Одно направление увлечено проверкой и подтверждением существующих гипотез, другое – находится в оппозиции к официальной науке и стремится использовать их для ее полной дискредитации.

Эксперимент, в котором участвовал В.Смит, очень понравился ему. Он его усовершенствовал, и провел в январе 1956 уже сам. Эксперимент, который он готовил больше года, занял на обычном семинаре всего шесть минут. Позднее он обобщил его в статье, вышедшей в 1962 году и публикуемой в этом сборнике⁵. Значение этого эксперимента трудно переоценить, потому что он не только пытается воспроизвести реальные отношения, но и учит студентов ставить себя на место партнера. В результате ему удалось оживить безликие математические формулы бессубъектной экономики. Так родилась экспериментальная экономика, как новое направление экономической науки. Это не значит, конечно, что какие-то эксперименты не производились в экономике и раньше. Тем не менее, это случалось от случая к случаю и не имело того методологического обоснования, которое оно получило в трудах Вернона Смита.

³ Чемберлин Э. Теория монополистической конкуренции. (1933) М. Изд-во Иностранной литературы 1959.

⁴ Одно из первых описаний экспериментальных методов экономики дано в статье Э. Чемберлина (см. Chamberlin E.H., "An Experimental Imperfect Market", Journal of Political Economy, 56, April 1948, 95-108)

⁵ Smith V., «An Experimental Study of Competitive Market Behavior», Journal of Political Economy, April, 1962

Несомненно, это было веление времени и она развивалась параллельно с успехами неoinституционализма. Экспериментальная наука близка институциональной экономике, которая изучает взаимоотношения между людьми в условиях сложившихся институтов. Именно институты предопределяют формальные и неформальные взаимоотношения между людьми по поводу производства, распределения, обмена жизненных благ. Однако, в отличие от институциональной экономики, она пытается уточнить и дополнить main stream, проверяя его выводы и положения.

Предшественники

Изучение естественного хода явлений и процессов экономической жизни постоянно ставит в повестку дня проведение экспериментов. **Экономический эксперимент** - это искусственное воспроизведение экономического явления или процесса с целью изучения его в наиболее благоприятных условиях и дальнейшего практического изменения. Эксперименты могут проводиться как на микро-, так и на макроуровне, как в условиях рыночной экономики, так и вне ее (см. рис. 1).

Попытки экспериментировать возникли в экономической науке давно. Еще Даниил Бернулли (1700-1782) провел эксперимент в Санкт-Петербурге, посвященный определению вероятности событий⁶. Однако такого рода эксперименты были больше связаны с приложением математики, чем собственно с экономической теорией.

Сознательное массовое экономическое экспериментирование - порождение XIX в. Наиболее известные экономические эксперименты, проведенные на микроуровне, связаны с деятельностью Р.Оуэна, “банками справедливого обмена” П.Ж.Прудона, а также с теоретиками научной организации труда, производства и управления - Ф.Тейлором, Г.Фордом и Э.Мейо.

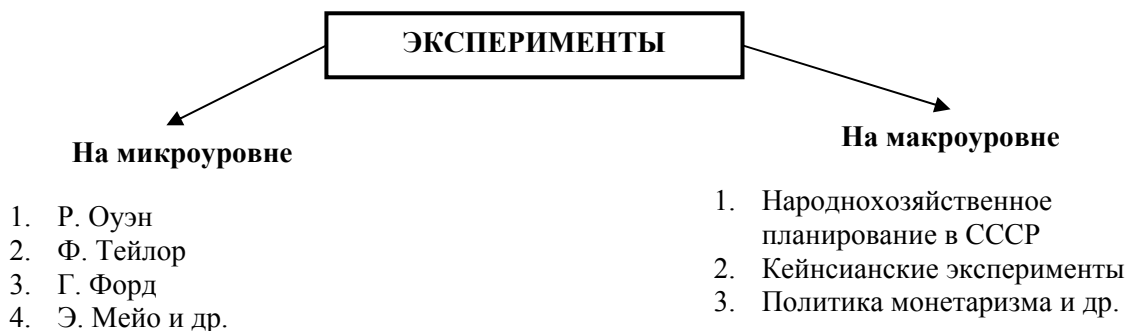


Рис. 1. Виды экспериментов.

Широкие эксперименты на макроуровне проводились в СССР с первых лет советской власти. На Западе они связаны прежде всего с именами Дж.М.Кейнса, М. Фридмана и их последователей. В последующий период роль экономических экспериментов заметно возросла, и в настоящее время серьезная, научно обоснованная политика немислима без проведения широких и разнообразных экономических экспериментов. Экономические эксперименты позволяют на практике проверить обоснованность тех или иных экономических рекомендаций и программ, не допустить

⁶ Бернулли Д. Опыт новой теории измерения жребия в кн. Вехи экономической мысли. Теория потребительского поведения и спроса. Т.1 Под ред. В.М. Гальперина. – СПб.: Экономическая школа. 2000. С. 11-28

крупных народнохозяйственных ошибок и провалов.

Однако появление лабораторных экономических экспериментов можно отнести лишь к 30-40 годам XX в. В 1931 г. появляется статья Л. Терстоуна, исследовавшего кривые безразличия⁷, в 1944 – статья У. Уоллеса и М. Фридмана по принятию решений⁸, в 1948 – упомянутая выше статья Э. Чемберлена о формировании равновесной цены в условиях совершенной конкуренции.

Большая часть последующих контролируемых экономических экспериментов была посвящена олигополистическим рынкам. В конце 50-х годов появляются статьи Хоггатта, Сауэрманна и Селтена, Сигеля и Фоурэйкера⁹. Эти исследования были подкреплены теорией игр, получившей свое дальнейшее развитие после публикации фундаментального труда Дж. фон Неймана и О. Моргенштерна¹⁰. Таков был уровень развития экономических экспериментов к моменту появления в этой области В.Смита.

Признание

С 1955 года Смит начал преподавать в университете Пурдю (Purdue University), совмещая преподавание с работой в RAND Corporation (1957 – 1959 годы). С 1968 года по 1975 год Вернон Смит – профессор Массачусетского университета. В 1975 году он переходит в Университет штата Аризона, где проработал свыше четверти века (до 2001 года). С 2001 года он - профессор экономики и права университета Джорджа Мэйсона.

За годы своей жизни Вернон Смит провел тысячи экспериментов с разными категориями населения: от американских школьников до крупных бизнесменов и конгресса США. Однако чаще всего его подопытными оказывались студенты. Именно они первыми заинтересовались его экспериментами, и именно они помогли в их осуществлении, так как подготовка и проведение эксперимента требуют много времени, сил и энергии.

Популяризации его взглядов способствовала и информация, регулярно появляющаяся на страницах печати. Действительно, все эти годы Смит активно сотрудничает с ведущими экономическими журналами. С 1969 он член редакционной коллегии «Американского Экономического Обозрения» (American Economic Review), с 1983 года Журнала Като (The Cato Journal), с 1985 года «Журнал Экономического Поведения и Организации» (Journal of Economic Behavior and Organization), с 1992 «Экономическая Теория» (Economic Theory), с 1994 «Экономический Дизайн» (Economic Design) и с 1995 года «Журнал Экономической Методологии» (Journal of Economic Methodology).

Вернон Смит не был обделён вниманием коллег-экономистов. Он неоднократно избирался президентом и вице-президентом американских экономических ассоциаций.

⁷ Thurstone, L. L. The Indifferent Curve // Journal of Social Psychology, 1931, 2, pp. 139-67.

⁸ Wallis, W. A. and Friedman M. The Empirical Derivation of Indifference Function // Studies of Mathematical Economics and Econometrics in Memory of Henry Shultz. – Chicago: University of Chicago press, 1942. pp. 175-189

⁹ Hogatt, A.C. An Experimental Business Game // Behavioral Science, 1959, 4, pp. 192-203. Sauermann, H. and Selten, R. An Experiment in Oligopoly // General Systems: Yearbook of the Society for General Research. -1960, 5, pp. 85-114. Siegel, S. and Fouraker, L. Bargaining and Group Decision Making. – NY, 1960.

¹⁰ Неймана Дж. фон и Моргенштерна О. Теория игр и экономическое поведение. М.: Наука, 1970

1985-1986 – он вице-президент Южной экономической ассоциации (Sothern Economic Association), в 1986-1987 президент-основатель Экономической научной ассоциации (Economic Science Association), 1988-1990 он президент Общества общественного выбора (Public Choice Society). В 1988-1991 – вице-президент и президент Западной экономической ассоциации (Western Economic Association).

Распространению идей Вернона Смита способствовало издание его работ, осуществленное в 1991 Кембридж Университи Пресс¹¹ и переизданное (дополненное новыми статьями) в 2000 году.

В декабре 2002 года совместно с Дэниэлом Канеманом он получает нобелевскую премию по экономике «за проведение лабораторных экспериментов, используемых для эмпирического экономического анализа, особенно в изучении альтернативных рыночных механизмов».

«До сих пор экономическая теория, справедливо отмечает Ю.П. Воронов, - замыкалась в рамках рационального поведения «экономического человека», который все знает, все бесстрастно взвешивает и делает осознанный и объяснимый всем выбор. Обе нобелевских премии XXI века присуждаются за уход от этих базовых положений. Первая — в 2001 г. — была присуждена трем американским экономистам за исследование рынков с асимметричной информацией¹². Фигура «экономического человека» раздвоилась — один из партнеров знает нечто иное, чем другой. Следуя идеям нобелевских лауреатов 2002 г., мы обязаны отказаться от самой теоретической схемы «экономического человека», принять во внимание множество действий, которые не объясняются ни рациональным выбором, ни неполнотой информации»¹³.

Дэниэл Канеман и Вернон Смит: два подхода к одной проблеме

Присуждение премии двум учёным, придерживающимся разных взглядов, типично для Нобелевского комитета. Так было и в 1974 году, когда нобелевскую премию вручили одновременно и Гуннару Мюрдалю и Фридриху фон Хайеку, так было и в 1993 году, когда премией отметили достижения и Роберта Фогеля, и Дугласа Норта. В 2002 году Нобелевский комитет также пытался уровнять два различных направления существующих в экономической науке.

Дело в том, что и методы исследования, и выводы, к которым приходят Дэниэл Канеман и Вернон Смит часто сильно отличаются друг от друга. Общим является то, что и тот, и другой пытаются проверить на практике экономическое поведение людей. Однако выводы у нобелевских лауреатов оказывались нередко прямо противоположными.

Если Дэниэл Канеман использует психологический подход в экономической науке, то Вернон Смит, наоборот, скорее занимается экономическим империализмом, то есть распространяет экономические принципы на сферу социологии и психологии. Если у

¹¹ Smith V.L. Papers on Experimental Economics Cambridge University Press 1991, Smith V.L. Bargaining and Market Behavior, Cambridge University Press 2000

¹² См.: ЭКО. 2002. № 1.

¹³ Воронов Ю.П., Нобелевская премия за рынок с человеческим лицом, (http://econom.nsc.ru/eco/арhiv/ReadStatiy/2003_01/Voronov.htm#1)

Вернона Смита в основном подтверждаются экономические теории, и люди руководствуются экономическими мотивами, то у Дэниэла Канемана получается все наоборот, люди, как правило, ведут себя далеко не в соответствии с учебниками по экономике. Если, у Вернона Смита люди руководствуются рациональными экономическими принципами, то у Дэниэла Канемана, люди, как правило, иррациональны, им с трудом удается соотносить свои предельные выгоды и предельные издержки и они не способны к глубокому анализу в сложных ситуациях, когда будущие последствия принятых ими решений являются неопределёнными. Это объясняет причину несбывшихся прогнозов инвестиционных банков, которые привели к краху их операций на ряде рынков.

Конечно, эти различия не абсолютны и легко объяснимы, так как уважаемые лауреаты ставили перед собой несколько иные цели. Для Канемана наибольший интерес представляло поведение людей в специфических условиях, в условиях которые отнюдь не всегда регулярно повторяются в реальной жизни. Вернона Смита, наоборот, интересовали некие стандартные ситуации, в которых индивиды постоянно взаимодействуют друг с другом. И не удивительно то, что совместное поведение иррациональных индивидов оказывается довольно рационально. Во всяком случае, оно поддаётся рациональному прогнозированию.

Реальный процесс развития представляет из себя единство общего и единичного. Если в центре внимания первого учёного было единичное, то в центре внимания второго – общее. В реальной действительности имеет место и то, и другое. В этом смысле экономическая психология Дэниэла Канемана и экспериментальная экономика Вернона Смита не только отрицают, но и дополняют друг друга. Каждая из них (экономическая психология и экспериментальная экономика) является условием другого, переходит в другое, создает себя как другое.

И тот, и другой исследуют поведение людей в условиях неопределенности. Однако неопределенность неопределенности рознь. Любая, даже стандартная ситуация несет в себе элементы неопределенности и риска. Однако в условиях стандартной ситуации эти элементы иные, чем в условиях нестандартной.

Экспериментальная экономика: от теории к практике

В сборник вошли труды В. Смита опубликованные с 1962 по 2003 год. С известной долей условности их можно разделить на следующие группы:

- работы по методологии проведения экспериментов,
- исследования по динамике конкурентного рынка и формированию равновесной цены,
- работы по теории аукционов и фондовой биржи и
- статьи по особенностям ценообразования и распределения доходов в электроэнергетике.

Рассмотрим каждое из этих направлений подробнее и кратко охарактеризуем тот вклад, который удалось внести Вернону Смигу в разработку этих проблем.

Методология экспериментальной экономики

Важное значение в работах Вернона Смита занимают методологические проблемы¹⁴. Фактически он рассматривает всю микроэкономику как экспериментальную площадку. Автор не устаёт подчёркивать в каждой статье, что доступно наблюдению, и что недоступно, и что именно он и его помощники хотели бы узнать в ходе эксперимента.

Контролируемые эксперименты обладают некоторыми общими чертами. Они имитируют динамические процессы, происходящие в экономической системе. Однако эта экономическая система создается самим экспериментатором, экономическими агентами в ней являются люди, набранные в соответствии с критериями, сформулированными экспериментатором. В реальной действительности участники эксперимента выполняют многообразные функции, от которых им в ходе экономического эксперимента очень трудно абстрагироваться.

В известном смысле, проведение экономических экспериментов имеет некую аналогию с созданием модели. Напомним, что **экономическая модель** - это *формализованное описание экономического процесса или явления, структура которого определяется как его объективными свойствами, так и субъективным целевым характером исследования.*

Создание модели связано с потерей части информации. Это позволяет ученому абстрагироваться от второстепенных элементов, сконцентрировать внимание на главных элементах системы и их взаимосвязи. Известные величины, вводимые в модель в готовом виде, называются экзогенными; величины, которые получаются в рамках модели при решении поставленной задачи, называются эндогенными. Связь модели с объективной экономической действительностью двояка: с одной стороны, модель отражает реальный мир, является его условным воспроизведением, с другой - служит его преобразованию в соответствии со сформулированными целями (см. рис. 2).

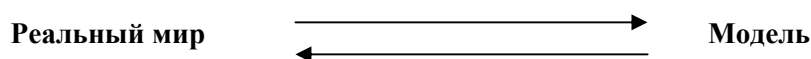


Рис. 2. Соотношение модели и реального мира.

В. Смит также классифицирует эксперименты по функциональному принципу и методам их проведения. Смит подробно знакомит читателя с программой эксперимента, условиями, необходимыми и достаточными, для его проведения, процедурой проведения, а также описывает и обсуждает полученные в ходе эксперимента результаты, степень их надёжности и т.д. Всё это позволяет желающим воспроизвести эксперименты самостоятельно. Не удивительно, что такая щедрость породила целую волну экспериментов в американских, западноевропейских и даже российских университетах¹⁵.

¹⁴ Smith V.: 1) «Microeconomic Systems as an Experimental Science», American Economic Review, December, 1982; 2) «Theory, Experiment and Economics», Journal of Economic Perspectives, Winter, 1989; 3) «Economics in the Laboratory», Journal of Economic Perspectives, Vol. 6, No. 1, Winter 1994, 113-131; 4) «Behavioral Foundations of Reciprocity: Experimental Economics and Evolutionary Psychology», (with Elizabeth Hoffman and Kevin McCabe), Economic Inquiry 36(3), 1998, pp. 335-352; 5) «Method in experiment: rhetoric and reality», Experimental Economics, Vol. 5 (2): 91-110, 2002, etc.

¹⁵ Одни из первых российских экспериментов, по Вернону Смигу, проводились, при участии автора данной статьи, в Государственном Университете - Высшей Школе Экономики ещё в 1993-1994 учебном году. Об

Действительно, важной проблемой является нахождение такой формы подачи материала, которая стала бы эффективным методом обучения основополагающим экономическим дисциплинам, эффективно развивала бы у студентов понимание соотношения теории и практики. Естественно, что учебные эксперименты не могут воспроизвести экономическую реальность во всем ее многообразии. Они призваны лишь имитировать ее, однако правильно проведенные учебные эксперименты позволяют решить сразу две задачи: с одной стороны, показать те предпосылки, без которых эта теория не выполнима, а, с другой, - наметить пути учета институциональных, психологических и других факторов, оказывающих существенное влияние на протекание реальных экономических процессов. В этой связи особое значение имеет исследование информационного обеспечения и его влияние на результирующие показатели рыночной динамики.

Другой сложной проблемой является роль экспериментатора в проведении экспериментов. Напомним интересный экономический эксперимент 1927-1932 гг. Эльтона Мейо в Хоторне на заводах "Вестерн Электрик" в Чикаго, который стал новым этапом в развитии теории научной организации труда.

Фирма «Вестерн Электрик» пыталась тогда выяснить, какие факторы влияют на повышение производительности труда. Группа гарвардского психолога Э. Мейо провела 12 экспериментов (например, введение перерывов каждый час, бесплатных завтраков, организация детских садов для работников). Однако вскоре стало понятно, что внедрить все методы материального поощрения в условиях Великой депрессии будет невозможно. Компания поставила вопрос: а что будет, если все эти улучшения взять и отменить? Каково же было удивление, когда после отмены льгот производительность труда работниц не упала, а продолжала расти.

Дело в том, что работникам оказались важны не десятиминутные перерывы или бесплатные завтраки, а внимание, проявленное к ним со стороны руководства компании. Экспериментаторами была совершена ошибка, искажившая результаты эксперимента. Она заключалась в том, что наблюдатель в этом эксперименте стал не экзогенным, а эндогенным фактором, излишне внутренним по отношению к самим экспериментируемым. Работницам внушили, что их эксперимент имеет высочайшее значение для процветания американского общества, и они изо всех сил старались не подвести ожидания исследователей. В результате возник парадокс: экспериментаторы то удлиняли, то сокращали периоды отдыха, и даже возвращались к первоначальным условиям. А производительность труда работниц росла от эксперимента к эксперименту даже тогда, когда условия труда ничем не отличались от исходных.

Поэтому руководитель эксперимента, в процессе его проведения, чтобы не исказить результаты эксперимента, как правило, должен оставаться в тени. Его роль возрастает на завершающем этапе, когда он анализируем и интерпретирует полученные выводы.

Конкурентный рынок: экспериментальная проверка

Вторым направлением исследований В.Смита является анализ динамики конкурентного рынка и механизм формирования равновесной цены¹⁶. Уже в первой статье по «Экспериментальному исследованию динамики конкурентного рынка» (1962) были получены важные выводы, свидетельствующие о том, что равновесная цена устанавливается как некая аппроксимизация многообразия рыночных сделок, в ходе которых имеют место известные отклонения от идеальной равновесной цены. Получалось, что вместо известных по учебникам гладких кривых, кривые спроса и предложения, отражающие ситуацию на реальном рынке, имеют ступенчатый характер.

В 1982 году появляется его статья, посвящённая экспериментальной проверке «гипотезы Хайека»¹⁷. Вслед за Хайеком Смит пытается рассмотреть рынки как оптимизаторы информации. С этой целью он проводит эксперименты как с неизменными, так и с меняющимися условиями (в условиях циклического спроса и хаотических изменений в спросе и предложении). «Результаты экспериментальных исследований по влиянию трёх условий проведения двойного аукциона, а именно: статическое равновесие, циклические изменения и хаотические изменения в спросе и предложении, - пишет Смит, - не противоречат гипотезе Хайека, но опровергают как гипотезу принятия цены «большим количеством» участников рынка, так и более сильную гипотезу о полноте информации»¹⁸.

Механизм аукциона Вернона Смита

Третьим направлением являются работы по теории аукционов¹⁹. Вернон Смит попытался экспериментальным образом проверить, в частности, как решается проблема определения оптимального объема производства общественных благ при соблюдении правила единогласия.

Известно, что одним из первых учёных, кто попытался проследить связь между ожидаемой выгодой от коллективного действия и правилом единогласия, был Кнут Виксель²⁰. Однако его идея подверглась тогда критике с двух сторон. Первое направление критики было связано с попыткой определения оптимальной по Парето индивидуальной ставки налогообложения, то есть определения такой точки на контрактной кривой "общественные блага – налоги", которая бы устраивала всех участников, принимающих

¹⁶ Smith V.: 1) «An Experimental Study of Competitive Market Behavior», Journal of Political Economy, April, 1962; 2) «On nonbinding Price Controls in a Competitive Market», American Economic Review, June, 1981 (with A. Williams); 3) «Markets and Economizers of Information: Experimental Examination of the 'Hayek Hypothesis'», Economic Inquiry, April, 1998, etc.

¹⁷ См. в данном сборнике статью В. Смита «Рынки как оптимизаторы информации: экспериментальная проверка «гипотезы Хайека»».

¹⁸ Там же **С.**

¹⁹ Smith V.: 1) «Experimental Studies of Discrimination versus Competition in Sealed Bid Auction Markets», Journal of Business, January, 1967; 2) «A Combinatorial Auction Mechanism for Airport Time Slot Allocation», Bell Journal of Economics, Autumn, 1982, (with S. Rassenti and R. Bulfin); 3) «A Comparison of Posted Offer and Double Auction Pricing Institutions», Review of Economic Studies, (with J. Katcham and A. Williams), 1984; 4) «Bubbles, Crashes and Endogenous Expectations in Experimental Spot Asset Markets», Econometrica, September, 1988 (with G. Suchanek and A. Williams) etc.

²⁰ Wiksell K. A New Principle of Just Taxation. – Finanztheoretische Untersuchungen, Jena, 1896. Reprinted in: Classics in the Theory of Public Finance. Ed. by R. Musgrave and A. Peacock, NY: St. Martin's Press, 1967, p. 72-118.

решения. Второе направление было связано с критикой правила единогласия на том основании, что оно открывает возможности для стратегического поведения участников переговорного процесса в связи с тем, что каждый может использовать право вето. Использование этого права позволяет отдельным участникам переговорного процесса добиться преимуществ за счет других. Поэтому исследования в этой области были направлены в первую очередь на то, чтобы выяснить, не приводит ли стратегический торг к описанным Р. Коузом внешним эффектам и удалению от состояния, оптимального по Парето.

Практические эксперименты показали, однако, что при прочих равных условиях эффективность повышается по мере роста численности групп. Но и в экспериментах с небольшим числом участников часто наблюдается движение в сторону равновесия Линдаля и искажений, связанных со стратегическим поведением, может не наблюдаться²¹.

В то время как большинство процедур пошаговой настройки требуют от избирателя выбора по одному из двух параметров: либо готовности платить налоги, либо желаемому количеству общественного блага, механизм аукциона, предложенный Верноном Смитом еще в 1977 г., требует выбора по обоим параметрам одновременно.

Каждый индивид декларирует и желаемую долю общественного блага, и налоговую цену, по которой он склонен покрывать издержки на его поставку. Реально уплаченная налоговая цена, представляет собой разность между ценой общественного блага и агрегированным спросом ("заявкой на поставку") остальных $n-1$ избирателей B_i , так что

$$t_i G = (c - B_i)G,$$

где: G_i – издержки поставки блага, c – цена общественного блага, t – налог, $B_i = \sum_{j \neq i} b_j$, и $G = \sum_{k=1}^n G_k / n$.

В ходе процедуры аукциона осуществляется отбор количества общественного блага, но только в случае, если каждый запрос на общественное благо избирателя подтвержден соответствующей готовностью платить налоги, а предложения и запросы избирателей на эти блага равны среднему:

$$b_i = t_i \quad \text{и} \quad G_i = G, \quad \text{для всех } i$$

После каждой итерации процедуры избирателям сообщается налоговая цена и конечное количество общественного блага. Если запрос избирателя не соответствует налоговой цене, он может скорректировать свой запрос либо по количеству, либо по цене с тем, чтобы приблизиться к равновесному состоянию. Процедура завершается, когда все

²¹ Smith V. The Principal of Unanimity and Voluntary Consent in Social Choice. – Journal of Political Economy, 1977, vol.85, p. 1125-1139; Smith V. An Experimental Comparison of Three Public Good Decision Mechanism. – Scandinavian Journal of Economics, 1979, vol. 81, No 2, p. 198-215. Smith V. Incentive Compatible Experimental Processes for the Provision of Public Goods. In: Research in Experimental Economics. Ed. by V. Smith. Greenwich, Conn.: JAI Press, 1979, p. 59-168. Smith V. Experiments with a Decentralized Mechanism for Public Good Decisions. – American Economic Review, 1980, vol. 70, p. 584-599 etc.

избиратели (независимо друг от друга) соглашаются и на уровень налогообложения, и на объем поставки блага.

Если выполняются данные условия, полезность избирателей может быть записана, как:

$$V_i = U_i(G) - t_i G,$$

где полезность от потребления G выражена в денежных единицах. Максимизируя по G , получаем условие для оптимального предложения количества общественного блага:

$$\begin{aligned} dV_i/dG_i &= U'_i/n - t_i/n \\ U'_i &= t_i \end{aligned}$$

Каждый избиратель уравнивает свою предельную полезность общественного блага и его налоговую цену. Суммируя по всем избирателям, получаем:

$$\sum_{i=1}^n U'_i = \sum_{i=1}^n t_i = \sum_{i=1}^n (C - B_i) = c,$$

Ещё одним примером аукционного механизма является купля-продажа прав на взлет и посадку самолетов в аэропортах²². В нормальных условиях эти права распределяются в соответствии с расписанием. Однако в случае с нелетной погодой происходят задержки рейсов и возникает проблема, какие из задержанных самолетов отправлять первыми? Те, у кого наибольшее количество пересадок? Или те, у кого наибольшее количество пассажиров? Или самые большие авиалайнеры? Вернон Смит нашел выход из положения, связав страховку рейса (от плохой погоды) с правом вылететь вне очереди после задержки рейса в аэропорту.

Работы по энергетике: роль конкуренции

Работы по энергетике с самого начала имели не только теоретический, но и практический характер²³. Более того Вернон Смит стал научным консультантом, который в 1993 и 1996 годах помогал осуществлять процессы приватизации электроэнергетики Австралии и Новой Зеландии. Он также активно участвовал в дебатах по дерегулированию электроэнергетики США. В 1995 году в университете штата Аризона был организован семинар с руководителями региональных энергетических систем США.

Сложность дерегулирования в электроэнергетике состоит в том, что в этой отрасли существуют как естественно монопольные, так и потенциально конкурентные сегменты. Заменить первые конкурентным рынком, как правило, не удастся и задача заключается в

²² Smith V., S. Rassenti and R. Bulfin «A Combinatorial Auction Mechanism for Airport Time Slot Allocation», Bell Journal of Economics, Autumn, 1982.

²³ Smith V.: 1) "Efficiency and Income Shares in High Demand Energy Network: Who Receives the Congestion Rents When a Line is Constrained?", Pacific Economic Review, Vol. 5, No. 3, October, 2000, pp. 331-347 (with Steven Backerman and S. Rassenti); 2) "Controlling Market Power and Price Spikes in Electricity networks: demand-side bidding", Proceedings of the National Academy of Sciences, March 4, Vol. 100 (5): 2998-3003 (with S. Rassenti and B. Wilson); 3) "Using Experiments to Inform the Privatization/ Deregulation Movement in Electricity", The Cato Journal, 21 (3), Winter, 2002 with S. Rassenti and B. Wilson), etc.

том, чтобы найти их оптимальное соотношение, которое не только будет способствовать снижению издержек регулирования, но и заинтересует участников в росте производительности труда и эффективности производства.

Особенностью консультирования Верноном Смитом была неизменная попытка проверить на практике те рекомендации, которые предлагали он и его коллеги. В частности, Вернон Смит изучал пиковые нагрузки потребления электроэнергии, что позволило ему для их снижения предложить двойной тариф на электроэнергию. Одна цена устанавливается за киловатт/час днем, а другая (в два раза ниже) ночью. Потребителям предлагается осуществить рациональный выбор: включать электроприборы (например, стиральную машину) ночью, или днем. Естественно реальные потребители могли проверить на практике достоинства и недостатки каждого из вариантов. Успех эксперимента превзошёл все ожидания. Неудивительно, что эта деятельность была отмечена премией соответствующего американского федерального комитета.

Представленные в сборнике работы Вернона Смита, конечно, не исчерпывают всего богатства идей этого великого экономиста. Однако они дают довольно полное представление об основных направлениях экспериментальной экономики - нового и быстро развивающегося направления современной экономической науки. Знакомство с ними, несомненно, позволит читателю гораздо шире применять эти методы для решения актуальных проблем развития российской экономики.