

## НОВЫЕ ПЕРЕВОДЫ

Д. Родрик

# Экономика решает: сила и слабость «мрачной науки»<sup>1</sup>



**РОДРИК Дэни (Rodrik, Dani)** — профессор социальных наук им. Альберта Хиршмана Школы социальных наук при Институте фундаментальных исследований. Адрес: США, штат Нью-Джерси, 08540, г. Принстон, ул. Эйнштейн-драйв.

**Email:** [drodrik@ias.edu](mailto:drodrik@ias.edu)

Перевод с англ.  
Екатерины  
Головляницыной

Публикуется  
с разрешения  
Издательства Института  
им. Т. Е. Гайдара

*В основе книги Дэни Родрика «Экономика решает: сила и слабость «мрачной науки»» лежат материалы курса лекций по политэкономии, который он совместно с Роберто Мангабейром читал в Гарвардском университете. Этот курс подтолкнул Д. Родрика к размышлениям о сильных и слабых сторонах экономической науки, о пользе её метода. Результаты этих размышлений изложены в представляемой монографии. Цель книги: навести мосты в диалоге между экономистами и представителями прочих социальных наук. Родрик полагает, что впечатление многих о том, что экономисты верят только в универсальные экономические законы, поверхностно. На самом же деле экономисты оперируют большим количеством разнообразных концептуальных схем, дающих различные, порой даже противоречивые, объяснения устройства мира и позволяющих сделать альтернативные выводы в отношении того, какой может быть государственная политика. Однако такая гибкость экономической науки, по мнению автора, часто однобоко используется практиками, в результате чего научность экономики приносится в жертву идеологии и политической конъюнктуры. Крайне важно донести это до всех.*

*Журнал «Экономическая социология» публикует первую главу книги — «Models at work» («Что делают модели»), — в которой автор объясняет, что является собой экономическая модель, на каких предпосылках она зиждется и для каких целей предназначена. Родрик обращает внимание читателей на то, что в экономической теории сосуществует множество моделей, за которыми стоят всевозможные теоретические подходы. Наличие такого разнообразия — неоспоримая сила экономической науки, по мнению автора.*

**Ключевые слова:** экономическая теория; экономическая модель; методология экономической теории; предпосылки экономической модели; математика и экономическая теория; государственная политика.

## Глава 1. Что делают модели

В 1973 г. экономист шведского происхождения Аксель Лейонхувуд опубликовал небольшую статью под названием «Life among the Econ» («Жизнь экономов») [Leijonhufvud 1973]. Это было очаровательное псевдоэтнографическое описание всех подробностей типичных практик, статусных отношений

<sup>1</sup> Родрик Д. (готовится к изданию.) *Экономика решает: сила и слабость «мрачной науки»*. М.: Институт Гайдара. Перев. с англ.: Rodrik D. 2015. *Economic Rules: The Rights and Wrongs of The Dismal Science*. New York: W.W. Norton.

и табу среди экономистов. Как разъяснял Лейонхувуд, «племя экононов» определяется приверженностью его членов к тому, что он назвал «модли» (отсылка к упрощённым математическим моделям, которые являются основным рабочим инструментом экономиста). Хотя модли не имеют никакого очевидного практического применения, но чем более искусно и с более сложными ритуалами выделан модль, тем выше статус его владельца. «Пристрастие экононов к модлям, — пишет Лейонхувуд, — объясняет их презрение к членам других племён, таких как “социоги” и “политоги”, ведь эти племена не делают модли, [Leijonhufvud 1973: 327]<sup>2</sup>.

Слова Лейонхувуда остаются актуальны и 40 лет спустя. Обучение экономике в значительной степени сводится к изучению сменяющих друг друга моделей. Пожалуй, самый важный фактор, определяющий шансы на успех в этой профессии, — способность создавать новые модели или применять уже существующие на новом эмпирическом материале, чтобы объяснить какой-либо аспект социальной реальности. Релевантность и применимость той или иной модели — вот вокруг чего идут самые ожесточённые споры среди экономистов. Хотите тяжко ранить экономиста, скажите ему: «У вас нет модели».

Модели — основание для гордости. Начните общаться с экономистами, и в скором времени вам на глаза попадётся кружка или футболка с надписью «Экономисты делают это с моделями». Вы также поймёте, что многим из них больше нравится забавляться с математическими построениями, чем тратить время на попытки уловить суть явлений реального мира. (В этом нет никакого сексизма: моя жена, тоже экономист, как-то получила такую кружку в подарок от своих студентов в конце семестра.)

С точки зрения критиков, именно приверженность экономистов моделям является причиной почти всех недостатков нашей профессии: сведения сложной социальной жизни к нескольким упрощённым взаимосвязям, готовности полагаться на очевидно не соответствующие действительности предпосылки, одержимости выверенностью математических построений в ущерб реалистичности, склонности одним махом переходить от упрощённой абстракции к рекомендациям по государственной политике. Одни оппоненты находят непостижимой лёгкость, с которой экономисты перескакивают от уравнений к выводам в защиту, скажем, свободы торговли или определённой налоговой политики. Другие обвиняют экономистов в том, что они лишь усложняют и без того очевидное. Экономические модели облекают здравый смысл в математические формулы. И среди самых непримиримых критиков такого рода — те экономисты, которые решили отклониться от ортодоксальной экономической науки. Считается, что выдающийся экономист Кеннет Боулдинг сказал: «Математика придаёт экономической науке строгости; к несчастью, она также делает её безжизненной»<sup>3</sup>. Как заметил Ха-Джун Чанг, экономист из Кембриджского университета, «95% экономической теории — это всего лишь здравый смысл, которому придали сложный вид с помощью специальной терминологии и математики» [Chang 2014: 3 (рус. пер. цит. по: [Чанг 2015: 8])].

В действительности же создаваемые экономистами простые модели совершенно необходимы для понимания того, как устроено общество. Их делают ценными именно простота, формализация и отказ учитывать многие обстоятельства реального мира. Эти качества — необходимая особенность, а не ошибка. Полезной модель делает её способность ухватить некий аспект реальности. Абсолютно необходимой (при правильном применении) модель становится тогда, когда может уловить *наиболее релевантный в данном контексте аспект реальности*. Различные контексты — разные рынки, социальные

<sup>2</sup> Со времени выхода статьи использование моделей получило широкое распространение и в других общественных науках, особенно в политологии. — *Здесь и далее примеч. автора, если не показано другое.*

<sup>3</sup> В оригинале — игра слов: rigor — строгость, rigor mortis (лат.) — трупное окоченение («Mathematics brought rigor to economics. Unfortunately it also brought mortis»). — *Примеч. пер.*

условия, страны, эпохи и т. д. — требуют разных моделей. На этом месте экономисты обычно и спотыкаются. Они часто отказываются от самого ценного, что предлагает их профессия, — от многообразия моделей — ради поиска одной-единственной универсальной модели. Если выбирать модели благоразумно, они становятся источником знания. Если использовать их догматически, результатом будут чрезмерное самомнение и неэффективная государственная политика.

### *Многообразие моделей*

Экономисты строят модели, чтобы охватить важные аспекты социальных взаимодействий. Обычно это те взаимодействия, которые происходят на рынках применительно к товарам и услугам. Экономисты довольно широко представляют себе, что такое рынок. Продавцы и покупатели могут быть индивидами, фирмами или иными коллективными образованиями; изучаемые товары и услуги — почти любыми и включают даже такие явления, как государственные должности или статус, для которых не существует рыночных цен. Рынки бывают местными, региональными, национальными, а также международными; существуют в физической форме, как в случае базара, или виртуально, как международная торговля. Традиционно экономистов интересует в основном работа рынков: эффективно ли они расходуют ресурсы? Можно ли их улучшить, и если да, то как? Как распределяются выгоды от обмена? Однако экономисты также используют модели, чтобы разобраться в работе других институтов — школ, профсоюзов, правительств.

Но что представляют собой экономические модели? Удобнее всего рассматривать их как упрощения, предназначенные для того, чтобы показать работу отдельных взаимосвязей изолированно от прочих искажающих факторов. Модель рассматривает конкретные причины и следствия и показывает, как они влияют на всю систему. При создании модели строится вымышленный мир, раскрывающий определённые виды связей между частями целого — связей, которые было бы трудно заметить, изучая реальный мир во всей его полноте и сложности. Модели в экономике не отличаются от вещественных моделей, к которым прибегают врачи и архитекторы. Пластиковая модель дыхательной системы, которую вы можете увидеть в кабинете врача, даёт представление о строении лёгких, но не о прочих частях человеческого тела. Архитектор создаёт две модели, чтобы показать ландшафт вокруг здания и внутреннее устройство дома. То же самое и с моделями экономистов, разница лишь в том, что они получают не вещественное, а символическое воплощение с помощью слов и математических формул.

Основная в экономической науке — модель спроса и предложения, знакомая каждому, кто когда-либо изучал начала экономики. Это та самая схема с перекрещивающимися кривыми — нисходящей кривой спроса и восходящей кривой предложения, на осях которой отложены цены и объёмы<sup>4</sup>. Вымышленный мир этой модели экономисты называют «совершенно конкурентным рынком», в котором действуют множество потребителей и производителей. Все они преследуют свои экономические интересы, и нет никого, кто мог бы повлиять на рыночную цену. Модель спроса и предложения многое оставляет за кадром: у людей есть иные мотивы, помимо практической выгоды; рациональность часто нарушают эмоции и упрощённые способы рассуждений, ведущие к ошибкам; некоторые производители являются монополистами и т. д. Но всё же данная модель обнаруживает некоторые простые взаимосвязи, свойственные реальной рыночной экономике.

Некоторые из таких взаимосвязей очевидны каждому. Так, рост издержек производства повышает рыночные цены и снижает объёмы спроса и предложения. Ещё пример: когда растёт стоимость электро-

<sup>4</sup> Диаграммы спроса и предложения с перекрещивающимися кривыми предположительно впервые были напечатаны в 1838 г. в книге французского экономиста Антуана Огюстена Курно. Сегодня Курно более известен своими работами о дуополии, а местом первого появления в печати диаграммы считают популярный учебник Альфреда Маршалла, вышедший в 1890 г. (см.: [Humphrey 1992]).

энергии, растут и суммы в счетах за коммунальное обслуживание, а домохозяйства начинают искать способы сэкономить на отоплении и электричестве. Иные взаимосвязи не столь очевидны. Например, закон может облагать налогом как производителей, так и потребителей товара (скажем, нефти), однако это никак не скажется на том, кому на самом деле придётся налог оплатить. Налог может быть наложен на нефтяные компании, но реально платить будут потребители, покупая бензин по более высоким ценам. Или же дополнительные расходы перекладываются на потребителей в виде налога с продаж, например, однако нефтяным компаниям придётся взять эти расходы на себя, так как от них требуют устанавливать более низкие цены. Исход зависит от ценовой эластичности спроса и предложения. Если снабдить эту модель внушительным списком дополнительных предпосылок (о них позднее), то она даст ряд весьма сильных выводов о том, насколько хорошо работают рынки. В частности, конкурентная рыночная экономика эффективна в том смысле, что в ней невозможно улучшить благосостояние одного человека, не ухудшив положение других. (Экономисты называют это состояние «эффективность по Парето».)

Теперь возьмём совершенно другую модель, называемую «дилемма заключённого». Она впервые появилась в работах математиков, но стала краеугольным камнем значительной части работ в современной экономической науке. Обычно её представляют на примере двух людей, которым угрожает тюремное заключение в случае, если хотя бы один из них признается в преступлении. Давайте представим её как экономическую проблему. Предположим, две конкурирующие фирмы должны решить, направлять ли значительные средства на рекламу. Реклама способна помочь переманить часть клиентов другой фирмы. Но если рекламу дают обе фирмы, воздействие рекламы на потребителей взаимно нивелируется. В итоге обе фирмы потратят деньги впустую.

Мы могли бы предположить, что обе фирмы решат не тратить много на рекламу, но модель показывает, что эта логика не работает. Когда фирмы принимают решение независимо друг от друга и заботятся только о собственной прибыли, у каждой есть стимул давать рекламу независимо от того, что будет делать другая фирма<sup>5</sup>: если фирма не рекламирует себя, то у конкурента есть шанс с помощью рекламы переманить её клиентов; если фирма даёт рекламу, то конкурент с помощью рекламы может предотвратить уход своих клиентов. Таким образом, две фирмы достигают плохого равновесия, в котором обе они вынуждены впустую расходовать ресурсы. Такой рынок, в отличие от описанного в предыдущем абзаце, уже совсем не эффективен.

Очевидная разница между двумя моделями состоит в том, что одна из них описывает сценарий со множеством участников рынка (например, рынок апельсинов), тогда как другая описывает конкуренцию между двумя крупными фирмами (возможно, взаимодействие между производителями самолётов «Боинг» и «Эйрбас»). Но было бы ошибкой думать, что это единственная причина того, что один рынок эффективен, а другой — нет. Имеют значение и другие предпосылки, встроенные в каждую из моделей. Изменяя эти предпосылки, а они часто не выражены явно, мы получим иные результаты.

Возьмём третью модель, которая ничего не говорит насчёт количества участников рынка и описывает совершенно иные результаты взаимодействия. Назовём её модель координации. Фирма (или фирмы; количество не имеет значения) решает, стоит ли инвестировать средства в судостроительные предприятия. Она знает, что, если удастся наладить производство в больших объёмах, оно будет прибыльным. Но один из ключевых видов сырья — дешёвая сталь, производство которой должно находиться поблизости. Решение компании сводится к следующему: инвестировать в судостроение, если побли-

<sup>5</sup> Строго говоря, необходимо принять ещё одно допущение: фирмы лишены возможности давать друг другу вызывающие доверие обещания, которые не было бы выгодно нарушить в дальнейшем. Например, каждая фирма могла бы пообещать другой, что не будет использовать рекламу. Однако эти обещания не заслуживают доверия, поскольку каждой фирме выгодно использовать рекламу независимо от действий другой фирмы.

зости есть сталеплавильное производство; не инвестировать, если такого производства нет. Теперь посмотрим на ход рассуждений потенциального инвестора в производство стали в том же регионе. Допустим, что верфи — единственный потенциальный потребитель стали. Производители стали приходят к выводу, что они получают прибыль только в случае, если в округе есть судостроительный завод, который купит их сталь.

В этом случае возможны два исхода — экономисты называют такое состояние «множественным равновесием». Есть «хороший» исход, когда сделаны оба вида инвестиций, и хозяева верфи вместе со сталеварами получают прибыль и радуются. Равновесие достигнуто. Но есть и «плохой» исход, когда не сделано никаких инвестиций. Такой исход тоже является равновесием, поскольку решения об отказе от инвестиций взаимно подкрепляют друг друга. Если нет верфи, производитель стали не станет строить завод; если нет стали, не будет построена верфь. Такой результат почти не зависит от количества потенциальных участников рынка. Он зависит прежде всего от следующих трёх факторов: (1) экономия от масштаба (иными словами, для прибыльности необходимо производить большие объёмы продукции); (2) сталеплавильные заводы и верфи нуждаются друг в друге; (3) отсутствие альтернативных рынков и источников сырья (например, сырьё нельзя получить посредством внешней торговли).

Три модели — три разных представления о том, как работают (или не работают) рынки. Ни одно из них не является правильным или неправильным. Каждое описывает один из важных механизмов, которые существуют или могут существовать в реальных экономиках. И мы снова видим, насколько важно выбрать *правильную* модель, то есть ту, которая лучше всего подходит к конкретным обстоятельствам. Принято считать экономистов бездумными фанатиками рынка: они-де думают, что свободные рынки позволяют решить любую проблему. Да, многим экономистам это свойственно. Но экономическая наука совершенно точно учит другому. Правильный ответ на почти любой вопрос в экономике таков: «Зависит от обстоятельств». Различные модели, каждая из которых одинаково уважаема, дают разные ответы.

Модели не просто предупреждают нас о возможности разных исходов. Они полезны тем, что говорят нам, *от чего именно* зависят возможные исходы. Рассмотрим несколько важных примеров. Приведёт ли установление минимальной оплаты труда к снижению или к повышению занятости? Ответ зависит от того, конкурируют ли между собой отдельные работодатели (то есть могут ли они влиять на величину заработной платы в своём регионе) [Card, Krueger 1997]. Приведёт ли приток капитала в развивающуюся экономику к ускорению или к замедлению экономического роста? Это зависит от того, ограничен ли рост экономики страны недостаточностью объектов для инвестиций или их низкой прибыльностью, скажем, из-за высоких налогов [Rodrik, Subramanian 2009]. Приведёт ли сокращение дефицита бюджета к усилению или к снижению экономической активности? Это зависит от степени доверия к правительству, а также от кредитно-денежной и валютной политики [Leigh et al. 2010].

Ответ на каждый из вопросов зависит от некоей критически важной особенности положения дел в реальном мире. Модели выявляют такие особенности и показывают, как они влияют на результат. В каждом случае имеется стандартная модель, которая даёт ответ в общем случае: введение минимального размера оплаты труда снижает занятость, приток капитала ускоряет экономический рост, сокращение бюджетного дефицита снижает экономическую активность. Но её выводы верны только в той степени, в какой использованные в модели *критически важные предпосылки* — те особенности реального мира, о которых сказано выше, — соответствуют реальности. Если это не так, то следует использовать модели с иными предпосылками.

Далее подробнее рассматривается вопрос критически важных предпосылок и приводится больше примеров экономических моделей, но сначала обратимся к паре аналогий, объясняющих, что такое модели и что они дают.

## Модели как басни

Один из способов понять экономические модели — рассматривать их как басни. В этих коротких рассказах обычно действуют немногочисленные главные герои, живущие в безымянном, обобщённом месте (некая деревня, некий лес), действия и взаимодействие которых приводят к исходу, служащему своего рода уроком. Персонажами могут быть действующие подобно человеку животные, неодушевлённые объекты, а также люди. Басня — это воплощённая простота: контекст, в котором разворачивается история, обрисован очень приблизительно, а действия персонажей обусловлены стилизованными мотивами, такими как жадность или ревность. Басня не стремится к реалистичности и не имеет целью дать полную картину жизни персонажей. Она жертвует реализмом и многозначностью ради ясности сюжетной линии. Важно отметить, что у басни всегда есть понятная мораль: честность — лучшая политика; хорошо смеётся тот, кто смеётся последним; беда не приходит одна; не бей лежачего и т. д.

Экономические модели похожи на басни. Они просты, и действие в них происходит в абстрактной обстановке. Они не претендуют на реалистичность большей части своих предпосылок. И хотя в них вроде бы действуют реальные люди и фирмы, поведение главных героев очень стилизовано. Неодушевлённые объекты («случайные шоки», «экзогенные параметры», «природа») часто участвуют в модели и направляют ход событий. Сюжетная линия построена вокруг очевидных взаимосвязей причин и следствий. И мораль, или, как её называют экономисты, выводы для государственной политики, обычно довольно очевидна: свободные рынки эффективны, оппортунистическое поведение в стратегическом взаимодействии может ухудшать положение всех его участников, стимулы имеют значение и т. д.

Басни лаконичны, невелики по объёму и сразу переходят к делу. Они не оставляют читателю ни единого шанса не понять суть истории. Отпечатком рассказа о зайце и черепахе на вашем сознании становится мысль о важности постепенного, пусть и медленного, прогресса. Эта история — удобный образец, позволяющий быстро объяснить ситуацию; она применима ко множеству схожих положений. Может показаться, что сравнение с баснями принижает научный статус экономических моделей. Но привлекательность моделей отчасти основана на том, что они работают в точности так же, как басни. Студент, узнавший о концепции баланса спроса и предложения, надолго сохранит уважение к власти рынков. Разобравшись в сути «дилеммы заключённых», вы уже никогда не сможете рассматривать вопросы кооперации по-прежнему. Даже если отдельные подробности забудутся, модель будет служить шаблоном для понимания и объяснения мира.

Аналогия с басней не ускользнула от внимания лучших представителей экономической науки, и они готовы признать, что создаваемые ими абстрактные модели подобны басням. Как отмечает известный экономист-теоретик Ариэль Рубинштейн, «слово “модель” звучит более научно, чем “басня” или “сказка”, однако я не вижу особой разницы между ними» [Rubinstein 2006: 881]. Ранее философ Аллан Гиббард и экономист Хал Вариан писали о том, что экономическая «модель всегда рассказывает какую-то историю» [Gibbard, Varian 1978: 666]. Философ науки Нэнси Картрайт тоже использует термин «басня» применительно к экономическим и физическим моделям, хотя и считает, что экономические модели больше похожи на притчи [Cartwright 2008]. По словам Картрайт, экономическая модель, в отличие от басен, где мораль очевидна, требует немалых усилий для объяснения результатов и выводов относительно государственной политики. Сложность обусловлена тем, что каждая модель верна лишь в определённом контексте, и выводы из неё применимы лишь в определённых обстоятельствах.

Но и здесь аналогия с баснями остаётся полезной. Басен очень много, и каждая даёт образец действий для какого-то стечения обстоятельств. Взятые вместе, морали басен могут показаться противоречащими друг другу. Одни басни превозносят достоинства доверия и кооперации, тогда как другие советуют полагаться только на себя. Где-то восхваляются необходимые приготовления, а где-то предупреждают

об опасности чересчур подробного планирования. То говорят, что нужно тратить деньги на удовольствия, то учат сберегать на чёрный день. Иметь друзей — хорошо, но иметь слишком много друзей — уже не очень-то хорошо. Однозначная мораль есть у каждой басни, но в совокупности эти нравоучительные рассказы способствуют сомнениям и создают неопределённость.

Нужно поэтому решать, применима ли басня в конкретной ситуации. Экономические модели требуют того же. Мы уже видели, как разные модели приводят к разным выводам. Эгоистическое поведение может послужить эффективности (модель полностью конкурентного рынка), а может повлечь за собой убытки (модель «дилеммы заключённых»). Результат зависит от допущений относительно обстоятельств дела. Здравое рассуждение — необходимое условие для выбора из множества взаимно противоречивых как басен, так и моделей. К счастью, задачу выбора между моделями могут облегчить эмпирические данные; при этом сам процесс анализа данных остаётся в большей степени делом умения, чем науки (см. подробнее в главе 3).

### *Модели как эксперименты*

Если сравнение с баснями читателя не привлекает, можно рассматривать модели как лабораторные эксперименты, хотя такая аналогия тоже неожиданна. Параллель с баснями выглядит как уподобление моделей упрощённым небылицам; сравнение с лабораторными экспериментами опасно тем, что придаёт видимость излишней научности. В самом деле, во многих культурах лабораторные эксперименты составляют вершину научной респектабельности. Именно с их помощью учёные в белых халатах постигают устройство мира и проверяют правильность конкретных гипотез. Могут ли экономические модели хотя бы приблизиться к тому образцу?

Посмотрим, что представляет собой лабораторный эксперимент на самом деле. Лаборатория — искусственная среда, построенная для изоляции объектов эксперимента от воздействия среды реального мира. Исследователь создаёт экспериментальные условия, которые должны выявить предполагаемую причинно-следственную связь, изолируя изучаемый процесс от иных потенциально важных воздействий. Скажем, если на результаты эксперимента влияет сила притяжения, исследователь проводит эксперимент в вакууме. Как объясняет финский философ Ускали Маки, при создании экономических моделей применяется тот же способ изоляции, отделения и идентификации. Главное различие в том, что в лабораторном эксперименте целенаправленно манипулируют физической средой, чтобы достичь изоляции, необходимой для наблюдения причинной связи, тогда как в экономической модели это достигается благодаря манипуляциям с предпосылками [Uskali 2005]<sup>6</sup>. Модели выстраивают умозрительные среды, чтобы протестировать гипотезы.

Можно возразить, что в лабораторном эксперименте — при всей искусственности создаваемой среды — действие всё же происходит в реальном мире. Мы понимаем, когда эксперимент удался, а когда — нет, по крайней мере, в данном варианте. Экономическая модель, напротив, полностью искусственный конструкт, существующий только в нашем сознании. Однако разница между лабораторным экспериментом и экономической моделью, скорее, в мере, нежели в сути. Результаты эксперимента тоже могут потребовать значительной экстраполяции, прежде чем станут применимы в реальном мире. Сработавшее в лабораторных условиях не всегда получится вне лаборатории. Например, лекарство

<sup>6</sup> Обратим внимание на то, что изолировать эффект в экономической модели — задача более сложная, чем может показаться. Нам всегда приходится делать некие допущения относительно прочих обстоятельств. Вот почему Нэнси Картрайт утверждает, что эффект всегда является результатом совместного взаимодействия множества причин, и в экономической науке невозможно в полной мере разделить причину и следствие [Cartwright 2007]. В общем случае это утверждение верно, однако тем и ценно разнообразие моделей, что оно позволяет манипулировать факторами среды в поиске того из них, который вносит существенный вклад в эффект (если такой фактор вообще есть).

окажется неэффективным, если условия лабораторного эксперимента не учитывали — *не контролировали* — всех условий мира реального.

Именно это различие имеют в виду философы науки, когда говорят о разнице между внутренней и внешней валидностью. Считается, что хорошо организованный эксперимент, в котором удастся выявить причинно-следственную связь в определённой обстановке, обладает высокой степенью внутренней валидности. Однако его внешняя валидность зависит от того, насколько результат эксперимента воспроизводим в иной обстановке, вне условий лаборатории.

Так называемые полевые эксперименты, проводимые не в лаборатории, а в условиях реального мира, также должны выдерживать это испытание. Подобные эксперименты в последнее время стали очень популярны среди экономистов, и порой их рассматривают как способ получать новое знание без помощи моделей. Иными словами, предполагается, что полевые эксперименты дают знание об устройстве мира, свободное от предпосылок и гипотез о причинно-следственных связях, которыми нагружены модели. Но это не совсем так. Возьмём такой пример: в Колумбии удалось существенно улучшить качество образования с помощью случайного распределения среди населения ваучеров на обучение в частных школах. Но нет никакой гарантии, что в США или в Южной Африке подобная программа даст тот же результат. Окончательный результат зависит от многих факторов, изменяющихся от страны к стране. Уровень доходов, предпочтения родителей, разрыв в качестве обучения между частными и государственными школами, стимулы, которыми руководствуются школьные учителя и администраторы, — все эти факторы, а также многие другие потенциально важные обстоятельства имеют значение<sup>7</sup>. Для перехода от «сработало там» к «сработает здесь» придётся сделать много дополнительных шагов [Cartwright, Hardie 2012].

Разница между настоящими экспериментами, проводимыми в лаборатории (или в полевых условиях), и мысленными экспериментами, которые мы называем «модели», меньше, чем кажется. В обоих случаях необходимо приложить усилия, чтобы экстраполировать их результаты там и тогда, где и когда это будет нужно. В свою очередь, качественная экстраполяция требует сочетать разумный выбор, данные из других источников и упорядоченные рассуждения. Сила обоих видов эксперимента в том, что они дают нам знание о мире за пределами тех рамок, в которых проводится эксперимент, благодаря нашему умению выявлять сходства и прослеживать соответствия между разными ситуациями.

Как и в случае подлинных экспериментов, ценность моделей состоит в их способности изолировать и выявить отдельные причинно-следственные связи, по одной в каждом случае. То обстоятельство, что эти связи в реальном мире действуют наряду со многими другими и предстают в искажённом виде, является затруднением, общим для всех, кто пытается давать научные объяснения. В этом плане у экономических моделей даже есть преимущество. Контингентность — зависимость от определённых постулируемых условий — уже встроена в них. Как мы увидим в главе 3, этот недостаток определённости мотивирует нас искать ту из множества конкурирующих моделей, которая даёт лучшее описание непосредственной реальности.

### *Нереалистичные предпосылки*

Потребители гипертрофированно рациональны, эгоистичны, всегда предпочитают использовать больше, а не меньше, имеют высокий и бескрайний горизонт планирования. Экономические модели обычно строятся из множества подобных нереалистичных предпосылок. Разумеется, многие модели более реалистичны одним-двумя аспектами. Но даже в самых замысловатых моделях нет-нет да и проявятся

<sup>7</sup> О колумбийском исследовании см. подробнее: [Angrist, Bettinger, Kremer 2006].



нереалистические предпосылки. Упрощение и абстрагирование неизбежно требуют элементов, противоречащих фактам, то есть нарушающих законы реального мира. Что же делать с этим дефицитом реалистичности?

В 1953 г. один из величайших экономистов XX века, Милтон Фридман, дал ответ на этот вопрос, наложивший глубокий отпечаток на всю науку [Friedman 1953]. Фридман развил утверждение о том, что нереалистичные предпосылки являются необходимой частью создания теории. Он пошёл намного дальше, заявив, что реалистичность предпосылок просто не имеет значения. Важно только одно: даёт ли теория верные предсказания. Если да, то предпосылки, на которых основана такая теория, вовсе не обязаны иметь сходство с реальным миром. Этот довольно грубый пересказ более сложно организованного рассуждения передаёт суть, которую вынесли из методологического эссе Фридмана его читатели. Восхитительно раскрепощающий довод Фридмана давал экономистам право на создание любых моделей, основанных на сколь угодно отклоняющихся от практического опыта предпосылках.

Однако было бы неверно думать, что реалистичность предпосылок вообще никогда не имеет значения. Как указывает экономист из Стэнфордского университета Пол Пфляйдерер, с моделью можно начинать работать лишь после того, как через «фильтр реалистичности» пропущены *критически важные предпосылки* модели [Pfleiderer 2014]. (К термину «критически важные предпосылки» мы вскоре вернёмся.) Всё дело в том, что никогда нельзя быть уверенным в предсказательном успехе модели. Предсказание, как сказал бы комик Граучо Маркс<sup>8</sup>, всегда имеет дело с будущим. После того как событие произошло, мы можем состряпать почти неограниченное количество разнообразных моделей, объясняющих действительность. Но большинство этих моделей будут бесполезны: они не дадут корректного предсказания хода событий в будущем, когда обстоятельства изменятся.

Предположим, что у меня есть данные о частоте дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в некоем районе за последние пять лет. Я отмечаю, что больше всего аварий происходит в конце рабочего дня, между 17 и 19 часами. Самое разумное объяснение состоит в том, что в это время на дороге становится больше машин, так как люди возвращаются домой с работы. Но предположим, что исследователь выдвигает альтернативную теорию: во всём виноват Джон, говорит он. Мозг Джона испускает невидимые волны, которые действуют на всех водителей. Стоит ему выйти из конторы на улицу, как его мозговые волны нарушают движение транспорта и провоцируют рост числа происшествий. Эта теория, возможно, абсурдна, однако она всё же неким образом объясняет учащение ДТП в конце рабочего дня.

В данном случае мы знаем, что вторая модель не является полезной. Если Джон сменит распорядок дня или выйдет на пенсию, то окажется, что у этой модели нет никакой предсказательной ценности. Количество происшествий не пойдёт на убыль после того, как Джон перестанет бродить по улицам. Это объяснение ошибочно, потому что неверна его критически важная предпосылка — про Джона, который испускает мозговые волны, нарушающие движение транспорта. Для того чтобы модель приносила пользу — в смысле её реалистичности, — её критически важные предпосылки тоже должны в достаточной степени соответствовать действительности [Gibbard, Varian 1978: 671].

Итак, что же такое *критически важная предпосылка*? Предпосылку можно назвать критически важной, если её изменение в сторону потенциально большей реалистичности приведёт к значительному изменению выводов из модели. Многие предпосылки, если не большинство, не являются в этом отношении критически важными. Возьмём модель рынка с совершенной конкуренцией. Ответы на многие интересующие нас вопросы не будут принципиально зависеть от деталей модели. Милтон Фридман в своём методологическом эссе рассматривает акциз на сигареты. Можно с уверенностью предсказать,

<sup>8</sup> Отсылка к известному афоризму американского комика Граучо Маркса (1890–1977): «Прогнозы делать трудно, особенно прогнозы на будущее». — *Примеч. пер.*

что повышение акциза приведёт к росту розничных цен на сигареты, пишет Фридман, безотносительно к тому, много или мало фирм на рынке и являются ли разные марки сигарет полностью взаимозаменяемыми или нет. Схожим образом любое ослабление — в разумных пределах — требования совершенной рациональности ненамного изменит этот результат. Даже если фирмы не ведут расчёты с точностью до последнего знака после запятой, мы можем быть более-менее уверены в том, что они заметят повышение акциза, который вынуждены платить. Эти частные предпосылки не являются критически важными в свете того, как поставлен вопрос и как используется модель (например, для оценки влияния акциза на цену сигарет), поэтому недостаток реализма в этих предпосылках не особенно важен.

Предположим, нас интересует другой вопрос: влияние регулирования цен на производителей сигарет. Теперь уровень конкуренции в отрасли, который зависит отчасти от готовности потребителей переключаться между разными марками, становится очень важным. В модели рынка совершенной конкуренции ценовое регулирование приводит к сокращению предложения фирмами. Снижение цены снижает прибыльность, и фирмы в ответ сокращают продажи. Но в модели рынка с одной фирмой-монополистом установление умеренного потолка цен (то есть на уровне ненамного ниже нерегулируемой рыночной цены) фактически вынуждает фирму *повышать* выпуск. Для того чтобы понять, как работает этот механизм, пригодится некоторое владение математикой. Монополист обыкновенно наращивает прибыль, ограничивая продажи и повышая рыночные цены. Регулирование цен лишает монополиста способности устанавливать цену, тем самым ослабляя стимул к снижению выпуска. Монополист реагирует повышением продаж<sup>9</sup>. Увеличение продаж сигарет теперь становится единственным способом повысить прибыль.

Если мы хотим предсказать последствия от регулирования цен, то допущение насчёт уровня рыночной конкуренции будет критически важным. Реалистичность этой конкретной предпосылки теперь имеет значение, и немалое. Применимость модели зависит от того, насколько критически важные предпосылки соответствуют реальному миру. А то, что именно делает предпосылку критически важной, отчасти зависит от того, для чего применяется модель. Далее мы вернёмся к этому вопросу, когда будем подробнее рассматривать то, как выбрать модель для использования в конкретных обстоятельствах.

Полностью оправданно, и даже необходимо, сомнение в эффективности модели в том случае, если её критически важные предпосылки очевидно противоречат фактам, как в случае с Джоном и выпускаемыми его мозгом волнами. В подобных случаях мы вправе сказать, что создатель модели чрезмерно упростил задачу и вводит нас в заблуждение. Однако правильным ответом будет не отказ от моделей как таковых, а разработка альтернативной модели с более адекватными предпосылками. Противоядие от плохой модели — хорошая модель.

В конце концов, нам в любом случае не уйти от некоторой нереалистичности предпосылок. Как отмечает Картрайт, «критиковать экономические модели за использование нереалистичных предпосылок всё равно, что критиковать Галилея за то, что в экспериментах с катящимся шаром он использовал доску, отшлифованную для максимального снижения трения» [Cartwright 2007: 217]. Но подобно тому, как нам не хотелось бы применять открытый Галилеем закон тяготения к шару, брошенному в банку мёда, нет оправдания использованию моделей, критически важные предпосылки которых чрезвычайно сильно отклоняются от действительности.

---

<sup>9</sup> В этом случае действует тот же принцип, что и при росте занятости после установления умеренного порога минимальной заработной платы.

## О моделях и математике

Экономические модели состоят из ясно сформулированных предпосылок и механизмов поведения. Это делает их весьма подходящими для выражения на языке математики. Полистайте любой академический журнал по экономике, и вы обнаружите почти бесконечный поток уравнений и греческих символов. По стандартам естественных наук используемая экономистами математика не особенно сложна — зачатков многомерного и оптимизационного анализа обычно бывает достаточно для понимания большей части экономических теорий. Тем не менее математический формализм действительно требует определённых усилий от читателя. Он укрепляет барьер постижимости между экономической наукой и большинством других наук об обществе. Он также подпитывает недоверие к ней неэкономистов: использование математики производит впечатление, что экономисты отстранились от реального мира и витают в придуманных ими самими абстракциях.

В молодости, будучи студентом колледжа, я точно знал, что получу докторскую степень, поскольку мне нравилось писать и заниматься исследованиями. Но меня интересовало множество разнообразных социальных явлений, и я не мог выбрать между политологией и экономикой. Я подал заявление в две аспирантуры, но отложил окончательное решение на время обучения по междисциплинарной магистерской программе. Хорошо помню случай, который положил конец моей нерешительности. В библиотеке Школы имени Вудро Вильсона<sup>10</sup> Принстонского университета я взял полистать последние выпуски журналов «American Economic Review» (AER) и «American Political Science Review» (APSR), ведущих изданий в обеих дисциплинах. Посмотрев на них одновременно, я вдруг понял, что если получу докторскую степень по экономике, то смогу читать APSR, но если я получу докторскую степень по политологии, то большая часть написанного в AER будет мне непонятна. Оглядываясь на прошлое, должен сказать, что моё заключение было не вполне верным. Статьи по политической философии в APSR, хотя в них нет математики, могут быть так же трудны для понимания, как любая из статей в AER. К тому же с тех пор политология значительно продвинулась по пути экономики в части овладения математическим формализмом. Тем не менее в моём наблюдении всё же имелось зерно истины. И по сей день экономическая наука остаётся единственной наукой об обществе, которая почти полностью неприступна для тех, кто не прошёл необходимого обучения в аспирантуре.

Причина, по которой экономисты используют математику, часто понимается неправильно. Она не имеет отношения к сложности, утончённости или к притязаниям на познание высшей истины. Экономическая наука использует математику для двух целей, ни одна из которых не является поводом для высокомерия, — *чтобы* обеспечить ясность и последовательность. Во-первых, математика гарантирует, что элементы модели — предпосылки, механизмы поведения и основные выводы — сформулированы ясно и прозрачно. Если модель выражена в математической форме, то её суть и применимость становятся очевидны каждому, кто может её прочитать. Такая ясность крайне полезна, но зачастую недооценивается. Мы по-прежнему ведём бесконечные споры о том, что на самом деле имели в виду Карл Маркс, Джон Мейнард Кейнс или Йозеф Шумпетер. И хотя все трое внесли гигантский вклад в экономическую науку, они формулировали свои модели преимущественно (но не исключительно) в словесной форме. Напротив, никто не ломает перья в спорах о том, что имели в виду Пол Самуэльсон, Джо Стиглиц или Кен Арроу в теоретических работах, которые принесли им Нобелевские премии. В математических моделях приходится расставлять абсолютно все точки над *i*.

Во-вторых, достоинство математики состоит в том, что она обеспечивает внутреннюю последовательность модели. Попросту говоря, гарантирует, что выводы следуют из предпосылок. Вклад очень рутинный, но необходимый. Одни доказательства настолько просты, что очевидны сами по себе. Дру-

<sup>10</sup> Полное название — Школа общественных и международных отношений имени Вудро Вильсона (The Woodrow Wilson School of Public and International Affairs). — *Примеч. ред.*

гие требуют большей осторожности, особенно из-за существования когнитивных искажений, которые подталкивают нас к тем выводам, которые нам хочется получить. Иногда это приводит к полностью ошибочным выводам. Чаще доказательство оказывается некорректно построенным, без внимания к критически важным предпосылкам. И как раз здесь математика служит удобным средством контроля. У Альфреда Маршалла, великого экономиста докейнсианской эпохи и автора первого настоящего учебника экономики, было отличное правило: использовать математику как удобный язык для изложения модели, затем перевести на обычный язык, а потом выбросить всю математику! Или, как я говорю своим студентам, экономисты используют математику не потому, что они очень умные, а потому, что они недостаточно умные.

В бытность молодым начинающим экономистом я однажды посетил лекцию сэра Уильяма Артура Льюиса, выдающегося экономиста, специалиста по экономике развивающихся стран, получившего в 1979 г. Нобелевскую премию по экономике. Льюис обладал непревзойдённым умением доходить до самой сути сложных экономических отношений с помощью простых моделей. Но, как и многие экономисты старой закалки, он обычно представлял свою аргументацию в словесной, а не в математической форме. Темой той лекции, которую мне довелось услышать, были факторы, определяющие условия внешней торговли (то есть соотношения импортных и экспортных цен) в бедных странах. Когда Льюис закончил, один из присутствующих молодых и более математически ориентированных экономистов встал и набросал на доске несколько уравнений. Он заметил, что поначалу не понимал, о чём говорит профессор Льюис. Но, сказал он далее ошарашенному Льюису, теперь-то он понял, как это работает: у нас есть вот эти три уравнения, которые задают эти три неизвестных параметра.

Таким образом, роль математики в экономических моделях сугубо инструментальная. В принципе, модели не требуют использования математики, и не математика делает их полезными или научными<sup>11</sup>. Как показывает пример Артура Льюиса, некоторые выдающиеся представители экономической науки вообще редко прибегали к математике. Том Шеллинг, разработавший ряд ключевых понятий современной теории игр, таких как надёжность, обязательство и сдерживание, получил Нобелевскую премию за работу, в которой почти не было математики [Schelling 1960; Schelling 1978]. Шеллинг обладал редким даром объяснять довольно сложные модели стратегического взаимодействия индивидов с помощью одних только слов, примеров из реальной жизни, самое большее — одного-двух рисунков. Его работы оказали значительное влияние как на науку, так и на экономическую политику. И всё же я должен заметить, что вся глубина его рассуждений и точность аргументации в полной мере открылись мне лишь после того, как я увидел его доводы в более полном математическом представлении.

Нематематические модели широко распространены в социальных науках за пределами экономики. Вы всегда можете заметить, что учёный собирается прибегнуть к модели, если он начинает со слов: «Предположим, у нас есть...» — и затем описывает некую абстрактную ситуацию. Или, например, как социолог Диего Гамбетта, который исследует последствия разных представлений о природе научного знания: «Представим два общества — идеальные типы, которые различаются только в одном отношении...» [Gambetta 1998: 24]. В работах по политологии часто упоминаются зависимые и независимые переменные — верный признак того, что автор использует некое подобие моделей, хотя и в отсутствие явно сформулированной теоретической схемы.

Словесно выраженные доказательства, которые кажутся интуитивно понятными, после тщательного математического разбора часто оказываются несостоятельными или неполными. Дело в том, что

<sup>11</sup> За пределами экономической науки термин «рациональный выбор» стал синонимом направления в социальных науках, опирающегося преимущественно на математические модели. Такое употребление термина смешивает несколько разных вещей. Научное изучение общества с помощью моделей не предполагает ни обязательного использования математики, ни предпосылки о рациональности индивидов.

словесная форма позволяет игнорировать неочевидные, но потенциально значимые связи. Например, множество эмпирических исследований показали, что государственное вмешательство отрицательно связано с объёмами выпуска: в субсидируемых отраслях производительность растёт медленнее, чем в отраслях, не получающих субсидий. Как понимать эти результаты? Принято заключать, особенно среди экономистов, что государство при вмешательстве в экономику обычно руководствуется неправильными мотивами, а именно стремится поддержать слабые отрасли в ответ на действия политических лоббистов. Звучит разумно. Да и кажется слишком очевидным, что мешает даже просто продолжить исследования. Однако стоит математически описать действия государства, вмешивающегося исходя из лучших побуждений и субсидирующего отрасли ради повышения эффективности всей экономики, как мы увидим, что вывод не обоснован. Отрасли, которые показывают низкие результаты из-за неправильно функционирующих рынков, чаще становятся объектом государственного вмешательства, но не в той степени, которая позволила бы полностью преодолеть их недостатки. Следовательно, отрицательная корреляция между фактом представления субсидии и производительностью ничего не говорит о том, желательна или нежелательна вмешательство государства, поскольку оба типа вмешательства ведут к появлению одной и той же наблюдаемой нами корреляции. Не очень понятно? Ну так посмотрите на математические расчёты [Rodrik 2012]<sup>12</sup>!

В то же время слишком многие экономисты теряют голову от математики и забывают о её инструментальной природе. Избыточная формализация, математика ради математики, встречается в экономике сплошь и рядом. Некоторые направления экономической науки, такие как математическая экономика, больше напоминают прикладную математику, чем какую-либо из наук об обществе. Для них отправной точкой становится не реальный мир, а математическая модель. Вот как начинается аннотация к одной из работ этого направления: «Мы определяем новые характеристики вальрасианского равновесия ожиданий, основанного на механизме вето, в условиях различных информационных экономик с полным и конечным пространством агентов» [Pesce 2014]. Один из ведущих и наиболее математически ориентированных экономических журналов — «Econometrica» — в какой-то момент ввёл мораторий на теорию социального выбора — абстрактные модели механизмов голосования, — поскольку статьи в этой области стали математически сложными настолько, что были понятны лишь посвящённым, и утратили связь с политической жизнью [Elster 2007: 461 (рус. пер. цит. по: [Эльстер 2011: 465])].

Прежде чем осудить подобные работы, стоит отметить, что ряд самых полезных прикладных применений экономики основывались на моделях, очень сильно нагруженных математикой и совершенно непонятных внешнему наблюдателю. Теория аукционов, основанная на абстрактной теории игр, практически непрístupна даже для многих экономистов<sup>13</sup>. Однако на её основе были сформулированы принципы аукционов, с помощью которых Федеральной комиссии по связи удалось максимально эффективно распределить национальный частотный спектр между телефонными и телевизионными компаниями, а также привлечь в федеральный бюджет более 60 млн долл. [Golden Goose Award 2014]. Модели соответствия и проектирования рынка, в равной степени математизированные, сегодня при-

<sup>12</sup> Отклонимся от экономической науки и посмотрим видеозапись, где Джон Мейнард Смит, выдающийся теоретик эволюционной биологии, объясняет, почему важно развивать математику (см. <http://www.webofstories.com/play/john.maynard.smith/52.jsessionid=3636304FA6745B8E5D200253DAF409E0>). Мейнард описывает свою неудовлетворённость словесно выраженной теорией, объясняющей, почему некоторые животные (например, антилопы) совершают высокие прыжки во время бега, демонстрируя поведение, называемое «стоттинг» (смотровой прыжок). Это поведение выглядит неэффективным, поскольку снижает скорость движения животного. В теории говорится, что высокие прыжки — это способ показать потенциальному хищнику, что антилопу не стоит преследовать, поскольку она бежит настолько быстро, что может скрыться даже тогда, когда совершает подобные неэффективные движения. Смит вспоминает, как он пытался математически смоделировать этот сценарий, но так и не сумел получить желаемый результат, то есть не доказал, что стоттинг может быть эффективным, если используется как сигнал для хищника.

<sup>13</sup> Относительно недавнее введение в эту теорию см. в работе: [Milgrom 1989]; более детальное описание можно найти в кн.: [Klempereger 2004].

меняются для распределения жителей определённых районов по больницам, а учащихся — по государственным школам. В каждом случае оказалось, что модели, которые выглядели чрезвычайно абстрактными и слабо связанными с реальным миром, много лет спустя нашли множество полезных применений.

Хорошие новости состоят в том, что, вопреки распространённому мнению, математика ради математики не позволяет далеко продвинуться в экономической науке. Ценится «умная математика»: умение по-новому подойти к давно известной проблеме, найти решение неподдающейся проблемы или предложить новый подход к эмпирическому исследованию содержательной проблемы. На самом деле, акцент на математических методах в экономической науке уже давно прошёл свой пик. Сегодня в ведущих журналах намного приветливее принимают эмпирически ориентированные или политически релевантные модели, чем чисто теоретические упражнения в математике. Звёзды профессии и наиболее часто цитируемые экономисты — не гении математики, а те, кто пролил свет на общественно значимые проблемы, такие как бедность, государственные финансы, экономический рост и финансовые кризисы.

### *Простота против сложности*

В том, что не касается математики, экономические модели обычно довольно просты. Чтобы в них разобраться, достаточно, как правило, карандаша и бумаги. В этом одна из причин того, что модели оставляют без внимания многие аспекты реального мира. Но, как мы видели, недостаток реалистичности сам по себе не является поводом для критики. Как отмечал Милтон Фридман, модель, включающая цвет глаз бизнесменов, может быть реалистичнее любой другой, но она не будет лучше всех прочих [Friedman 1953]. И всё же именно от предпосылок зависит, будут некоторые воздействия считаться значимыми или нет. Быть может, голубоглазые бизнесмены в целом глуповаты и систематически занижают цены своих продуктов. Стратегические решения создателя модели о том, что именно стоит упростить ради разрешимости модели, могут значительно повлиять на содержательные выводы.

Не лучше ли предпочесть простоте сложность? Насущность вопросу придают два взаимосвязанных новшества последних лет. Во-первых, грандиозный скачок в вычислительных возможностях и связанное с ним резкое снижение стоимости вычислений облегчили работу с большими вычислительными моделями. Эти модели состоят из тысяч уравнений и учитывают нелинейные связи и сложные взаимодействия. Компьютеры могут решить их, даже если человеческому разуму это не под силу. Хорошо известный пример — климатические модели. Большие вычислительные модели встречаются в экономической науке, хотя редко бывают столь масштабными. Большинство центральных банков применяют модели из множества уравнений для прогнозов экономики и предсказания эффектов денежной и налоговой политики.

Второе новшество — это появление «больших данных» и прогресс в статистических и вычислительных техниках, способных выявлять в таких данных структуры и закономерности. «Большие данные» — это огромный массив количественной информации, создаваемый в ходе нашего пользования Интернетом и социальными медиа, почти полная и непрерывная запись того, где мы находились и чем занимались, минута за минутой. Возможно, мы достигли или вскоре достигнем той стадии, когда выявленные на таких данных закономерности позволят раскрывать тайны социальных отношений. «Большие данные дают шанс увидеть общество во всей его сложности», — пишет один из ведущих сторонников этого подхода [Pertland 2014: 11]. Тогда наши традиционные экономические модели устареют, как устарели конные повозки после появления автомобиля.

Безусловно, сложность на первый взгляд привлекательна. Кто станет отрицать, что общество и экономика являются сложными системами? «Все по-разному представляют себе, что делает сложную си-

стему “сложной”, — пишет математик и социолог Дункан Уоттс, — но общепризнано, что сложность возникает, когда множество взаимосвязанных частей взаимодействуют нелинейным образом». Любопытно, что первый же пример, который приводит Уоттс, это экономика: «Экономика Соединённых Штатов, например, является продуктом индивидуальных действий миллионов людей, а также сотен фирм, тысяч государственных агентств и бесчисленного множества прочих внешних и внутренних факторов, начиная от погоды в Техасе и заканчивая процентными ставками в Китае» [Watts 2011: 2086–2092]. Как замечает Уоттс, нарушения в одной части экономики (например, в ипотечном кредитовании) могут усилиться и вызвать крупные потрясения во всей экономике, подобно «эффекту бабочки» в теории хаоса.

Отсылка Уоттса к экономике достойна внимания, потому что на сегодняшний день ни одна попытка создать крупномасштабную экономическую модель не увенчалась успехом. А если говорить прямо, то я не припомню ни одного важного экономического вывода, сделанного на основе таких моделей. Напротив, они часто вводят в заблуждение. В 1960-х и 1970-х гг., на волне чрезмерного доверия к правильности доминировавшей на тот момент макроэкономической ортодоксии, были созданы несколько больших симуляционных моделей американской экономики, основанных на кейнсианских принципах. В условиях стагфляции конца 1970-х и 1980-х гг. эти модели работали довольно плохо. Впоследствии от них отказались и перешли к «неоклассическому» подходу с рациональными ожиданиями и ценовой гибкостью. Вместо упования на подобные модели было бы намного полезнее одновременно просчитывать в уме несколько небольших моделей — как кейнсианских, так и неоклассических — и понимать, когда пора переходить от одной модели к другой.

Без небольших и более прозрачных моделей большие вычислительные модели совершенно невразумительны. Я имею в виду два момента. Во-первых, встроенные в большие модели предпосылки и поведенческие отношения должны откуда-то браться. В зависимости от того, верите вы в кейнсианскую или в неоклассическую модель, вы создадите разные крупномасштабные модели. Считая, что экономические отношения преимущественно нелинейны либо непоследовательны, вы построите иную модель, чем если полагая, что они линейны и «гладки». Эти предварительные представления не следуют из сложности как таковой; их источником неизбежно является начальное теоретизирование.

Во-вторых, предположим, что можно построить относительно свободные от теории большие модели с помощью техник анализа больших данных, основанных на наблюдаемых эмпирических закономерностях, таких как паттерны потребительских расходов. Модели такого рода способны предсказывать будущее (как это делают модели погоды), но никогда не дадут нового знания, потому что они подобны чёрному ящику: мы видим, что получается на выходе, но не работающий внутри механизм. Чтобы извлечь знание из этих моделей, нам нужно выявить и прицельно изучить скрытые за ними причинно-следственные механизмы, приводящие к тому или иному результату. Соответственно придётся сконструировать уменьшенную версию большой модели. Только после этого можно говорить о понимании происходящего. Более того, когда мы оцениваем предсказания сложной модели — она предсказала нынешнюю рецессию, но предскажет ли следующую? — наше суждение будет зависеть от природы этих скрытых причинно-следственных механизмов. Если они правдоподобны и обоснованны (согласно тем же стандартам, по которым мы оцениваем небольшие модели), то у нас есть основание для уверенности. Но никак не наоборот.

Рассмотрим большие вычислительные модели, которые широко применяются в анализе соглашений о международной торговле между странами. Эти соглашения влияют на политику импорта и экспорта в сотнях отраслей, связанных рынками труда, капитала и других услуг. Изменения в работе одной отрасли затрагивают все остальные. Если мы хотим понимать последствия от введения торговых соглашений в масштабе всей экономики, то нам потребуется модель, которая учитывает все эти взаимодей-

ствия. В принципе, именно это делают так называемые вычислительные модели общего равновесия. Они строятся отчасти на основе уже существующих моделей международной торговли и отчасти на предположениях *ad hoc*, призванных воссоздать наблюдаемые в экономике закономерности (такие как продаваемая за рубежом доля национального выпуска). Именно выводы из этих моделей приводят учёные мужи в СМИ, когда сообщают, скажем, что Трансатлантическое торговое и инвестиционное партнёрство (ТТИП) между США и Европой создаст много-много миллионов долларов экспортных прибылей и личных доходов.

Несомненно, подобного рода модели дают представление о порядке величин, с которыми придётся иметь дело при принятии решения. Но они заслуживают доверия только в той мере, в какой выводы могут быть обоснованы и подтверждены существенно меньшими и простыми моделями. Пока объяснение не станет прозрачным и интуитивно понятным — то есть пока не созданы меньшие по масштабу модели, приводящие к похожим выводам, — сложность сама по себе не даёт особенных преимуществ, кроме разве что большего числа подробностей.

Как тогда быть с конкретными содержательными выводами из сложных моделей, таких как переломные моменты, комплементарность, множественное равновесие или зависимость от пройденного пути? Действительно, «нестандартные» результаты, которыми гордятся сторонники теорий сложности, резко отличаются от более линейного и сглаженного поведения привычных рабочих моделей экономистов. Безусловно верно и то, что иногда такой более заострённый формат лучше подходит для описания событий реального мира. Однако все эти результаты не только могут быть получены в меньших и более простых моделях, но изначально именно в них они и появились. Модели переломных моментов, описывающие внезапную смену агрегированного поведения после того, как достаточное число индивидов изменяют своё поведение, впервые разработал и применил к различным социальным ситуациям Том Шеллинг. Его хрестоматийный пример, разработанный в 1970-х гг., описывает коллапс районов со смешанным составом жителей и их превращение в полностью сегрегированные сообщества после того, как достигнут определённый порог доли покидающего район белого населения. Экономисты уже давно заметили и изучали возможности множественного равновесия, часто в контексте высокостигматизированных моделей. Я приводил пример такой модели в начале этой главы (история о кораблестроителе и игре с координацией). Зависимость от пройденного пути свойственна крупному классу динамических экономических моделей. И далее в том же духе.

Критик скажет, что экономисты считают такие модели исключениями на фоне «нормальных» случаев, для которых используют привычную модель конкурентного рынка. И будет отчасти прав: экономисты склонны слишком часто прибегать к стандартным моделям в ущерб всем другим. В некоторых обстоятельствах простая модель может оказаться, скажем так, чересчур простой. Нам нужно больше подробностей. Но штука в том, чтобы изолировать только те взаимодействия, которые являются значимыми согласно гипотезам, и никакие более. Как следует из приведённых выше примеров, модели могут делать всё это и по-прежнему оставаться простыми. Нет модели, которая всегда лучше других. Запомни: моделей не одна, а несколько.

### *Простота, реализм и реальность*

В исключительно коротком — всего в один абзац — рассказе аргентинского писателя Хорхе Луиса Борхеса «О строгой науке»<sup>14</sup> («Del rigor en la ciencia») говорится о мифической империи из далёкого прошлого, картографы которой очень серьёзно относились к своему делу и стремились к совершенству. Стремясь запечатлеть как можно больше подробностей, они рисовали огромные карты. До размера

<sup>14</sup> Перевод названия Б. Дубина; известны и другие переводы: «О точности в науке» (Е. Лысенко); «О научной точности» (М. Десятова). — *Примеч. ред.*



города выростала карта провинции; карта империи заняла целую провинцию. Со временем даже такой уровень детализации стал недостаточным, и коллегия картографов создала карту империи в масштабе 1 : 1, размером с саму империю. Но следующие поколения, менее преданные искусству картографии и более нуждавшиеся в помощи при мореплавании, не нашли применения этим картам, отвергли их и бросили их в пустыне [Borges 1999].

Рассказ Борхеса иллюстрирует несостоятельность довода о том, что модели должны усложняться, чтобы приносить больше пользы. Экономические модели релевантны и дают нам знание о мире именно *потому*, что они просты. Для релевантности не нужна сложность, и сложность может затруднить обеспечение релевантности. Простые модели — обязательно во множественном числе — это то, без чего невозможно обойтись. Модели никогда не являются истиной; но в моделях есть истина [Mäki 2011]. Мы можем понять мир, лишь упростив его.

## Литература

Чанг Х.-Дж. 2015. *Как устроена экономика*. М.: Манн, Иванов и Фербер.

Эльстер Ю. 2011. *Объяснение социального поведения. Ещё раз об основах социальных наук*. М.: Изд. дом ВШЭ.

Angrist J., Bettinger E., Kremer M. 2006. Long-Term Educational Consequences of Secondary School Vouchers: Evidence from Administrative Records in Colombia. *American Economic Review*. 96 (3): 847–862.

Borges J. L. 1999. On Exactitude in Science. In: Borges J. L. *Collected Fictions* (trans. Andrew Hurley). New York: Penguin; 325.

Card D., Krueger A. 1997. *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Cartwright N. 2007. *Hunting Causes and Using Them: Approaches in Philosophy and Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Cartwright N. 2008. Models: Fables v. Parables. *Insights*. 1 (11): 2–10.

Cartwright N., Hardie J. 2012. *Evidence-Based Policy: A Practical Guide to Doing It Better*. Oxford: Oxford University Press.

Chang H.-J. 2014. *Economics: The User Guide*. London: Pelican Books.

Elster J. 2007. *Explaining Social Behavior: More Nuts and Bolts for the Social Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.

Friedman M. 1953. The Methodology of Positive Economics. In: Friedman M. *Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press; 3–43.

Gambetta D. 1998. ‘Claro!’ An Essay on Discursive Machismo. In: Elster J. (ed.) *Deliberative Democracy*. Cambridge: Cambridge University Press; 19–43.

Gibbard A., Varian H. R. 1978. Economic Models. *Journal of Philosophy*. 75 (11) (November): 664–677.

- Golden Goose Award. 2014. «Of Geese and Game Theory: Auctions, Airwaves — and Applications». *Social Science Space*. July 17. URL: <http://www.socialsciencespace.com/2014/07/of-geese-and-game-theory-auctions-airwaves-and-applications>
- Humphrey T. M. 1992. Marshallian Cross Diagrams and Their Uses before Alfred Marshall: The Origins of Supply and Demand Geometry. *Economic Review*. March — April: 3–23.
- Klemperer P. 2004. *Auctions: Theory and Practice*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Leigh D. et al. 2010. Will It Hurt? Macroeconomic Effects of Fiscal Consolidation. In: *World Economic Outlook*. Washington, DC: International Monetary Fund; 93–124. URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/02/pdf/c3.pdf>
- Leijonhufvud A. 1973. Life among the Econ. *Western Economic Journal*. 11 (3) (September): 327–337.
- Mäki U. 2011. Models and the Locus of Their Truth. *Synthese*. 180: 47–63.
- Milgrom P. 1989. Auctions and Bidding: A Primer. *Journal of Economic Perspectives*. 3 (3) (Summer): 3–22.
- Pertland A. 2014. *Social Physics: How Good Ideas Spread — The Lessons from a New Science*. New York: Penguin.
- Pesce M. 2014. The Veto Mechanism in Atomic Differential Information Economies. *Journal of Mathematical Economics*. 53: 33–45.
- Pfleiderer P. 2014. *Chameleons: The Misuse of Theoretical Models in Finance and Economics*. Stanford University. Working Paper No. 3020. URL: <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/working-papers/chameleons-misuse-theoretical-models-finance-economics>
- Rodrik D. 2012. Why We Learn Nothing from Regressing Economic Growth on Policies. *Seoul Journal of Economics*. 25 (2) (Summer): 137–151.
- Rodrik D., Subramanian A. 2009. Why Did Financial Globalization Disappoint? *IMF Staff Papers*. 56 (1) (March): 112–138.
- Rubinstein A. 2006. Dilemmas of an Economic Theorist. *Econometrica*. 74 (4) (July): 865–883.
- Schelling T. C. 1960. *The Strategy of Conflict*. Cambridge, MA: Harvard University Press; см. также рус. пер.: Шеллинг Т. 2007. *Стратегия конфликта*. М.: ИРИСЭН.
- Schelling T. C. 1978. *Micromotives and Macrobehavior*. New York: W. W. Norton; см. также рус. пер.: Шеллинг Т. 2015. *Микромотивы и макроповедение*. М.: Издательство Института Гайдара.
- Uskali M. 2005. Models are Experiments, Experiments are Models. *Journal of Economic Methodology*. 12 (2): 303–315.
- Watts D. J. 2011. *Everything Is Obvious: Once You Know the Answer*. New York: Random House Inc.

## NEW TRANSLATIONS

Dani Rodrik

# Economics Rules: The Rights and Wrongs of the Dismal Science

**RODRIK, Dani** —  
Albert O. Hirschman  
Professor of Social  
Science, School of Social  
Science, Institute for  
Advanced Study. Address:  
Einstein Drive, Princeton,  
NJ 08540, USA.

**Email:** [drodrik@ias.edu](mailto:drodrik@ias.edu)

### Abstract

Economics Rules: The Rights and Wrongs of the Dismal Science is based on a course of lectures on Political Economy (co-authored with Roberto Mangabeira) at Harvard University. This course helped Rodrik to start thinking about economic theory's weaknesses and strengths in order to articulate the opportunities and benefits of the economic method. This book aims to bridge the gap between economists and non-economists. Rodrik argues that it helps to convince scholars from other social sciences that it is just a stereotype that economists believe in universal economic laws. Actually, Rodrik states, there are a lot of various conceptions providing economists with multiple explanations of

the social world and implications which public policy might rely on. Demonstrating economic theory's potential for non-economists is a central message of this book.

The Journal of Economic Sociology is publishing the first chapter "Models at Work" with permission from the Gaidar Institute Publishing House. In this chapter, the author explains what an economic model is, what kind of premises it implies, and for what it is applied. Rodrik draws readers' attention to the fact that there are a number of economic models in economic theory, generated from various theoretical perspectives. The presence of a number of models is a main strength of economic theory.

**Keywords:** economics; economic model; methodology of economic theory; premises of economic models; mathematics and economics; public policy.

### References

- Angrist J., Bettinger E., Kremer M. (2006) Long-Term Educational Consequences of Secondary School Vouchers: Evidence from Administrative Records in Colombia. *American Economic Review*, vol. 96, no 3, pp. 847–862.
- Borges J. L. (1999) On Exactitude in Science. Borges J. L. *Collected Fictions* (trans. Andrew Hurley), New York: Penguin, p. 325.
- Card D., Krueger A. (1997) *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Cartwright N. (2007) *Hunting Causes and Using Them: Approaches in Philosophy and Economics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Cartwright N. (2008) Models: Fables v. Parables. *Insights*, vol. 1, no 11, pp. 2–10.
- Cartwright N., Hardie J. (2012) *Evidence-Based Policy: A Practical Guide to Doing It Better*, Oxford: Oxford University Press.

- Chang H.-J. (2014) *Economics: The User Guide*, London: Pelican Books, 2014; see also: Chang H.-J. (2015). *Kak ustroena ekonomika* [Economics: The User Guide], Moscow: Mann, Ivanon, Ferber Books (in Russian).
- Elster J. (2007) *Explaining Social Behavior: More Nuts and Bolts for the Social Sciences*, Cambridge: Cambridge University Press; see also: Elster J. (2011) *Ob'yasnenie sotsial'nogo povedeniya. Eshche raz ob osnovakh sotsial'nykh nauk* [Explaining Social Behavior: More Nuts and Bolts for the Social Sciences], Moscow: HSE (in Russian).
- Friedman M. (1953) The Methodology of Positive Economics. *Friedman M.: Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 3–43.
- Gambetta D. (1998) 'Claro!' An Essay on Discursive Machismo. *Deliberative Democracy* (ed. J. Elster), Cambridge: Cambridge University Press, pp. 19–43.
- Gibbard A., Varian H. R. (1978) Economic Models. *Journal of Philosophy*, vol. 75, no 11 (November), pp. 664–677.
- Golden Goose Award (2014) "Of Geese and Game Theory: Auctions, Airwaves — and Applications". *Social Science Space*, July 17. Available at: <http://www.socialsciencespace.com/2014/07/of-geese-and-game-theory-auctions-airwaves-and-applications> (accessed 30 April 2015).
- Humphrey T. M. (1992) Marshallian Cross Diagrams and Their Uses before Alfred Marshall: The Origins of Supply and Demand Geometry. *Economic Review*, March/April, pp. 3–23
- Klemperer P. (2004) *Auctions: Theory and Practice*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Leigh D., Devries P., Freedman C., Guajardo J., Laxton D., Pescatori A. (2010) Will It Hurt? Macroeconomic Effects of Fiscal Consolidation. *World Economic Outlook*, Washington, DC: International Monetary Fund, pp. 93–124. Available at: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/02/pdf/c3.pdf> (accessed 30 April 2015)
- Leijonhufvud A. (1973) Life among the Econ. *Western Economic Journal*, vol. 11, no 3 (September), pp. 327–337.
- Mäki U. (2011) Models and the Locus of Their Truth. *Synthese*, no 180, pp. 47–63.
- Milgrom P. (1989) Auctions and Bidding: A Primer. *Journal of Economic Perspectives*, vol. 3, no 3 (Summer), pp. 3–22.
- Pertland A. (2014) *Social Physics: How Good Ideas Spread — The Lessons from a New Science*, New York: Penguin.
- Pesce M. (2014) The Veto Mechanism in Atomic Differential Information Economies. *Journal of Mathematical Economics*, vol. 53, pp. 33–45.
- Pfleiderer P. (2014) *Chameleons: The Misuse of Theoretical Models in Finance and Economics*, Stanford University. Working Paper No. 3020. Available at: <https://www.gsb.stanford.edu/faculty-research/working-papers/chameleons-misuse-theoretical-models-finance-economics> (accessed 30 April 2015).

- Rodrik D. (2012) Why We Learn Nothing from Regressing Economic Growth on Policies. *Seoul Journal of Economics*, vol. 25, no 2 (Summer), pp. 137–151.
- Rodrik D., Subramanian A. (2009) Why Did Financial Globalization Disappoint? *IMF Staff Papers*, vol. 56, no 1 (March), pp. 112–138.
- Rubinstein A. (2006) Dilemmas of an Economic Theorist. *Econometrica*, vol. 74, no 4 (July), pp. 865–883.
- Schelling T. C. (1960) *The Strategy of Conflict*, Cambridge, MA: Harvard University Press; see also: Schelling T. C. (2007) *Strategiya konflikta* [The Strategy of Conflict], Moscow: IRISEN (in Russian).
- Schelling T. C. (1978) *Micromotives and Macrobehavior*, New York: W. W. Norton; see also: Schelling T. C. (2015) *Mikromotivy i makropovedenie* [Micromotives and Macrobehavior], Moscow: Gaidar Institute Press (in Russian).
- Uskali M. (2005) Models are Experiments, Experiments are Models. *Journal of Economic Methodology*, vol. 12, no 2, pp. 303–315.
- Watts D. J. (2011) *Everything is Obvious: Once You Know the Answer*, New York: Random House Inc.

**Received:** September 12, 2015

**Citation:** Rodrik D. (2015) Ekonomika reshaet. Sila i slabost' "mrachnoy nauki" [Economics Rules: The Rights and Wrongs of the Dismal Science (an excerpt)]. *Journal of Economic Sociology = Ekonomicheskaya sotsiologiya*, vol. 16, no 4, pp. 39–59. Available at <http://ecsoc.hse.ru/2015-16-4.html> (in Russian).