

Лабораторные эксперименты – быстро растущая ветвь экономической науки

П.Н. ТЕСЛЯ, кандидат экономических наук, Новосибирский государственный технический университет. E-mail: Teslia.pavel@gmail.com

Рассмотрены успехи экспериментальной экономики, в особенности той ее части, в которой исследования осуществляются в форме лабораторной проверки экономической теории или оценки эффективности рыночных и не только рыночных институциональных систем. Указаны преимущества экспериментальной экономики перед традиционными исследовательскими подходами.

Ключевые слова: экспериментальная экономика; лабораторный эксперимент; методология лабораторного эксперимента; тестирование эффективности организационных дизайнов; экспериментальная проверка истинности теорий и гипотез

Вернон Смит [1] был первым из экономистов (в компании с выдающимся психологом Д. Канеманом), кому Нобелевский комитет присудил в 2002 г. премию в области экономики «за лабораторные эксперименты как средство в эмпирическом экономическом анализе, в особенности в анализе альтернативных рыночных механизмов». О значимости и актуальности экспериментальной экономики говорит тот факт, что В. Смит оказался первым, но не последним из нобелиатов, применяющих в своих исследованиях экспериментальные методы (можно назвать такие имена, как Э. Рот, Р. Шиллер и ряд других).

Экспериментальная экономика (в дальнейшем будем пользоваться аббревиатурой ЭЭ) – ветвь экономической науки, целями которой являются [2]:

- проверка предсказаний теории, нахождение причин, по которым теории дают ошибочные прогнозы;
- выявление закономерностей поведения людей в сферах экономических отношений (производство, распределение, обмен);
- поиск новых, ранее не наблюдаемых форм поведения, такие факты служат также основой для формулирования новых гипотез и теорий;
- оценка последствий предлагаемых управленческих и политических решений;

- построение организационных дизайнов и оценка эффективности альтернативных институциональных систем; экспериментатор может проверять, насколько устойчивы те или иные институты в условиях меняющейся внешней среды;
- сравнение различных институтов.

Принципиальная особенность ЭЭ состоит в применяемом ею методическом аппарате: в контролируемом эксперименте благодаря фиксации нескольких параметров (среды, дизайна, мотивов поведения и т. п.) удастся выявить чистые закономерности экономического поведения, незамутненные влияниями сопутствующих факторов.

Здесь мы обсудим не все виды экспериментов, а только лабораторные, оставив в стороне так называемые «полевые».

История

Самые первые исследования ЭЭ¹ были проведены еще в XVIII в. В ходе одного из них Д. Бернулли продемонстрировал особенности поведения людей в условиях риска.

До Второй мировой войны получил известность эксперимент Л.Л. Терстона (1931 г.) по проверке гипотез относительно свойств кривых безразличия потребителя. Дискуссия о постановке и результатах эксперимента Терстона дала толчок к появлению «теории ожидаемой полезности» Дж. фон Неймана и О. Моргенштерна (их фундаментальная монография «Теория игр» появилась в 1947 г.), согласно которой индивид делает выбор, учитывая вероятность наступления тех или иных исходов. В дальнейшем лабораторные эксперименты выявили, что в определенных условиях «теория ожидаемой полезности» дает противоречивые результаты. Тем не менее от нее не отказываются и применяют в тех границах, когда она может быть полезна.

В послевоенное время развитие экспериментальной экономики сильно подтолкнули исследования рыночного равновесия, которые провел Э. Чемберлин. Его статья была опубликована в 1948 г. [5]. До этого Э. Чемберлин был более известен своими

работами в области монополистической конкуренции. Лабораторный эксперимент Э. Чемберлина был направлен на выявление монополистических эффектов. Примечательно, что его постановка была мотивирована стремлением активизировать учебный процесс со студентами Гарвардского университета. Э. Чемберлин организовал в учебной аудитории торги с условным товаром. Студенческую группу разделили на две части, одни были назначены продавцами, другие – покупателями. У каждого на руках была карточка с информацией об индивидуальной цене – у покупателя указана предельная верхняя граница цены, за которую он может купить с выгодой (ее часто называют резервной²), а у продавца – предельная нижняя величина цены, за которую он может уступить товар без убытка (она соответствует издержкам производства).

Торгуясь, покупатели и продавцы находили взаимоприемлемые цены. Функция выигрыша покупателя была определена как разница между резервной ценой и ценой сделки, а у продавца – как разница между ценой сделки и издержками производства. В результате торгов устанавливалась равновесная цена, близкая к той, которую предсказывала теоретическая модель монополизированного рынка.

Поначалу статью Э. Чемберлина не заметили, однако эти исследования продолжил и развил его ученик (он был одним из участников игры), будущий нобелевский лауреат В. Смит, опубликовавший в 1962 г. результаты дальнейших лабораторных экспериментов с конкурентными рынками [6]. Примечательным свойством торгов в экспериментах Смита было то, что процесс установления равновесия оказался удивительно быстрым, а малое (по сравнению с идеальным требованием) количество продавцов и покупателей не слишком сильно сказалось на отклонении экспериментальной равновесной цены от ее теоретического значения.

Наряду с методологическим новшеством, состоящим в применении теории игр, В. Смит продемонстрировал доведенную

² «Резервный» характер цены покупателя состоит в том, что он готов купить товар даже по этой цене, поскольку такова его субъективная полезность. Иными словами, если бы данный субъект владел данной вещью, то он продал бы ее с выгодой, если будет предложена цена, превышающая резервную.

¹ Обзоры зарождения экспериментальной экономики можно найти в работах многих российских авторов, например, А. Д. Беляевой и О. В. Кихтенко [3, 4].

до совершенства технику анализа экспериментальных данных и тщательность постановки эксперимента. В данной работе был дан эталон полноценного исследования. Пожалуй, можно сказать, что после этой статьи В. Смита экономика превратилась из науки неэкспериментальной (подобной астрономии и геологии) в науку экспериментальную.

Первым значимым направлением лабораторных исследований стало изучение рыночного поведения, что составляет основу экономической теории. С конца 1950-х – начала 1960-х годов множество публикаций в области ЭЭ были посвящены экспериментальной проверке того, подтверждают ли люди своими действиями предсказания теоретико-игровых некооперативных моделей рынка. В частности, исследователей интересовало, выбирают ли участники ЭЭ оптимальное решение, получившее название «равновесия по Нэшу». Значительная часть ЭЭ посвящалась изучению поведения людей в условиях «дилеммы заключенных», впервые сформулированной в 1950 г. Такером. Другими важными направлениями стали изучение особенностей кооперативного поведения, а также поиск закономерностей индивидуального поведения в условиях риска и неопределенности.

К началу 1960-х годов методологией ЭЭ заинтересовались психологи. У. Эдвардс осуществил эксперимент на базе теории ожидаемой полезности, в результате которого он смог сформулировать теорию «поведенческого» решения. Эту теорию стал развивать А. Тверски, в результате чего появилась новая научная дисциплина «поведенческая экономика».

«Поведенческая экономика», родственное ЭЭ направление гуманитарных исследований, стала интенсивно развиваться в 1980-х гг. на базе Еврейского университета в Иерусалиме. Ее целью стало выявление психологической компоненты мотивации людей при принятии экономических решений. Наиболее пристально «поведенческая экономика» изучала аномалии и иррациональность поведения людей³.

³ Популярное изложение идей «Поведенческой экономики» можно найти в книге психолога Д. Ариели. Вот пример рассмотренной там иррациональности: назначив нулевую цену на сопутствующий товар (бонусный «подарок»), можно сделать базовый товар эмоционально более привлекательным, даже если трезвый экономический расчет «ясно и громко» этому сопротивляется [7].

Первая крупная лаборатория ЭЭ была создана В. Смитом в середине 1970-х гг. в Университете Аризоны. Параллельно и во взаимодействии с американскими исследовательскими центрами создаются экспериментальные лаборатории в Германии (Р. Зелтен и О. Хоггарт) и во Франции (М. Алле).

В конце 1980-х – начале 1990-х годов ЭЭ и «Поведенческая экономика» перестали быть боковыми ветвями экономической науки и получили признание в академическом сообществе. В 1986 г. создается международная «Ассоциация экономической науки» (ESA) – центр обмена информацией об успехах ЭЭ. Чуть позднее стали появляться первые учебники по ЭЭ.

Взлет количества публикаций по ЭЭ начался именно в 1980-х годах. Число сторонников ЭЭ стремительно росло. Многие из них, особенно ученики В. Смита и Ч. Плотта, стали создавать экспериментальные лаборатории в университетах почти на всех континентах мира. Если в 1970-х гг. ежегодно публиковалось почти 30 статей, то к 1990-м годам их число достигло 100.

В начале XXI в. ЭЭ получила статус уважаемой науки. Теперь все престижные журналы публиковали результаты лабораторных экспериментов. Наряду со «старыми» солидными изданиями (куда десятилетие назад статьи по ЭЭ брали неохотно) теперь в распоряжении экспериментаторов имеется несколько специализированных журналов. Например, в 1998 г. был основан журнал *Experimental economics*, посвященный исключительно работам по ЭЭ.

К концу первого десятилетия XXI в. экспериментальные лаборатории были во многих странах, наибольшее их количество – в Северной Америке и Европе (США – 52, Германия – 15, Италия – 12, Великобритания – 11, Франция – 8, Испания – 7). Число лабораторий продолжает расти, при этом в Европе быстрее, чем в США (демонстрируя эффект догоняющего развития). Работали множество индивидуальных исследователей в более чем двух десятках стран. В России наиболее известна лаборатория экспериментальной и поведенческой экономики НИУ «Высшая школа экономики».

Один из авторитетных экспериментаторов, профессор Тилбургского университета (Голландия) Ч. Нуссер, провел подсчет интенсивности публикаций ЭЭ начиная с 2000 г. [8]. Рассмотрев наиболее престижные издания, он выделил две группы

журналов – шесть общеэкономических⁴ и три – специализированных на ЭЭ⁵. За 2001–2011 гг., по оценке Ч. Нуссера, в рассмотренных журналах было опубликовано 716 статей по ЭЭ. При этом во второй половине 10-летнего периода количество статей возросло по сравнению с первой на 75%. Ни одно из других направлений экономических исследований не развивалось столь динамично, как ЭЭ.

Ч. Нуссер выявил следующие наиболее популярные темы лабораторного экспериментирования, указав удельный вес публикаций по соответствующим темам.

Общественный выбор (35%). Изучаются следующие феномены: как зависят доходы одних субъектов от доходов других, какую роль играют альтруизм, зависть, требования взаимности, эффективность. Около 13% от общего количества статей по ЭЭ занимают исследования общественных дилемм, в основе которых – сочетание эгоистических и социально ориентированных мотивов. Активно используются две базовые парадигмы: 1) дилемма заключенных и 2) добровольное инвестирование личного капитала в создание общественных благ.

Экспериментальное тестирование игр (21%). Постановка лабораторных тестов для проверки, будут ли живые люди действовать так, как предсказывают теоретико-игровые модели.

Индивидуальное принятие решений (14%). Поведение в условиях риска и неопределенности. Рыночные механизмы, в частности, аукционы различных типов. Тестирование моделей рыночного взаимодействия фирм. Рыночная организация. Механизмы установления рыночного равновесия. Спекулятивные пузыри, информационная эффективность.

Методология и методы

В отличие от традиционных дисциплин экономической науки, ЭЭ имеет мало собственных базовых методологических принципов. Это объясняется тем, что ЭЭ генетически выросла из сложившихся направлений экономического анализа,

микро- и макроэкономики, финансов, теории контракта, менеджмента и т. п. Как писал В. Смит, «лабораторные опыты говорят о том, что все характерные признаки поведения в “реальном мире”, которые, как мы считаем, имеют первостепенное значение – такие, как личная заинтересованность, взаимозависимые вкусы, несклонность к риску, субъективные трансакционные издержки (время, затраченное на заключение сделки), дорогая информация (время, необходимое для ее получения и обработки) и т.д. – естественным и необходимым образом проявляются в условиях эксперимента. Любой, кто приступил к лабораторному исследованию экономики без учета этих концепций, вскоре обнаружит их самостоятельно» [1].

Таким образом, хотя ЭЭ может решать, и на практике успешно решает самостоятельные задачи, она опирается на фундаментальные постулаты классической экономической теории. Главное, что отличает ЭЭ от всех экономических и поведенческих наук, – техника работы с субъектами, теми, кто участвует в эксперименте, генерируя лабораторные данные искусственной экономической реальности.

Классическая структура лабораторного исследования, согласно В. Смиуту, определяется следующими тремя элементами экспериментального дизайна [2].

Среда: исходные данные, обстоятельства, в которых находятся субъекты эксперимента, предпочтения и издержки, связанные с теми или иными решениями и/или действиями. Среда подлежит контролю со стороны экспериментатора.

Институты: язык рыночных коммуникаций, правила передачи сообщений, благодаря которым контрактные договоренности становятся основой для действий. В эксперименте институты определяются с помощью инструкций экспериментатора и алгоритмом работы с компьютерными программами, используемыми экспериментаторами.

Поведение: те действия, которые осуществляют субъекты эксперимента; они являются главным результатом, ради которого он и затевается. Действия субъектов наблюдаются и фиксируются для целей последующего анализа. Поведение зависит от среды и институтов.

Типичная сессия лабораторного эксперимента внешне выглядит достаточно скучно: за терминалами сети компьютеров,

⁴ American Economic Review, Econometrica, The Economic Journal, Journal of Political Economy, The Quarterly Journal of Economics, Review of Economic Studies.

⁵ Games and Economic Behavior, Journal of Economic Behavior and Organization, Experimental Economics.

соединенных с сервером, сидят несколько (редко больше 20, чаще – меньше) субъектов эксперимента, молодых людей, обычно студентов средних и младших курсов, которые периодически вводят данные в поля таблиц, высвечиваемых на мониторах. В лаборатории царит тишина. Модератор следит, чтобы субъекты не общались друг с другом⁶. Этому же способствует техническое обеспечение лаборатории: каждый субъект максимально изолирован, чтобы никто не мог подглядывать в монитор соседей. Через 1,5–2 часа сессия заканчивается, субъекты по очереди подходят к модератору и получают свое вознаграждение (выигрыш), обычно в виде наличных денег.

Перед началом каждой сессии модератор проводит подробный инструктаж, объясняя участникам порядок проведения эксперимента, в частности, правила действий каждого субъекта. По сути, субъектов информируют об институциональной структуре экспериментальной модели, в которую на соответствующее время они будут погружены.

Постановка задачи для субъектов предельно нейтральна. Она не должна быть воспринята как нечто знакомое и привычное (из жизни или учебников по экономике) или эмоционально чувствительное (например, очень нежелательно употреблять такие слова, как «предательство» или «лояльность»). Важно, чтобы участники сессии не догадывались о цели и возможном исходе эксперимента, о том, какие именно действия ожидает от них модератор. Самое существенное в инструктаже – сообщить, за что будут вознаграждаться субъекты.

Субъекты эксперимента знают свои роли: кто они – «покупатели» или «продавцы», «начальники» или «подчиненные» и т. п., какими ресурсами они обладают в начале сессии и какие действия для них доступны, какую информацию они будут получать. Модератор добивается, чтобы каждый усвоил правила. Чтобы убедиться в этом, проводят тестирование, и тем, кто не вполне уяснил, что им предстоит, разъясняют все до тех пор, пока не будет достигнуто понимание. Если же какой-либо

⁶ Существуют и такие эксперименты, в которых субъекты должны обмениваться между собой информацией, согласовывать свои действия, обсуждать ситуацию. Однако в этом случае типичным способом коммуникаций является переписка, поэтому во время экспериментальной сессии в лаборатории практически всегда тихо.

потенциальный участник предстоящей сессии будет неадекватен задачам эксперимента, его следует заменить запасным. Запасные нужны и на случай, если кто-то из приглашенных не сможет вовремя прийти. Незадействованным в эксперименте людям выплачивают утешительные призы.

Результаты каждой сессии фиксируются (обычно в виде файлов базы данных) и после завершения всех серий запланированных сессий обрабатываются с помощью статистических методов. Экспериментатор отвечает на главный вопрос: подтверждается теоретическая гипотеза в результате экспериментального тестирования или нет.

Обоснование механизма вознаграждения участников эксперимента дает теория индуцированной ценности [9]. Будут ли действовать субъекты так, что повторение сессий с другими людьми даст близкий (идентичный) результат, зависит от соблюдения трех условий, касающихся оплаты субъектов, описанных в этой теории: **монотонность**, **выделяемость** (заметность, отличимость – по-английски, *salience*) и **доминирование**.

Монотонность – принцип, согласно которому большее вознаграждение предпочтительнее, чем меньшее. Этот принцип может не сработать, если делать выплаты в натуральной форме – например, гамбургерами или билетами на симфонический концерт. Моделируемое поведение должно стимулироваться в эксперименте так же, как и в реальной жизни. Например, во время сессии покупатель делает такие покупки, которые максимизируют его ожидаемую полезность. В эксперименте это будет оценено разницей между резервной ценой (ценой перепродажи) и ценой, уплаченной при покупке товара. Поскольку информация о той и другой цене известна, экспериментатор может рассчитать величину потребительского излишка, накопленную в течение всех раундов сессии, и выплатить ее в денежной форме по экспериментальному обменному курсу за каждый полученный ECU (*experimental currency unit*). Аналогично оплачивается излишек производителя. В отличие от гамбургеров и театральные билетов, правило «чем больше денег, тем лучше», соблюдается всегда.

Экспериментаторы не исключают, что людям может быть интересно участие в эксперименте само по себе, т. е. результаты эксперимента могут иметь игровую ценность, и выигрыш в очках доставляет удовольствие из-за их субъективной

привлекательности. Но сам субъективный характер игровой ценности и ее неустойчивость (например, из-за смены настроения, усталости или удовлетворенного любопытства к концу сессии интерес может ослабнуть) делают удовольствие от участия в игре плохим стимулом. Полноценное исследование, имеющее научную ценность и признаваемое в академическом сообществе, на основе игры «на интерес» провести невозможно. По этой причине в большинстве публикаций результатов лабораторных исследований приводится сумма денежного вознаграждения, выплаченной экспериментальным субъектам. И, само собой разумеется, научная честность должна исключать обман⁷.

Выплаты каждому из субъектов производятся путем перемножения средней величины заработанных в течение сессии баллов (единиц ECU) на обменный курс с размерностью «руб./ECU».

Выделяемость (заметность, отличимость) платежей участников сессий по итогам эксперимента позволяет экспериментатору отчетливо увидеть, чему субъекты отдают предпочтение. И в данном случае деньги обычно лучше, чем натуроплата⁸. Выделяемость выборов наилучших для каждого субъекта альтернатив, устанавливаемых в эксперименте, почти невозможна или во всяком случае не проверяема (не фальсифицируема), если всем субъектам платить поровну, независимо от их результатов. Оплата участия, а не результата – плохой мотиватор

эгоистического поведения. Еще более сомнительны при такой форме оплаты результаты экспериментальных действий участников в случае, когда надо выявить альтруизм субъектов или их стремление к справедливости. В этом случае щедрость людей или их склонность наказывать «плохишей» может оказаться результатом каприза, а не обдуманного и рационального (или «предсказуемо иррационального») решения, почти всегда влекущего экономические потери. Научный подход должен исключить хаотичность действия людей в условиях контролируемой среды и изучаемых институтов.

Что отличает ЭЭ от экономической психологии? В большинстве психологических экспериментов субъектам ничего не платят или платят поровну. То же самое происходит в социологических и политологических опросах (например, экзитполлах). Никто из экспериментаторов не сомневается, что такие исследования не менее полезны, чем ЭЭ. Дело в том, что данные таких опросов следует трактовать в ограниченном контексте, не приписывая им то, чего ждут от ЭЭ.

Доминирование – это необходимый постулат постановки экспериментального исследования, который требует, чтобы денежный стимул действовал сильнее, чем любой другой параметр среды или институтов. На практике для соблюдения доминирования стараются подбирать субъектов с низкой альтернативной стоимостью их времени и высокой обучаемостью (функция роста опыта и знаний по мере опыта и обучения у них достаточно «крута»). Наилучшими кандидатами почти всегда оказываются студенты.

Калибровка – это способ построения шкалы измерения данных. Экспериментаторы, работающие над проверкой теорий, чаще всего стремятся получить их опровержение, а не подтверждение. В этом случае они пользуются на практике принципом фальсифицируемости, разработанным в методологии австрийского философа К. Поппера. Чтобы данные, полученные в результате экспериментов, с помощью которых проверяют теорию или гипотезу, были надежно идентифицированы как опровержение, шкала должна позволять построение «демаркационной линии», отчетливо отделяющей сомнение от опровержения.

Пусть, например, в эксперименте проверяется, будет ли рыночный механизм генерировать равновесные цены, близкие

⁷ Примечательная особенность организации современной ЭЭ – широкое обсуждение результатов исследований. Все члены «Ассоциации экономической науки» стремятся представить свои работы как на ее ежегодных форумах, так и для непосредственной (личной) дискуссии. Привычной процедурой научных дискуссий является предоставление для коллег (а не только редакторов и рецензентов научных журналов) доступа к файлам первичных экспериментальных данных. Широко практикуется выкладка таблиц на интернет-странице исследователя. Каждый желающий может убедиться в корректности расчетов, найти ошибки и/или дать коллеге совет. В других ветвях научного сообщества экономистов такого интенсивного и массового взаимодействия исследователей нет. В этом отношении ЭЭ стоит ближе всего к естественным наукам и физике.

⁸ Имеются и исключения из этого правила. Примером может быть тестирование эффективности рекламы каких-нибудь продуктов (например, пива). Эксперимент может быть организован так: перед запуском экспериментальной рекламы субъектов угощают пивом. Каждый может сделать выбор из нескольких марок. После просмотра (и/или прослушивания) рекламы вновь предлагают пиво. И если послерекламный выбор субъектов статистически значимо отличим от дорекламного, делают вывод, что реклама эффективна. В данном эксперименте предлагаемое участникам эксперимента пиво можно считать натуральной формой оплаты.

к конкурентному уровню. Пусть при этом теоретическая модель, построенная на основе изучаемого механизма, утверждает, что равновесной ценой является 1,6 у. е. со стандартным отклонением 0,2 у. е., а эксперимент показал среднее значение цены в девяти сессиях равным 1,45 у. е. с аналогичным стандартным отклонением 0,2 у. е. В этом случае нулевая гипотеза отклонения экспериментальных данных от теоретических должна быть отвергнута. Если бы шкала измерения была более крупной, т. е. на ней не было делений с сотыми долями, то проверка оказалась бы ненадежной.

Сравнение лабораторных экспериментов с эконометрическими методами

Из прикладных дисциплин экономической науки наиболее близка к ЭЭ эконометрика, работающая с реальными данными. Однако эконометрика опирается на ряд постулатов, которые на практике слишком часто не соблюдаются. Пример – стационарность: изучая временные ряды, ученые-эконометрики предполагают, в частности, что все факторы, кроме включенных в модель, остаются неизменными или, во всяком случае, не оказывают значимого влияния на изучаемый феномен, например, рыночную цену какого-либо товара. Если имеются серьезные причины думать, что это не так, то пытаются достроить модель, включив в нее дополнительные уравнения. Модели разрастаются, становятся все менее идентифицируемыми, их оценки теряют статическую значимость. Когда следует остановиться в процессе «моделестроительства», решают на основе экспертных суждений. Вследствие этого наука все более и более становится похожа на искусство.

Лабораторные исследования имеют свои недостатки. Главный из них – высокая стоимость получения данных. Чтобы получить статистически значимые выводы, надо собрать достаточно много наблюдений. Как следует из базовых принципов методологии ЭЭ, субъектам необходимо платить деньгами. Если, согласно плану эксперимента, численность участников сессий равна 100 человек (в некоторых реальных экспериментах участвовало и большее число людей), то в бюджете исследовательского проекта по статье «оплата участников экспериментальных сессий» должна быть заложена значительная сумма – не менее 100×400 руб. = 400 000 руб. В эконометрическом

исследовании обычно используются «бесплатные» данные официальной статистики (оставим вопрос их достоверности без обсуждения).

Что экономисты узнали благодаря лабораторному экспериментированию

Полностью осветить весь спектр достижений ЭЭ можно только в многостраничной обзорной статье или даже книге [10], поэтому назовем только несколько важных и общепризнанных результатов.

Методология ЭЭ позволяет конструировать данные, недостижимые в реальных условиях. Благодаря этому во многих случаях экспериментаторам удавалось получать ответы относительно еще пока несуществующих объектов и институтов. Это позволяло принимать решения о внедрении в практику тех или иных механизмов. Например, в начале 1970-х гг. эксперименты в закрытых аукционах с одной ценой мотивировали Казначейство США на запуск эмиссии долгосрочных облигаций. За этим последовало использование аукционов для торгов коммерческими бумагами. Другой пример: в 1988 г. В. Смит экспериментально изучил двойной аукцион, в котором продавцы и покупатели одновременно в режиме реального времени делают заявки на цену продажи и цену покупки, которые сразу же выводятся на дисплей. Участники торгов могли видеть текущее состояние рынка и меняли свои первоначальные заявки. Такие действия совершались в течение определенного периода, после завершения которого заключались сделки по цене, установленной в ходе взаимных корректировок. Было доказано, что сконструированный таким образом аукцион оказался очень эффективным инструментом торгов, исключая ряд нежелательных эффектов, например, ценовое дискриминирование. Идею использовали на фондовой бирже штата Аризона, а позднее – и на Нью-Йоркской фондовой бирже.

Эксперименты дают ответы на вопросы о сравнительной эффективности различных рыночных механизмов. Так, удалось выяснить, что двойные открытые аукционы более эффективны, чем с использованием закрытых (письменных) заявок. Двойной аукцион дает более быструю сходимости цены к ее равновесному состоянию и порождает менее хаотичную траекторию ценовой динамики. Но надо ли в связи с этим отказываться от закрытых аукционов, в которых заявки подаются в запечатанных конвертах?

Ответ экспериментаторов на этот вопрос отрицательный. Дело в том, что в случае двойных аукционов субъекты торгов должны обладать специфическими переговорными навыками. А если этих навыков нет? В таком случае закрытые аукционы, которые более уместны в централизованных распределительных системах типа плановой (социалистической) экономики, станут отличным организационным дизайном.

Значимость институтов обосновывается в ЭЭ на основе достоверных количественных доказательств. Во многих случаях выбор «правильного» института становится определяющим условием для проявления того или иного теоретически значимого феномена. Пример – выбор типа аукциона [11]. Если использовать английский (повышательный) аукцион второй цены с часовым механизмом⁹, то участник торгов не будет пытаться «обмануть» рынок (или хотя бы отдельных его контрагентов), он выставит заявку именно на ту цену, которая соответствует его индивидуальной функции спроса или предложения. Примечательно, что при использовании голландского (понижательного) аукциона результат будет аналогичным.

Имеют ли принципиальное значение информированность и грамотность рыночных агентов, требуется ли от них рациональность, чтобы в результате их индивидуальных действий экономика пришла в эффективное состояние (чтобы ресурсы использовались оптимальным образом)? Нобелевский лауреат Г. Саймон дал на этот вопрос отрицательный ответ. Он использовал для своих доказательств абстрактные теоретические модели поведения субъектов с ограниченной рациональностью. Экспериментальная экономика дала подтверждение справедливости этой теории. На многих экспериментальных рынках малоинформированные, часто совершающие ошибочные действия

субъекты воспроизводят общественные алгоритмы, которые приводят экономику к достижению наивысшего благосостояния.

К полученным в ЭЭ открытиям относительно роли информации и знаний примыкают результаты в области теории игр, показывающие феномен использования доминируемых стратегий, которые должны быть исключены, если бы субъекты действовали рационально. Экспериментальное поведение говорит, что рациональность появляется в процессе обучения; субъекты, пока они не уяснили «истину», часто применяют доминируемые стратегии, в которых они и их партнеры проигрывают по сравнению с доминирующими стратегиями. Не последнюю роль при этом играет стремление к справедливости – эгоистов и предателей наказывают даже ценой собственной выгоды.

Экспериментаторы сделали несколько важных открытий, имеющих практическую значимость. Пример: «проклятье победителя» аукционов. Выяснилось, что победитель почти всегда уплачивает такую цену, которая уничтожает значительную часть эффекта от обладания приобретенным активом. Очень часто у победителя не остается денег для дальнейшего инвестирования в развитие приобретенного актива. Именно таким стал результат одного из крупнейших в истории аукционов по распределению частот спектра радиоэфира между операторами мобильной связи, проведенный в Великобритании в начале нулевых годов. Этот урок говорит, что не всякий актив следует распределять через аукционы.

Экспериментальная экономика в России

К сожалению, до начала нулевых годов в России, а до этого в СССР, не был накоплен сколько-нибудь заметный опыт применения лабораторного экспериментального метода в экономических исследованиях. То, что называлось «экономическими экспериментами», к экономической науке имело весьма отдаленное отношение. В лучшем случае при обосновании организационных и институциональных новшеств ссылались на некие абстрактные выводы экономической теории. Никто не проверял, дал ли эксперимент (например, по внедрению бригадного метода материального стимулирования труда) результаты, близкие или, наоборот, отдаленные от предсказанных. Никто не пытался проверить теорию по той причине, что строго сформулированных и потому верифицируемых предсказаний теории как раз и не было.

⁹ Торговля в таком аукционе состоит в выставлении цены. Например, субъект может выставить заявку на покупку любого количества товара. Среда, в которой он торгует, представлена часовым механизмом. На начало каждого торгового «часа» установлены на самом низком уровне цены. С каждой секундой цена повышается. Субъект может снять свою заявку полностью или частично. В известный момент времени часы останавливаются. Те заявки, которые останутся к этому моменту неизменными, будут исполнены – покупки состоятся, а цена сделки будет «второй» – не той, которую предложил победитель, а следующей за ней, т. е. более низкой. Аналогично (с учетом соответствующих изменений) может быть организована продажа. Существует много других видов аукционов. Хороший обзор можно найти в первой главе книги Д. Дэвиса и Ч. Холта [12].

Нечто, внешне похожее на эксперимент, называли деловыми играми. В этой области результаты были весьма значительными. По итогам деловых игр часто решали, будет ли работать та или иная управленческая технология. Тем не менее эти результаты также нельзя считать экспериментальными. Автору неизвестны методологии экспериментальной экономики. Главный методологический дефект состоял в том, что отсутствовали базовая модель или базовая игровая ситуация, на фоне которой проводилось исследование. Хотя действия игроков обычно протоколировались, их чаще всего интерпретировали в духе success story («истории успеха»), и не более. В экспериментальной же экономике обязательно требуется сравнение стратегий, избираемых игроками (их называют «субъектами»), со стратегиями в базовом, эталонном сценарии. Этот эталон должен быть получен из теоретической постановки задачи или/и на основе эталонного прогона эксперимента (игры) с участием тех же самых субъектов. Если результаты эксперимента дают статистически значимые отклонения от эталона, можно, во-первых, говорить, что проверяемый механизм (например, принцип стимулирования труда) работает, дает значимые результаты, а во-вторых, решать, соответствует ли он предсказанию теории, полезен ли с точки зрения повышения эффективности.

Российские вузы и академические институты обратились к лабораторным экспериментам сравнительно недавно. К сожалению, при изучении того, чем занимаются большинство современных российских исследователей, называющих себя экспериментаторами, часто вспоминается афоризм Козьмы Пруткина: если на клетке с тигром написано «буйвол», не верь глазам своим. Пример – работа с «клиент-ориентированными моделями», их еще называют «вычислимыми моделями общего равновесия». Некая калиброванная под реальные данные математическая система решаемых уравнений рассматривается в качестве аналога реального объекта. С этим искусственным объектом проводят испытания, например, рассматривают некие альтернативные сценарии налогообложения и на основе сопоставлений базового и «экспериментального» сценариев приходят к тем или иным выводам.

Вычисляемые модели подразумевают описание действия неких агентов, например, совокупного производителя, занятого какой-то деятельностью. Примеры: добыча минерального сырья или

производство машин. Этим агентам противостоят другие, которые предъявляют спрос на соответствующую продукцию. Однако, несмотря на использование термина «агент», никаких реальных субъектов за ними не стоит, в лучшем случае это «толпа». Поэтому и экспериментов (в том понимании, которое сложилось в экономической науке) с такими моделями не производят, хотя некоторые и говорят, что занимаются именно этим. Сказанное, разумеется, не следует считать выражением сомнения автора в полезности вычислимых моделей общего равновесия.

Было бы несправедливым заключение, что экспериментальными лабораторными исследованиями в России не занимаются. В качестве немногочисленных примеров можно назвать такие центры, как уже упомянутую «Высшую школу экономики» (А. В. Белянин и Е. В. Тугарева), МФТИ (И. С. Миньшиков), Томский политехнический университет (М. В. Рыжкова и Е. Д. Иваненкова) и еще совсем немного вузов и ученых. Кроме лабораторных, отметим полевые экспериментальные исследования российских авторов. Один из немногочисленных примеров – ИЭОПП СО РАН (Ю. П. Воронов [13]). Уровень названных работ вполне сопоставим с зарубежным. К сожалению, не все публикации (во всяком случае, то, что размещается в российских изданиях) отвечают академическим стандартам, принятым в научных журналах международного уровня, что отчасти объясняется куцыми объемами статей, допустимыми в отечественных журналах, или популяризаторским (обзорным) характером текстов.

А в действительности потребность в применении экспериментальной методологии весьма велика. Назовем только один актуальный тип задач: регулярное стресс-тестирование коммерческих банков, результаты которого имеют огромное значение. На основе итогов этих тестов определяются такие критически важные для устойчивости всей банковской системы страны требования, как достаточность капитала банков. Было бы крайне полезно проводить не только полевые, но и лабораторные исследования поведения банков в состоянии стрессов.

Заключение

Экспериментальная экономика – важное направление прикладных исследований. Она дает ответы на многие вопросы, которые невозможно получить с помощью традиционного

количественного анализа. Не следует, разумеется, преувеличивать ее значимость. Экспериментальные методы – это скорее дополняющий прием, а не панацея, способная заменить эконометрику и другие статистические исследования. Однако современная российская экономическая наука и высшая школа много теряют, игнорируя арсенал лабораторных и полевых исследований. У нас экспериментальное изучение экономических институтов – скорее редкость, чем традиция. Экспериментальные исследования надо поддерживать и развивать.

Литература

1. Смит В. Экспериментальная экономика (комплекс исследований, по совокупности которых автору присуждена Нобелевская премия) / Вернон Смит; пер. с англ. [под науч. ред. Р.М. Нуреева]. – М.: ИРИСЭНБ, 2008. – 808 с.
2. Smith V. Economics in the Laboratory // Journal of Economic Perspectives. – 1994. – Vol. 8 (1). P. 113–131.
3. Беляева А.Д. История зарождения экспериментальной экономики // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2013. – № 2 (80). – С. 83–86.
4. Кихтенко О.В. Метод лабораторного эксперимента в экономике // Вестник НГУ. Экономический факультет. – 2004. – Т. 4. – Вып. 1.
5. Chamberlin E. H. An Experimental Imperfect Market // Journal of Political Economy. – 1948. – Apr. – P. 95–108.
6. Smith Vernon L. An Experimental Study of Competitive Market Behavior // Journal of Political Economy. – 1962. – Vol. 70. – № 2. – P. 111–137.
7. Ариели Д. Предсказуемая иррациональность. Скрытые силы, определяющие наши решения. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2010. – С. 80–84.
8. Noussair Ch. Trends in publication: Experimental Economics. «Webinar, November 11», 2011. URL: <http://www.slideshare.net/Charlies1000/laboratory-experiments>
9. Friedman D., Cassar A. Induced Value Theory // Friedman D., Cassar A. (eds) Economics Lab. An Intensive Course in Experimental Economics. – London: New Fetter Line. – 2004. – P. 25–31.
10. Kagel J., Roth A. (eds.) Handbook of Experimental Economics. – Princeton University Press, 1995.
11. Cox J. C., Grether D. The Preference Reversal Phenomenon: Response Mode, Markets and Incentives // Working Paper / Economic Science Laboratory, University of Arizona, 1992.
12. Davis D., Holt C. Experimental Economics. – Princeton University Press, 1993. – С. 38–40.
13. Воронов Ю.П. Прикладная экспериментальная экономика. – Новосибирск: ИЭОПП СОРАН, 2009.