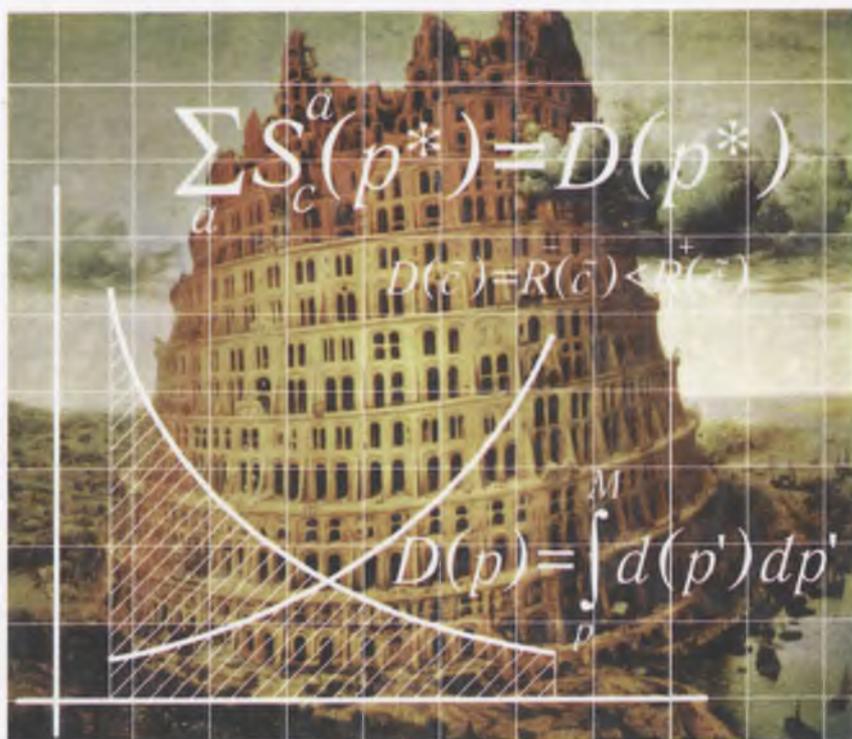


– Т Е М А –

ТОДД СЭНДЛЕР

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК



**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
КОНЦЕПЦИИ ДЛЯ
ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК**

TODD SANDLER

**ECONOMIC CONCEPTS
FOR THE SOCIAL SCIENCES**

Cambridge University Press

— Т Е М А —

ТОДД СЭНДЛЕР

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
КОНЦЕПЦИИ ДЛЯ
ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ВЕСЬ
МИР**

ИЗДАТЕЛЬСТВО

**Москва
2006**

УДК 330.101
ББК 65.01:65.02:65.6
С 97

Перевод: *О.Е. Трофимова, С.И. Харций*
Редактор: *В.Т. Рысин*
Научный консультант: *д. ф.-м. н. А.Ф. Кононенко*

Сэндлер Тодд

С 97 Экономические концепции для общественных наук / Пер. с англ. — М.: Издательство «Весь Мир», 2006. — 376 с. — (Тема).

ISBN 5-7777-0269-4

В книге известного американского экономиста Тодда Сэндлера представлены все ключевые концепции, характерные для развития экономической мысли в прошлом и в начале нынешнего века. Автор освещает такие темы, как теория игр, провалы рынка, асимметричная информированность, теория общего равновесия, теория рациональных ожиданий, новая институциональная теория и др.

Книга предназначена для всех, кто изучает и преподаст общественные науки, а также для экономистов, стремящихся овладеть доступным стилем изложения и больше узнать о состоянии дел в смежных областях экономической науки.

УДК 330.101
ББК 65.01:65.02:65.6

Книга *Todd Sandler. Economic Concepts for the Social Sciences* была впервые опубликована на английском языке в 2001 г.

Перевод на русский язык выполнен и опубликован на основании договора с правообладателем
The Syndicate of the Press of the University of Cambridge, England.

Отпечатано в России

ISBN 5-7777-0269-4

© Todd Sandler, 2001
© Перевод на русский язык —
Издательство «Весь Мир», 2006

Посвящается памяти Манкура Олсона, чьи работы оказали на меня большое влияние и чье неизменное участие я всегда буду помнить. Его интуиция, великодушие и энергия очень часто приходили на помощь людям.

Оглавление

гес

ггг

гггг

ггггг

Предисловие	9
Глава 1. Экономическая наука как она есть	13
Глава 2. Назад в будущее: политическая экономия	33
Глава 3. Другой взгляд на науку: игры, стратегии и экономическая теория	53
Глава 4. Два или больше: государственная экономика и коллективное действие	81
Глава 5. Государство для политиков? Общественный и социальный выбор	109
Глава 6. Проблема институтов: новая институциональная экономическая теория	135
Глава 7. Знание — сила: асимметричная информированность ...	155
Глава 8. Все взаимосвязано: теория общего равновесия	181
Глава 9. Экспериментальная экономика: от крыс к человеку ...	201
Глава 10. Позавчера и послезавтра: экономическая теория взаимодействия поколений	221
Глава 11. Рыболовство, космос и околоземное пространство: био- и междисциплинарная экономика	253

Глава 12. Экономика хрустального шара: теория рациональных ожиданий	277
Глава 13. Выбор пути: опыт стран с переходной экономикой и политика реформ	293
Глава 14. Экономический рост: эндогенная теория, институциональная среда и другие проблемы	311
Глава 15. Экономическое видение горизонтов	333
<i>Библиография</i>	353
<i>Именной указатель</i>	371
<i>Об авторе</i>	375

Предисловие

Проснувшись однажды утром, я ощутил в себе перемены. Не то чтобы у меня появился панцирь и я превратился в жука, как в рассказе Кафки, но мои взгляды на экономику и понимание роли экономики кардинально изменились. Почему я, как и другие ученые, до сих пор ориентировал свои работы на узкую профессиональную аудиторию? Я понял, что экономические взгляды утвердились как научные именно потому, что работы Адама Смита и Давида Рикардо были доступны пониманию любого образованного человека, включая политиков. И я решил, что отныне тоже буду писать для как можно более широкой аудитории. Если бы мне это удалось, то, может быть, даже моя семья поняла бы наконец, чем же я все-таки занимаюсь. Выполнять принятое решение я начал с написания книги *«Глобальные вызовы: подход к экологическим, политическим и экономическим проблемам»*. Эта работа показала, как с помощью основных понятий теории игр можно расширить свои представления на множество неотложных проблем, стоящих перед человечеством. Книга открыла передо мной прежде закрытые двери, укрепив мою веру в то, насколько важно иметь единомышленников среди сотрудников международных организаций, студентов вузов, простых людей.

Но книга *«Глобальные вызовы»* была лишь промежуточным этапом, так как, к сожалению, многие понятия теории игр остались непонятыми.

Успех *«Глобальных вызовов»* вдохновил меня продолжить начатую работу. Так появилась книга *«Политическая экономия НАТО»*, написанная мною в соавторстве с Кэйт Хартли. Она рассчитана на специалистов разных отраслей, включая ученых-политологов. Успех книги был обеспечен еще и тем, что ее опубликование совпало с началом налетов бомбардировок на Сербию.

В данной книге — *«Экономические концепции для общественных наук»* — я попытался еще больше расширить аудиторию и обогатить

ее экономическими знаниями. Книга рассчитана на широкий круг читателей, не имеющих специального образования. Передо мной стояла довольно простая задача — изложить ключевые экономические концепции, определившие развитие экономической мысли в XX в., и выделить те из них, которые останутся основополагающими для экономической мысли и на предстоящие годы. Особенно интересно было установить взаимосвязь между экономическими концепциями и концепциями других общественных наук, а также то, как их использовать с наибольшей пользой.

Иллюстрируя экономические концепции занимательными примерами, я стремился сделать книгу живой и интересной. Мне хотелось, чтобы читатель разделил мою любовь к экономической науке и понял простую вещь: экономические знания всегда могут пригодиться в повседневной жизни. Кроме того, для других экономистов книга послужит наглядным примером того, что экономическая наука может быть увлекательной и понятной не только для профессионалов. Благодаря тому что в книге рассматриваются многие концепции, расположенные в ретроспективном порядке, книга может также представлять интерес для тех экономистов, кто хотел бы отвлечься от своих узконаправленных исследований и поразмыслить над новыми направлениями экономической мысли, пуститься в «это долгое необычное путешествие», говоря словами великих ушедших. Из-за перегруженности многие экономисты не могут выкроить время на то, чтобы отслеживать текущие проблемы смежных с экономикой областей.

Чтобы понять происшедшие в экономической науке революционные изменения, читатель должен знать пять основных тем «новой» экономической теории, которые рассматриваются в этой работе. Во-первых, современная экономическая теория охватывает стратегическое поведение экономических агентов с акцентом на взаимодействие решений разных участников экономических отношений (например, потребителей, фирм, государства). Вариант поведения одних зависит от ожидаемой реакции на это действие других. В основе этих ожиданий лежит предположение индивида о том, что известно другим. В таком способе мотивации отражается влияние теории игр. Во-вторых, мы наблюдаем, что рынок не всегда функционирует идеально и иногда, чтобы наилучшим образом использовать ресурсы, их нужно направлять в государственный сектор. После окончания Второй мировой войны отмечался рост государственного сектора экономики во всех индустриально развитых странах. Понятие «провалов рынка» является ключевым для современной экономической науки и понимания роли государственного сектора. В-третьих, возможности соб-

ственно экономической науки не безграничны, поэтому неотъемлемой частью экономических представлений становятся самые разные объекты, например, институциональное устройство, предпочтения, даже само знание. В-четвертых, экономическая теория становится все более междисциплинарной в том, что касается методологии, объектов исследований или оценки перспектив развития. В различных областях экономической теории применяются технологии, знания, понятия из других отраслей общественных и естественных наук. В-пятых, все большее значение приобретает динамика, поэтому предметом изучения для экономистов является сейчас не только конечный результат, но и процесс и направления изменений.

Я выражаю глубокую благодарность Кэрол Сэндлер и Джону Коули, прочитавшим рукопись этой книги, за ценные редакционные замечания, а также за неизменную поддержку с их стороны. Кроме того, мне очень пригодились комментарии, присланные четырьмя анонимными рецензентами. Как и в процессе подготовки трех моих предыдущих книг, выпущенных в издательстве Кембриджского университета, при написании данной книги поддержка и неоценимые советы экономического редактора Скотта Пэрриса весьма облегчили мою задачу. Я также благодарен техническому персоналу издательства, который превратил мою рукопись в книгу. Выражаю свою благодарность и Кристи Рэйни, Энн Хрбек и Сью Стритер, которые с профессиональной тщательностью и терпением перепечатывали бесчисленные варианты глав. Само собой разумеется, успешное завершение этой работы было бы невозможно без поддержки моей жены Джинни и сына Тристана, на которых всегда приходится львиная доля тягот, связанных с написанием моих книг: частенько им приходилось просыпаться по утрам ни свет ни заря от суеты, которую я устраивал, сядя за работу.

*Лос-Анджелес
Январь 2001 г.*

ТОДД СЭНДЛЕР,
Калифорнийский университет в Лос-Анджелесе

Глава 1. Экономическая наука как она есть

Всомнительный день 1 апреля 1971 г. после двух с половиной лет Учебны я успешно защитил диссертацию по экономике. Хотя с тех пор я преподаю экономику уже тридцать лет (с осени 1970 г.), мои любовь и интерес к этому предмету нисколько не убавились. И каждую осень в начале семестра я вновь и вновь стараюсь передать это чувство новой группе студентов, приходящих на мой утренний семинар по основам экономической теории. Мое упорное стремление заинтересовать 250—300 человек, сидящих в неудобном жарком помещении лекционного зала в такой ранний час, можно объяснить разве что моим, я бы сказал, извращенным чувством юмора или стремлением к самоистязанию. Идя по проходу между рядами среди шепота и пристальных взглядов, я спрашиваю себя, готов ли я начать все сначала. Но подойдя к кафедре я поправляю брюки, и делаю глубокий вдох. Затем прикрепляю к рубашке переносной микрофон, включаю инфракрасный ресивер, вынимаю из кармана лазерную указку и всматриваюсь в молодые лица. Каждый семестр я вижу одно и то же: все смотрят куда угодно, только не на меня. Ни одного взгляда в мою сторону! И вот с этой нулевой точки я должен начинать выполнение своей задачи: каким-то образом добиться от студентов понимания и преклонения перед важностью и широтой применения экономических концепций, а также тем влиянием, которое они оказывают на общество. И хотя я не могу утверждать, что способен донести это понимание до каждого из них, я могу, как мне кажется, убедить многих в том, что экономические принципы сильно повлияли на нашу жизнь в истекшем столетии и будут продолжать оказывать влияние и в XXI в. Экономическая наука не только дает понимание различных социальных явлений, с которыми мы ежедневно сталкиваемся — например, как с помощью цен и заработной платы распределять ресурсы наиболее выгодным образом, — но играет активную роль в выборе политики экономического регулирования.

И в этой книге я также ставлю перед собой задачу убедить читателя в том, что экономическое мышление приносит большую пользу и остается движущей силой в современном обществе. В новом веке его роль будет усиливаться по мере сокращения ресурсов. Коллективными усилиями государства могут с помощью экономических мер не только предотвратить ухудшение состояния океанов, грунтовых вод, рек, лесов, атмосферы, но и оказывать эффективную помощь развивающимся странам¹. Знание экономики может оказаться полезным при принятии решений, последствия которых распространяются на несколько поколений, т.е. мы должны знать, как решения, принятые сегодня, повлияют на реальности завтрашнего дня. Кроме того, с помощью экономических знаний можно объяснить упадок урбанистических центров, крах картельных объединений, необходимость государственного вмешательства, разработку определенных форм контрактов, снижение роли профсоюзов, двусмысленность показателя минимальной заработной платы. Экономические знания могут способствовать принятию взвешенных решений в области устойчивости развития, глобализации, перехода ряда стран к капитализму. Если вы сделаете выбор в пользу неосведомленности в вопросах экономики, то в повседневной жизни можете столкнуться с явлениями, смысл которых будет недоступен вашему пониманию, и вы не сможете контролировать ситуацию. Обладая же базовыми экономическими знаниями, вы сможете обратить ее себе во благо.

Если бы мне пришлось ответить на вопрос, почему экономическая наука так долго занимает мое внимание, я бы отметил пять основных причин. Первое и главное — это возможность с ее помощью объяснить реалии происходящего в мире. Используя знание экономики, я могу понять причину, по которой многие социальные взаимодействия принимают именно такую форму, а не другую, а поняв это, могу извлечь выгоду из возможности предвидеть результат. Во-вторых, мне нравится, что в экономической науке используются различные способы и методы аргументации, применяемые в других дисциплинах. В-третьих, я восхищаюсь красотой и элегантностью выражения мысли. Когда от имени экономической науки выступает профессионал, его формулировки всегда точны и несут в себе решение проблем. В-четвертых, экономическая наука ориентирована на использование знаний других дисциплин. Являясь детищем философской мысли и естественных наук, экономика требует разносторонних знаний, так как в ее основе, повторяю, лежат философия, анализ и реальные наблюдения. И наконец, что не менее важно, экономическая наука ло-

гически точна. Уже на стадии простого формулирования проблемы аргументация ведется в строгих логических рамках. В экономической науке используется только тщательно обоснованная и ясно выраженная аргументация, что позволяет использовать ее выводы как прекрасную основу для законодательных решений. Среди экономистов всего мира существует согласие относительно важнейших фундаментальных экономических постулатов.

Экономическая наука возникла еще во времена Аристотеля как способ оказывать влияние на принятие политических решений. Ее развитие связано с такими именами, как Адам Смит, Давид Рикардо, Джон Стюарт Милль и Томас Роберт Мальтус. Смита и Рикардо особенно интересовали применявшиеся в то время методы ограничения свободы международной торговли (законы о зерне), на которых рьяно настаивали меркантилисты, ошибочно полагавшие, что национальное богатство зависит от суммы накопленных денежной массы и золотого запаса. Считалось, что валютные запасы увеличиваются с ростом положительного торгового сальдо (т.е. объем экспорта должен превышать объем импорта), когда разница между доходами от экспорта и расходами на импорт используется для увеличения объема валютного резерва. Чем больше торговый излишек, тем больше рост казны. Смит показал, что в действительности национальное богатство страны зависит от объема ее производственных мощностей, а не от денежных запасов, а Рикардо сформулировал необыкновенно точную теорию и принципы торговли, которые и сегодня не потеряли актуальности. Он показал, что свободная торговля способна улучшить благосостояние всех жителей страны². Когда торговый излишек страны ограничивает наращивание производственных мощностей, как это происходит в случае накопления его в форме денежного запаса, вместо инвестирования в производственный сектор, доктрина меркантилизма может привести страну к упадку. Свободная торговля, напротив, обеспечивает доступность товаров по наиболее выгодным ценам; при этом из экономической сферы вымываются неэффективные предприятия и их место занимают более успешные. Так усилиями двух гигантов научной мысли родилась экономическая наука в современном ее понимании. Хотя за прошедшие с тех пор двести лет она успешно развивалась, и по сей день не ослабевает ее связь с политикой. Молодым талантам не следует упускать из виду это тяготение экономической науки.

На протяжении последнего столетия экономическая мысль совершенствовалась и достигла значительных успехов³. Наиболее революционные достижения экономической науки в XX в. связаны с расту-

щим пониманием механизма взаимодействия рынков. На смену методу исследования изолированных рынков пришел анализ общего равновесия, в рамках которого учитывается взаимосвязь между рынками⁴. Решения, принимаемые в области экономической политики, которые охватывают сферы действия торговли, иностранной помощи, налогообложения, государственных расходов, окружающей среды, трудовых отношений, должны приниматься с учетом возможного влияния на другие рынки мер, проводимых на каком-либо одном из них. Еще одним важным достижением экономической науки является усиление акцента на стратегическое поведение, когда экономические агенты пытаются предвидеть ответ других агентов на свои действия. Так, фирма, предполагающая снизить цены, должна учитывать реакцию на этот шаг со стороны других участников рынка. Или, например, решение соответствующих государственных органов установить металлоискатели в аэропортах может спровоцировать террористов на захват заложников в других местах. Точно так же жители какого-либо городского квартала, принявшего меры против торговцев кокаином, должны иметь в виду, что наркодельцы просто переместятся в соседний «спокойный» район. С ростом понимания роли стратегии поведения возрастает спрос на информацию. Чтобы предвидеть действия других экономических агентов, вы должны иметь не только информацию о них, но и представлять, что они знают о вас и, более того, что им известно о той информации, которой располагаете о них вы. Представление об информации как о бесплатных легко получаемых сведениях ушло в прошлое. Еще одним новым и чрезвычайно важным достижением экономической мысли является осознание роли институтов. Раньше они рассматривались как некая данность, внешняя для экономической науки, сегодня они интегрированы в анализ исследований. Структура институтов может влиять на эффективность распределения ресурсов и доходов, темпы роста и стабильность, — т.е. на все четыре базовые проблемы экономической науки.

Задача данной главы — наметить тематику всей книги. Меня интересовала роль экономической науки в современном обществе. В частности, мне хотелось выделить самые насущные современные проблемы и показать возможность применения экономической науки для их понимания. В данной главе также названы самые интересные и важные экономические концепции, которые будут рассмотрены подробнее в других главах. Главная задача, которую мы здесь решаем, — выбрать те концепции и методы, которые имеют непреходящее значение, с объяснением причин такого выбора.

Экономическая наука и общество

Мы живем в мире контрастов. Небольшое число стран сосредоточили у себя основную долю национального богатства в форме физического и человеческого капитала, в то время как большинство стран располагают значительно меньшим капиталом. В 1997 г. на долю пяти самых богатых стран приходилось 86% мирового дохода, а на остальные 80% стран — 14%⁵. Некоторые из этих бедных стран обладают колоссальными ресурсами, но не имеют достаточно средств для их использования. Во многих странах загрязнение окружающей среды достигло угрожающих размеров, в то время как в других природа находится в первозданном состоянии. Отдельные страны являют чудеса технического развития, другие же недалеко ушли от каменного века. В некоторых странах рассматривается возможность организации поселений в космосе и туристических путешествий на соседние планеты, другим же приходится решать насущные проблемы — как накормить стремительно растущее население сегодня и в будущем. Население большинства технически развитых стран надежно защищено от многих вирусов — возбудителей опасных болезней, способных вызвать губительные эпидемии в менее развитых странах; в то же время жизнь в передовых странах может практически замереть из-за какого-нибудь компьютерного вируса, а в менее развитых странах влияние этого фактора незначительно. Но даже среди богатых стран контрасты не менее заметны: например, в том, что касается роли военно-промышленного комплекса, доли валового национального продукта (ВНП), направляемого на научные исследования и разработки (НИР), размера государственного сектора, уровня безработицы, институциональных форм. Наличие этих и многих других различий ставит интересные вопросы, ответы на которые может дать экономическая наука.

Часто экономику несправедливо называют «мрачной наукой». Причиной тому послужили предсказания ранних экономистов о грядущем ухудшении жизненных условий человечества. Например, Мальтус выдвинул гипотезу, согласно которой население Земли увеличивается в геометрической прогрессии, в то время как рост производства продуктов питания происходит значительно медленнее — в арифметической прогрессии и, как следствие, неизбежно наступление голода и эпидемий. Действительно, мрачная перспектива! К счастью, его расчеты не оправдались и, что очень важно, технический прогресс в сельском хозяйстве позволяет и в наши дни опровергать эти жуткие сценарии, за исключением самых бедных стран. Согласно теории рен-

ты Рикардо землевладельцы должны были присваивать все возрастающую долю дохода по мере того, как перенаселение заставит использовать менее продуктивные земли, — тоже не слишком радостная перспектива для всех, кроме землевладельцев. Технический прогресс в сельском хозяйстве опроверг и эту гипотезу, так как рост производительности одного гектара сельскохозяйственных угодий позволяет прокормить все большее число людей. В наши дни на долю землевладельцев приходится небольшая часть национального дохода, например в США в 1993 г. она составляла только полпроцента.

Экономическая наука может не только предупредить о грядущих кризисах, но и значительно сгладить последствия или вовсе не допустить их наступления. Методы современной экономической науки позволяют определить момент, когда необходимо государственное вмешательство и, наоборот, когда интервенции необязательны: в некоторых случаях ситуация способна разрешиться сама собой. Если сравнивать экономическую науку с медициной, то последняя тоже ставит диагноз, определяя заболевание, которое не всегда поддается лечению. Но ведь никто не приклеивает медицине ярлык «мрачной науки». К тому же экономические прогнозы могут быть и обнадеживающими, когда с помощью экономического регулирования удается достичь положительных результатов, как, например, обеспечение полной занятости без проявления признаков инфляции — результат, о котором еще двадцать лет назад нельзя было и мечтать, который обеспечил США процветание на протяжении 90-х годов прошлого века и позднее. На основе соответствующих экономических законов в рамках Федеральной резервной системы процентная ставка была поднята до оптимального уровня, что не позволило разразиться инфляции в эти безмятежные времена.

Иногда даже небольшие изменения в институциональных формах и заключенных в них стимулах имеют необыкновенно благоприятные последствия при очень умеренных затратах. В рамках нового направления экономической теории, изучающего роль институтов и их стимулирующее значение, разработаны методы, которые находят все более широкое применение в решении различных социальных и экономических задач. Рассмотрим, например, поведение политических деятелей. Относительно новая отрасль экономической науки, известная под названием теории общественного выбора, рассматривает их действия, как направленные на достижение собственной выгоды, иногда в ущерб своим избирателям⁶. Для того чтобы получить должность и удержаться на ней, политики прибегают к особым приемам, торговле или обмену голосами избирателей, игнорируя при этом долгосроч-

ные последствия своих решений, и стараются занять центристские позиции. Изменения условий финансирования избирательных кампаний, ограничение сроков проведения выборных процедур, условия распространения информации могут повлиять на действия политиков и сделать их более заинтересованными в нуждах электората.

Как дисциплина, которая изучает наиболее оптимальное поведение в условиях каких-либо ограничений, (например, как лучше распорядиться своим бюджетом), экономическая наука должна исследовать множество социальных взаимодействий и проблем. Экономические методы можно использовать в социологии (формирование групп и их действия), политологии (поведение партий во время выборов), истории (прибыльность рабовладения), экологии (разнообразие биологических видов и их сохранение). Имея в своем распоряжении обширный набор теоретических и эмпирических методов, экономисты могут применять их в других областях знаний. Такая экспансия методов экономической теории и практики в другие отрасли позволила некоторым ученым заявлять об «экономическом империализме». Эдвард Лазир [Lazear 2000] выступает в поддержку этого явления, считая, что успешное распространение экономической науки — следствие того, что экономисты уделяли особое внимание изучению вопросов рационального поведения, равновесия и конкуренции. Недавние достижения экономической науки должны способствовать дальнейшему расширению области применения экономических идей в других дисциплинах.

Задачи дня

Мы живем в «смелом молодом мире», в котором сегодняшние решения о распределении ресурсов могут иметь последствия, далеко выходящие за рамки поколений и государственных границ. Так, в лампе, освещающей стол, за которым вы читаете эту книгу, возможно, используется электричество, произведенное на атомной электростанции. Побочный продукт этого процесса — плутоний — может стать причиной загрязнения окружающей среды нашей планеты в новом тысячелетии. Генная инженерия также ставит массу вопросов: от права собственности на генетические коды до проблемы неэффективности, если сравнивать выгоды и издержки, связанные с непредвиденными побочными эффектами. Даже предписание врача о частоте приема антибиотиков может отразиться на других поколениях, так как бактерии при этом приспосабливаются, становятся устойчивыми к воздействию этих

препаратов, что вызовет появление новых, более опасных форм, угрожающих нынешнему и будущим поколениям людей. Более того, технический прогресс дает нам потребительские товары, влияющие на развитие эмбрионов, у которых еще нет права голоса в принятии таких далеко идущих решений. В рамках популярной сегодня концепции экономической устойчивости распространено мнение, согласно которому действия сегодняшнего поколения не должны ограничивать возможности выбора для последующих поколений⁷. Но есть ли у поколений достаточно веский стимул в виде альтруизма или каких-либо интересов к достижению устойчивого экономического развития в будущем? Ответ не обнадеживает.

С экономической точки зрения политические границы теряют свое значение. Возникает проблема сохранения безопасности. Технический прогресс создал много как полезных, так и опасных вещей, полезное и/или вредное влияние которых проникает через политические границы. Так, электростанции, работающие на каменном угле, выбрасывают в атмосферу серу и окись азота, которые распространяются воздушным потоком на другие страны и выпадают там в виде кислотных дождей или сухих осадков. Охладители, применяемые в системах холодильных агрегатов и климатических установках, выделяют хлорфторуглеродные соединения (CFC), которые поднимаются в верхние слои стратосферы и разрушают озоновый слой, защищающий все живое на Земле от губительной ультрафиолетовой радиации⁸. При сжигании ископаемого топлива выделяется двуокись углерода (CO₂), которая, накапливаясь в атмосфере, приводит к появлению парникового эффекта: солнечная энергия аккумулируется и разогревает Землю. Суровый климат Венеры в значительной степени обусловлен повышением температуры в результате сильного парникового эффекта. Бесчисленные загрязнители, пересекающие границы стран, отдельных регионов и распространяющиеся в глобальном масштабе, требуют пристального внимания. Медицина также должна сказать свое слово, так как болезнетворные бактерии и вирусы беспрепятственно пересекают границы государств; современные транспортные средства способствуют этому процессу. Сегодня на повестке дня стоит проблема обеспечения безопасности национальных границ с точки зрения проникновения болезней и загрязняющих веществ, пресечения террористической, криминальной деятельности, предотвращения экспорта революций и гражданских волнений, которые могут иметь разрушительные последствия. Рост транснациональной взаимозависимости происходит не только в связи с внедрением новых технологий; размывание границ происходит вследствие роста народонаселения, распада наций и усиления давления

негативных влияний на планете. Мы сейчас более осведомлены о наличии таких взаимопроникновений, так как имеем больше возможностей засечь их с помощью новейших средств мониторинга состояния окружающей среды и общества.

Важная проблема наших дней — смена экономических формаций. В частности, крах коммунистических режимов в период с 1989 по 1991 г. привел к появлению стран с переходной экономической системой, в которых рыночные механизмы приобретают все большее значение. Переход может заканчиваться очень быстро в результате так называемого «биг бэнга», или шоковой терапии, — путем отказа от системы государственного регулирования и перехода к свободным рыночным отношениям. С открытием границ страны для международной торговли мировые цены могут упорядочить внутренний обмен, но нередко ценой тяжелых испытаний для местной промышленности. Такое форсированное насаждение рыночных отношений подразумевает наличие специальной инфраструктуры — закона о собственности, системы принуждения к исполнению контрактов, развитой банковской сети. Причем все это должно быть создано в очень сжатые сроки и требует огромных затрат. Другой путь перехода предполагает постепенные реформы, и на этом пути есть множество вариантов действий. Вопрос о наилучшем способе перехода является предметом продолжающихся многочисленных дискуссий.

Другая важная проблема — структура институтов. Рассмотрим это на примере фирмы, одного из основных агентов в любой экономической системе. В рамках общепринятого экономического анализа — «неоклассической теории» — не существует четкой концепции структуры фирмы, предполагается лишь, что фирмы с неопределенной структурой контролируют принятие многих экономических решений. Таким образом, у нас мало ориентиров при выборе между, скажем, формой западной корпорации и менее иерархичной формой японской фирмы⁹. Особый интерес вызывает организационная форма, которая придет (если это когда-нибудь все же произойдет) на смену крупным государственным предприятиям в Китае. Почти все современные экономические задачи включают в себя проблему выбора институциональной формы, например, какой должна быть форма договоров о сотрудничестве в области охраны окружающей среды для решения проблем трансграничного загрязнения или форма нерыночных структур для компенсации провалов рынка, как выбрать подходящую структуру механизма принятия решений на государственном уровне, чтобы ограничить возможности для политиков преследовать свои интересы в ущерб обществу.

Еще одна проблема, которая занимает большое место в экономической мысли, — действительно ли поведение людей определяется моделями рационального выбора. Современные способы анализа — теории игр, рациональных ожиданий, портфеля ценных бумаг и общественного выбора — исходят из того, что участники экономических отношений действуют в основном рационально. В рамках новейших методов анализа допускается, что агенты экономических отношений могут быть плохо информированы или ошибаться, но при этом продолжают преследовать свой интерес и отвечать адекватными и предсказуемыми действиями на изменения ограничений. Некоторые наиболее активные сторонники моделей рационального выбора (например, Амартия Сен, Роберт Лукас, Роналд Коуз, Джеймс Миррлис, Гэри Беккер, Уильям Викри и Джон Хартаньи) были удостоены недавно Нобелевских премий, что свидетельствует о неослабевающей вере экономистов в плодотворность этой парадигмы. Справедливости ради следует заметить, что в противоположном случае, т. е. в случае абсолютно иррационального (ненормального) поведения без каких-либо элементов предсказуемости, экономистам просто нечего было бы изучать. Некоторая доля непредсказуемости или ограниченная рациональность еще допускается, как показывают некоторые последние достижения в развитии теории игр, но при этом должны присутствовать и элементы предсказуемости, т. е. ненормальность или ограниченные умственные возможности должны быть достаточно предсказуемы, чтобы экономисты могли прояснить данные формы поведения с помощью тех или иных моделей.

Замечательные экономические концепции XX века

Первое, с чего следует начать, чтобы определить, какая из концепций будет главенствовать в экономической науке XXI в., — это выделить те из экономических концепций прошлого века, особенно последней его четверти, которые имели наибольшее влияние. Как отмечалось ранее, доминирующей парадигмой в экономической теории прошлого века была концепция общего равновесия, рассматривающая рынки в их взаимосвязи. Большинство Нобелевских премий по экономике было присуждено как раз за исследования взаимосвязи рынков — это авторы работ, анализирующих установление взаимосвязи рынков (Джон Хикс и Пол Самуэльсон), ее наличие (Кеннет Эрроу и Жерар Дебрё), ее линейную репрезентативность (Василий Леонтьев и Леонид Канторович), ее наличие в условиях специфических эконо-

мик (Лоуренс Клейн), ее возрастание (Саймон Кузнец и Роберт Солоу) и ее репрезентативность в сфере торговли (Бертиль Улин). Недавно в рамках анализа общего экономического равновесия появился новый заметный метод, который рассматривает системы, включающие как экономические, так и неэкономические явления. Так, биоэкономические модели рассматривают биологические взаимодействия внутри экономических систем; эти модели применялись ранее при анализе управления возобновляемыми ресурсами (например, рыболовство и лесное хозяйство — см. гл. 11)¹⁰. Точно так же при изучении экономики окружающей среды исследуются гидравлика, атмосферные взаимодействия и стохастические факторы.

С большим интересом изучаются роль и место информации в экономических системах. В классической экономической науке этому вопросу уделялось недостаточное внимание, так как считалось, что все агенты экономических отношений должны быть хорошо информированы. Кроме того, предполагалось, что информация предоставляется бесплатно. В последние годы принято считать, что за получение информации нужно платить, и зачастую дорого. Сами сведения, кто обладает ими и когда, являются определяющими факторами при достижении экономических результатов (см. гл. 7). Рассмотрим, к примеру, поведение инвесторов на фондовом рынке, которые имеют надежную информацию о перспективах развития какой-либо корпорации или предвидят их. После получения информации инвесторы будут действовать в соответствии с ней, в результате чего биржевой курс быстро отразит эти ожидания. Спустя несколько месяцев, когда ожидания реализовались, биржевой курс колеблется незначительно, так как в его уровне уже заложено ожидаемое влияние события на цену компании. Особенно замечательный метод анализа с использованием информации применяется тогда, когда одна сторона сделки знает больше, чем другая. Такая ситуация, называемая «асимметричной информированностью», может сложиться как в социальной, так и в экономической сфере. Например, террористическая группа знает свои истинные возможности, в то время как правительство, против которого нацелена террористическая акция, должно решить, как ответить, на основании характерных признаков действий группы и способов обработки этих признаков. Разумеется, правительство пойдет на уступки террористам, если сразу же получит информацию о реальности их угроз; в этом случае политические и другие издержки от уступки будут меньше, чем в случае проявления твердости.

Пример с террористической группой напоминает, что теория игр — изучение стратегии взаимодействий — заняла доминирующее положение

ние в экономической науке за последние два десятилетия (см. гл. 3). Она получила такое широкое распространение, что даже принятие политических решений часто рассматривается как стратегическое взаимодействие политических деятелей и экономических агентов. Временами в рамках таких политических взаимодействий приходится заниматься проблемой провалов рынка (см. гл. 2 и 4), когда в их сферу вовлечены экономические агенты, склонные оказывать давление на принятие решений в свою пользу (см. гл. 5). Благодаря экономической науке государство уже не рассматривается как благотворительная организация, чья деятельность всегда направлена на улучшение благосостояния общества. Более того, государственное вмешательство не всегда способствует восстановлению рыночного механизма; неэффективность государственного регулирования может проявиться в результате тех же факторов, которые делают неэффективными рыночные механизмы.

В идеальных экономических условиях, когда все имеет свою цену, права собственности распределены, конкуренция достаточно жесткая, деятельность отдельных экономических агентов, направленная на достижение собственной выгоды, в конечном итоге приводит к повышению благосостояния всего населения. Адам Смит называл такой механизм «невидимой рукой». Рыночный механизм срабатывает не везде, и тогда экономические агенты, действуя в собственных интересах, препятствуют эффективному распределению ресурсов — последние не втягиваются в сферы их наиболее полезного использования, и перераспределение может повредить общее благосостояние. Сбои в рыночных механизмах связаны также с влиянием внешних эффектов, наличием общественных благ, ресурсов открытого доступа и возрастающим эффектом масштаба. Взаимозависимость между деятельностью двух и более экономических агентов, которая не улавливается рыночным механизмом, приводит к возникновению так называемых внешних эффектов (экстерналий). Например, выхлопы автомобиля загрязняют окружающую среду; если вы к тому же не понесете наказания за причиняемый ущерб, то налицо внешний эффект. При отсутствии возмещения этого эффекта владельцы транспортных средств могут пользоваться ими слишком часто с общественной точки зрения.

Провалы рынка могут быть связаны также с использованием общественных благ. «Общественность» в данном случае необязательно относится к государственному снабжению, скорее, это означает, что общая полезность таких благ имеет два свойства, которые отличают эти блага от товаров, обращающихся на рынке. Во-первых, она явля-

ется общедоступной как для тех, кто за это благо платит, так и для тех, кто пользуется им бесплатно. Поскольку никто не может воспрепятствовать его использованию другими, у потребителей возникает естественное желание получить выгоду от общественного блага бесплатно, что в результате приводит к появлению проблемы «нахлебника» и вероятному дефициту общественного блага. Например, если я устрою в городском парке представление с использованием фейерверков, а затем попрошу зрителей заплатить, то мои сборы будут не такими уж большими независимо от искусства пиротехников. Во-вторых, полезность общественного блага неконкурентна по природе, т.е. получение выгоды от общественного блага одним потребителем не уменьшает возможности ее получения другими. Это можно увидеть на примере загрязненного водоема. После его очистки берега и вода равно доступны любому посетителю.

Провалы рынка могут быть также связаны с правами собственности (или имущественными требованиями), которые либо не определены, либо предполагают совместное использование с неограниченным доступом. В случае если права собственности не признаются или не защищены, приобретение товаров практически лишается смысла. Представьте, что на дом, который вы покупаете, отсутствует право собственности и в любой момент он может перестать быть вашим или вы будете делить его с любым желающим. Если речь идет о ресурсах открытого доступа — рыболовные зоны, охотничьи угодья, участки орбиты, — когда число потребителей не ограничивается, использование ресурсов становится хищническим, так как потребители игнорируют последствия своих действий. Если на одном рыболовном участке много судов ведет промысел рыбы, то добыть улов им значительно труднее, так как действия одного судна затрудняют лов другого. Когда одни видят, как другие расхищают ресурсы, они, в свою очередь, предпринимают такие же действия и это продолжается до тех пор, пока ничего не остается¹¹.

Еще одной причиной возникновения провала рынка может быть возрастающий эффект масштаба, когда удвоение вводимого ресурса приводит к росту выхода продукции более чем вдвое. Затраты на производство единицы продукции сокращаются, и появляется стимул дальнейшего наращивания объемов производства на одном предприятии. На практике возрастание отдачи может привести к возникновению естественной монополии, когда единственное предприятие производит продукцию с более низкими удельными издержками, чем многочисленные мелкие конкуренты. Чтобы предотвратить попытки со стороны такой монополии ограничить впоследствии выпуск про-

дукции и реализовать свою рыночную силу в повышении цены, государство вводит регулирующие меры.

Провалы рынка очень подробно описываются в гл. 2, 4, 5, 7, 10, 11. Этой проблеме экономическая теория уделяла большое внимание в последней четверти XX в. Чтобы оценить действие рыночных механизмов, нужно понять причины сбоев в их работе. Когда это случается, встает вопрос, как исправить положение. По некоторым видам товаров и услуг помощь может прийти со стороны государственного сектора. Но причины провалов рынка весьма разнообразны и столь же разнообразны способы их компенсации. Экономисты уделяют все больше внимания разработке таких средств для окружения тех, кто принимает политические решения (см. гл. 4, 5, 12). Новый подход к этому вопросу состоит в том, что деятельность политиков рассматривается в свете их мотивации, информированности и стратегических взаимодействий. Однако этот подход должен сопровождаться революционным прорывом в изучении состояния государственных финансов, т.е. тех способов, какими государство распределяет ресурсы, перераспределяет доходы и стимулирует экономический рост. Осознание того факта, что ответственные за регулирование, обладая всей необходимой информацией, могут вовсе не стремиться к повышению уровня общественного благосостояния, поубавило энтузиазма в отношении роли государственного регулирования экономики, даже если речь идет о монополиях.

Другой революционный прорыв связан с усилением значения эндогенных факторов. Если раньше какая-либо переменная величина принималась как заданная, то сейчас она рассматривается в рамках модели. Примером могут служить попытки объяснить такую форму экономического института, как фирма (см. гл. 6). Другой пример касается эндогенного экономического роста и попытки определить, какие из экономических переменных, определенных с помощью модели, могут сами стимулировать рост (см. гл. 14)¹². Так, экстерналии, связанные с техническим прогрессом, могут способствовать экономическому росту. Например, создание лазера и компьютера оказало влияние на многочисленные отрасли экономической деятельности и стимулировало долгосрочный экономический рост. Тот же эффект произвело изобретение парового двигателя. Стимулировать экономический рост может также развитие женского образования, так как женщина сама будет принимать решение о рождении детей. Откладывая это событие на более поздние сроки, женщины способствуют сдерживанию роста населения и давления на ресурсы со стороны спроса, который в противном случае увеличивается. Конечный ре-

зультат может выразиться в ускоренном экономическом росте и повышении уровня жизни.

Еще одним заметным явлением, порывающим с прежними экономическими традициями, стала разработка методов проверки теорий фактическим материалом. В мои планы не входит описание колоссальных достижений эконометрической науки (т.е. статистическое представление экономических теорий), я имею в виду использование новых методов проверки. Прежде всего я бы отметил экспериментальную экономику, в рамках которой экономические теории проверяются в лабораторных условиях (см. гл. 9)¹³. У экспериментальной экономики большие возможности, так как экспериментаторы могут быстро получить информацию, не ожидая годами ее выработки реальными рынками. В условиях эксперимента можно также проанализировать желательность создания альтернативных институтов, аналогов которых в реальной жизни может и не быть. Другой новый метод проверки — условная оценка или исследовательский подход, в рамках которого в воображении респондентов — участников эксперимента выстраивается гипотетическая рыночная среда¹⁴. Этот метод особенно полезен, когда реальная информация отсутствует. Например, ставится задача оценить возможную реакцию со стороны любителей природы на планируемое строительство электростанции в отдаленном уголке дикой природы. При этом единственный способ получить такую информацию — организовать исследование с представлением смоделированных пейзажей вокруг запланированной зоны строительства, в рамках которого туристы смогут определить, хотят ли они платить деньги за то, чтобы не допустить ухудшения данного пейзажа. По всей видимости, другой возможности оценить такую гипотетическую ситуацию просто не существует ввиду отсутствия информации о ней.

И наконец, стоит выделить еще одно революционное достижение экономической мысли. Оно заключается в том, что в экономических теориях стали учитываться такие факторы, как время и место¹⁵. Многие экономические решения имеют временные рамки, на основании которых можно установить, кто из экономических агентов в рамках экономических взаимодействий действует первым (лидирует), а кто вторым (идет следом). Последовательность действий может оказать сильное влияние на конечный результат — это известно любому ребенку, играющему в считалочку. С признанием значения фактора времени должно прийти понимание, что межвременные последствия сделок также имеют значение. Разумеется, в любом объяснении экономического роста или экономической устойчивости должна учитываться последовательность принятия решений (см. главы 10 и 14). Но если допускается, что

время имеет значение, логично признать, что и место также имеет значение. Важно и то, каким образом идея распространяется во времени и пространстве. Рассмотрение фактора пространства стали включать в экономический анализ в прошлом веке.

Какие идеи имеют непреходящее значение?

В данной книге я отчасти пытаюсь ответить на этот вопрос. Любой из предложенных ответов — не более чем догадка, хотя и подкрепленная соответствующими научными исследованиями, тщательным обдумыванием и интуицией. Однако я не претендую на универсальность своей точки зрения. Не вызывает сомнения, что многие экономисты, занимающиеся исследованиями в областях, которые я не отмечу как имеющие непреходящее значение, будут раздосадованы моим выбором и не согласятся с ним. Вне зависимости от того, что я думаю по поводу непреходящего значения каких-либо идей, очевидно, что мои идеи приобретут больше противников среди экономистов, чем сторонников, тем не менее я излагаю здесь свою точку зрения без оглядки на возможную негативную реакцию.

Простые концепции и теории, как правило, остаются и оказывают влияние на научную мысль. Многие годы в теории экономического роста господствовала модель Харрода—Домара, рассматривавшая экономический рост как соотношение двух легко измеряемых переменных — нормы сбережений и капиталоемкости¹⁶. Первое — это доля сбережений за год, а второе — число единиц капитала, необходимое в среднем для производства единицы продукции. И хотя эта простая мысль сопровождалась сложными рассуждениями, можно было довольно просто установить перспективы экономического роста страны, определив соотношение этих двух величин. Манкур Олсон в своей работе *«Логика коллективных действий»* для объяснения способов формулирования и достижения общих целей различными группами также использует простую модель, основанную на нескольких легко запоминающихся принципах, например более крупные группы образуются труднее, а образовавшись, действуют менее эффективно по сравнению с более мелкими [Olson 1965].

Еще одним примером простой теории, сохраняющей тем не менее непреходящее значение, может служить блестящая работа Джорджа Акерлофа [Akerlof 1970] о «рынке лимонов» (см. гл. 7). В работе использована теория асимметричной информации для объяснения механизма снижения цен на рынке подержанных автомобилей, когда

продавцы хорошо знают проблемные места и качество продаваемого товара, а потенциальные покупатели этого не знают. Поскольку владельцы таких «лимонов», т.е. проблемных автомобилей, пытаются их продать, существует непропорционально большое предложение «лимонов» на рынке. У покупателей, не умеющих распознать качество предлагаемого автомобиля, создается впечатление тождества рынка «лимонов» и всего рынка подержанных автомобилей, и они предпочитают сокращать свои покупки на этом сегменте рынка. Так как цены в результате снижаются, то становится невыгодным продавать хорошие автомобили на рынке подержанных; такие машины оставляют у себя либо продают родственникам и знакомым. Перед нами так называемая проблема «пассивного отбора», когда риск сделать плохую покупку вытесняет с рынка качественные товары. Эта ситуация может сложиться и во многих других экономических условиях, например на рынке страхования.

Критерием «долгожительств» экономических теорий или концепций является возможность их широкого применения в соответствующих ситуациях. Снова обратимся к теории коллективного действия Олсона. Необходимость коллективных действий двух и более агентов для достижения общих целей очень актуальна практически для любой сферы экономической жизни: в экономике труда — это действия профсоюзов, промышленности — образование картелей, оборонной сфере — создание альянсов, экономике государственного сектора — предоставление общественных благ, сфере общественного выбора — создание групп по интересам, в экономике охраны окружающей среды — действия по организации контроля за загрязнением. Многие насущные проблемы современности, будь то глобальное потепление климата, транснациональный терроризм, межэтнические конфликты, являются, по сути, проблемами организации коллективных действий. Таким образом, *широкий спектр применения* — вот критерий «долгожительств» теории или концепции. Если возможность применения теории выходит за рамки экономики, как, например, концепция коллективных действий Олсона, и она применима, в частности, в социологии, политологии, антропологии, то ее значение и влияние только усиливаются со временем.

Другой критерий непреходящего значения теорий — *возможность их проверки*, т.е. апробации с использованием реальных фактических данных или в условиях эксперимента. Теории и гипотезы, которые поддаются проверке, можно периодически оценивать с точки зрения возможности с их помощью объяснить различные социальные и экономические явления. Если теория слишком абстрактна и не имеет реально-

го применения, она может иметь значение только для ее создателей и их последователей. Кроме того, возможность получить финансирование под такие исследования тоже весьма ограничена. Новые теории появляются постоянно, существуют какое-то время, их можно даже развивать ради самого процесса исследования, но теория, претендующая на долгожительство, должна пройти проверку на то, станет ли она в конечном итоге стандартом объяснения определенных типов поведения. Теория, созданная ради самого процесса создания, может содержать новую экономическую парадигму, но не пройдет такое испытание.

И наконец, последнее требование к теории, которая претендует на долгожительство, — это ее абсолютная *новизна*. Чтобы соответствовать этому критерию, экономическая теория должна представлять собой нечто большее, чем обобщенный набор обычных догадок. На самом деле слишком большая степень обобщенности может резко сузить возможный круг потребителей и стать препятствием в практическом применении теории. Новые находки несут в себе элемент неожиданности. В то время как все добротные новые теории становятся «очевидными, как только их поймешь» (чего, к сожалению, не понимают некоторые лишенные воображения журнальные рецензенты), настоящая теория, которая явится реальным шагом вперед, должна быть *сначала* осознана.

Из всех концепций, проанализированных в настоящей книге, непреодолимым значением обладает только теория коллективного действия, так как удовлетворяет всем приведенным выше критериям. Среди других теорий и парадигм такого уровня, которые будут продолжать оказывать влияние на экономическую науку XXI в., можно назвать новую институциональную экономическую теорию, теорию экономического взаимодействия поколений (*intergeneration economics*), экспериментальную теорию и теорию экономического пространства. Доказательства справедливости этого выбора приводятся в последующих главах.

Круг читателей и задачи книги

Книга рассчитана на широкий круг читателей, не имеющих специального экономического образования. Надеюсь, она заинтересует и тех экономистов, кто не прочь остановиться и поразмышлять над тем, каков наш истинный вклад в экономическую науку сегодня, и оценить перспективы на будущее. Иногда бывает полезно заняться самооценкой. Для иллюстрации экономических концепций я привожу большое количество примеров, которые доказывают возможность применения соответствующей экономической теории к широкому

спектру общественных ситуаций. Как следует из названия книги, здесь особенно выделяются концепции, которые могут быть применены во многих отраслях общественных наук; это сделано для того, чтобы заинтересовать читателей — специалистов по соответствующим дисциплинам. Хотя в книге приводится широкий спектр экономических концепций, некоторые ограничения выбора все-таки есть. Предпочтение отдавалось тем концепциям, которые либо уже получили признание Комитета по Нобелевским премиям, либо очень широко освещались в специальной прессе. Это те концепции, которые способствовали продвижению вперед экономической науки. Возможные претенденты на получение Нобелевской премии также получили освещение на страницах этой книги. В некоторых случаях по понятным причинам выбор определялся моим собственным опытом и знанием экономических теорий, хотя я старался, чтобы это не было единственным определяющим фактором.

Основная задача моей работы заключается в представлении некоторых ключевых экономических концепций, повлиявших на экономическую мысль прошлого века, и выделить те из них, которые сохраняют свое значение и в следующем веке. В некоторых случаях немодные сегодня или только что появившиеся концепции представлены как возможные кандидаты на роль двигателей экономической мысли. Попутно в книге ставилась задача суммировать и оценить вклад экономических теорий в развитие науки XX в. Какое влияние оказала в прошлом веке экономическая наука на общество? Каково будет ее влияние в XXI в.? Какие экономические идеи сохраняют свое значение, а какие будут заменены новыми? Эти и аналогичные вопросы будут рассмотрены ниже. Другая задача заключалась в попытке передать хотя бы малую толику моего восхищения экономическими теориями. Эту задачу я старался решить, показав возможность их широкого применения вне экономических рамок и красоту их логической завершенности. Экономическая наука останется важным средством выживания в XXI в. Приводя большое число интересных, а иногда необычных примеров, я попытался сделать книгу одновременно и занимательной, и информативной.

Примечания

¹ Эти глобальные проблемы освещаются в статьях Хелма [Helm 1991], Коул, Грюнберга, Стерна [Kaul, Grunberg, and Stern 1999], Сэндлера [Sandler 1997, 1998]; об иностранной помощи см. работы Кэнбура, Сэндлера и Моррисона [Kanbur, Sandler and Morrison 1999], а также отчеты Всемирного банка (1998).

- 2 Говоря о положительных сторонах системы свободной торговли, я хочу подчеркнуть, что она может лишь улучшить всеобщее благосостояние, а не гарантировать его рост. Доходы от торговли зачастую распределяются неравномерно, обогащая богатых за счет бедных. Глобализация экономики и вызываемый ею рост объема торговли могут вызывать перекосы в распределении доходов, тем самым усиливая неравенство. Именно такое очевидное увеличение разрыва в уровне доходов стало причиной демонстраций протеста против действий Всемирного банка, Международного валютного фонда и транснациональных компаний (например, «Старбакс Кофе»), прошедших в Сиэтле, Женеве и других местах.
- 3 История экономической мысли превосходно изложена в книгах Блауга [Blaug 1997] и Хейлбронера [Heilbroner 1986].
- 4 Значение анализа общего равновесия рассматривается в книгах Старра [Starr 1997], Эрроу [Arrow 1974a].
- 5 См.: United Nations Development Programm (1999), а также Human Development Report (за соответствующие годы).
- 6 Классические работы на тему общественного выбора Блэка [Black 1958], Бьюкенена и Туллока [Buchanan and Tullock 1962], Доунса [Downs 1957], а также Мюллера [Mueller 1989].
- 7 По поводу стабильности экономического развития см. отчеты Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития (1987), книги: Солоу [Solow 1986], Ховарта [Howarth 1995], Пирса и Аткинсона [Pearce and Atkinson 1995], Долемана и Сэндлера [Doeleman and Sandler 1998].
- 8 См.: Де Груиджл [de Grijl] 1995] и материалы Агентства по защите окружающей среды (1987а, 1987b).
- 9 Это утверждение сделано на основе работ Аоки [Aoki 1984]. Впервые систематический анализ формы компаний был представлен в работе Уильямсона [Williamson 1975]. См. также: Коули и Сэндлер [Cauley and Sandler 1992].
- 10 Заметной работой по биоэкономике является книга Кларка [Klark 1985].
- 11 Об экстерналиях и общественных благах см. работы Корнса и Сэндлера [Cornes and Sandler 1996]; о ресурсах открытого доступа см. Остром [Ostrom 1990].
- 12 Подробный современный анализ эндогенного экономического роста см. в работе Агийона и Хьюитта [Aghion and Howitt 1998].
- 13 По вопросу экспериментальной экономики см., например, книгу Кейджела и Рота [Kagel and Roth 1995].
- 14 О методах условной оценки см. труды Каммингза, Брукшира и Шульца [Cummings, Brookshire and Schulze 1986].
- 15 См. интересную работу Фейдена [Faden 1977] по этому вопросу.
- 16 О модели экономического роста Харрода—Домара см. работы Агийона и Хьюитта [Aghion and Howitt 1998] и Вэна [Wan 1971].

Глава 2. Назад в будущее: политическая экономия

Представим, что три великих представителя политической экономии — Адам Смит, Томас Роберт Мальтус и Давид Рикардо — не превратились в прах, а были заморожены и сохранены до нашего времени. Как оценили бы они современные экономические теории и методы в случае своей реинкарнации? Было бы забавно наблюдать, как бормочущий Адам Смит бродит по университетскому кампусу, одетый в кроссовки «Рибок», голубые джинсы и бейсболку, а не в свои привычные ботинки с пряжками, бриджи и бобровую шапку¹. Рикардо и Мальтус смогли бы насладиться взаимным общением и продолжить свои бесконечные дебаты об основных принципах политической экономии с помощью электронной почты. Оживший Рикардо, одаренный бизнесмен и биржевой агент, смог бы успешно использовать свою деловую хватку и сколотить капитал, работая где-нибудь в области космических технологий или биржевым маклером. Мальтус наблюдал бы за ростом населения в наименее развитых странах, радуясь, что его теория частично доказана. Для промышленно развитых стран в качестве аргумента он смог бы привести второе издание своей книги *«Опыт о законе народонаселения и его влияние на будущее усовершенствование общества»**, в котором он признал практику воздержания от брака и ограничения деторождения по моральным основаниям². Тем не менее способность Земли содержать 6 млрд человек, т.е. в 6 раз больше, чем в 1798 г., когда было опубликовано 1-е издание его книги³, привела бы его в полное изумление.

Каждый из этих великих экономистов вынужден был бы пересмотреть некоторые из своих ключевых положений. Смита удивил

* Мальтус Т. Опыт о законе народонаселения // Антология экономической классики. Т. 2. М.: Эконом, 1993.

бы рост государственного сектора, доля которого достигает $\frac{1}{3}$ валового внутреннего продукта (ВВП) даже в таких развитых странах, как США⁴. В XVIII в., когда жил Смит, конкуренция стимулировала расширение рынка, поэтому необходимость государственного вмешательства в рыночную экономику была значительно меньше, чем сейчас, — в условиях современного рыночного хозяйства с его крупными предприятиями, контролируемыми значительные сегменты рынка. Слияния и поглощения последних лет в таких отраслях промышленности, как нефтяная, оборонная, фармацевтическая, авиастроение, и др. ослабили конкуренцию. Трех экономистов привела бы в недоумение профессиональная озабоченность коллег провалами рынка на протяжении последних 70 лет, в том числе такими, которые они никогда не принимали в расчет, как, например, внешние эффекты (экстерналии). В отличие от Мальтуса, который предвидел возможность перепроизводства, при котором товары залеживаются на полках магазинов, Смит не мог даже предположить появление экономических спадов и разделил бы вместе с нами озабоченность цикличностью экономического развития и перспективой сокращения уровня производства на следующей фазе подъема по сравнению с докризисным уровнем⁵. Рикардо был бы шокирован продолжающейся и поныне дискуссией о принципах свободной торговли и тем, что протекционизм часто является предметом спора во время национальных выборов. Недавние антифритредерские демонстрации заставили бы его учесть эти новые веяния в своей концепции распределения.

Мальтус и Рикардо непременно обратились бы к теории распределения доходов, чтобы выяснить, сбылись ли их предсказания о получении землевладельцами львиной доли ежегодной прибыли. В соответствии с их теорией ренты или дохода от использования земельных ресурсов по мере роста населения должны постепенно осваиваться все менее плодородные участки земли⁶. Действительно, рост населения привел к обработке и возделыванию малоплодородных земель, включая леса и загрязненные участки земли.

Разница в доходах, полученных от использования более плодородных и продуктивных земельных ресурсов по сравнению с менее плодородными, и представляет собой земельную ренту. Предположим, что возделывание наихудшего участка может компенсировать лишь альтернативные издержки (или цену воздержания) и стоимость обработки, в то время как другой участок принес 100 долл. чистого дохода, т.е. валового дохода за вычетом всех издержек. Это означает, что рента, полученная от обработки второго участка, состав-

ляет 100 долл.* Рикардо предсказывал, что с ростом населения рента на лучших землях будет повышаться по мере вовлечения в оборот все более плохих участков. Такой рост земельной ренты вызывает рост цен на зерно и соответственно на продовольственные товары, что, в свою очередь, заставляет наемных работников бороться за повышение своей заработной платы, чтобы поддерживать нормальное существование. Рикардо предсказывал, что во время кризисов землевладельцы всегда будут получать большую часть национального дохода, остальным же достанется его меньшая часть. В настоящее время распределение доходов выглядит иначе: заработная плата составляет примерно $\frac{3}{4}$ всех доходов, а $\frac{1}{4}$ приходится на прибыли капиталистов, проценты, выплачиваемые кредиторам, и ренту землевладельцев. Доходы, как и рента, колеблются каждый год, а рента обычно составляет незначительную часть всех прибылей. И что очень важно, эта тенденция носит постоянный характер в течение длительного периода времени.

Если Мальтус и Рикардо начнут разбираться в том, почему их предсказания оказались неправильными, несмотря на прекрасно построенную теорию, то поймут, что недооценили исключительно важное значение научно-технического прогресса. Например, «зеленая революция» с ее достижениями в области методов обработки земли значительно увеличила ее производительность и доходность вложенного в земельные угодья капитала, а также повысила уровень жизни трудящихся. Прогресс в области генетики, возросшая роль науки в сельском хозяйстве привели к очередному увеличению производительности в этой области. Еще до «зеленой революции» приложение капитала (тракторы, удобрения) вызвало быстрый рост производительности в сельском хозяйстве, что опровергло мрачные пророчества Мальтуса и Рикардо относительно роста населения, поставок продовольствия и изменений в распределении доходов. Развитие новых технологий и их влияние на экономику до сих пор остаются малопонятым процессом, поэтому прогнозы даже хорошо аргументированных теорий часто не оправдываются.

Если бы эти ученые попытались уяснить смысл основных экономических исследований, написанных после издания в 1776 г. книги

* Нетрудно увидеть, что при таком понимании земельной ренты различие между нею и обыкновенной прибылью исчезает, что делает использование понятия ренты как самостоятельного термина бессмысленным. Сравните это с марксистским пониманием земельной ренты, согласно которому она представляет собой только ту часть общего дохода землевладельца, которая выражает его монопольное право на использование данного участка (по плодородию или по местоположению). — *Примеч. ред.*

Смита «Исследование о природе и причинах богатства народов»* или «Принципов политической экономии» Рикардо** (1817) и работы Мальтуса (1820), им пришлось бы нелегко: большинство новых экономических теорий основано на сложных математических расчетах. Их несомненно порадовал бы диапазон использования экономических концепций и в традиционных областях, и в таких, как изучение проблем окружающей среды, здравоохранения, экономики городов и открытого космоса. Большинство исследований второй половины XX в. просто были бы недоступны для их ограниченных математических и статистических знаний. Безусловно, Рикардо, увлекавшийся абстрактными понятиями и пытавшийся извлечь суть экономических закономерностей общества, стал бы отстаивать свою перегруженную абстракциями экономическую теорию перед своими скептически настроенными и недовольными коллегами. Пионеры экономической науки обнаружили бы, что современная экономическая мысль меньше связана с философией, хотя некоторые работы по теории общественного выбора, экономике справедливости и другим, связанным с ними темам, претендуют и на философское обобщение. Даже настоящая работа требует использования абстрактных и аналитических обоснований⁷.

Основоположников политической экономии разочаровал бы угасающий интерес к истории экономических теорий, изучение которой помогает каждому новому поколению ученых понять основы современной экономической мысли. Обычно студентам, изучающим экономику, рекомендуется включать в обязательный курс историю экономических теорий, но сейчас это стало необязательным для выпускников вузов. Такое отношение к основам экономических знаний приводит к тому, что многие университетские исследователи «открывают» старые теории и выдают их за новые.

Пожалуй, в наибольшей степени А. Смит и его коллеги были бы разочарованы тем, что многие экономические труды содержат в себе описание абстрактных моделей, мало связанных с практическим применением в политике. В других исследованиях чаще описывается поведение отдельных участников экономической деятельности — потребителей и фирм, — а не влияние их коллективного поведения на экономическую систему в целом. За последние двадцать лет многие ученые, похоже, стали хуже владеть основами политэкономии, от которой произошла современная экономическая наука. Экономическая теория должна боль-

* Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М.: Соцэкгиз, 1962.

** Рикардо Д. Сочинения в 3-х т. М.: Госполитиздат, 1955. Т. I. Начала политической экономии и налогового обложения.

ше уделять внимания политике, хотя в этом направлении уже многое сделано. Ученые, ставшие известными в последние годы (например, Поль Крюгман, Джозеф Стиглиц, Лестер Туроу), продолжают заниматься политической экономией и создавать базу современной экономической науки.

В данной главе исследуются причины, по которым экономическая теория до сих пор ориентируется на изучение спорных политических вопросов. Последние события сделали необходимым изучение политэкономии. Еще одна цель этой главы — ознакомить читателей с некоторыми важными экономическими концепциями, на которые мы обратим внимание в первую очередь.

Рынок и его провалы

Рынок — это прекрасный механизм, если он функционирует нормально. С помощью обезличенных объективных сигналов в виде цен, прибылей, заработной платы и процентных ставок ресурсы распределяются по наиболее эффективным направлениям. Например, из-за роста приема слушателей в бизнес-школы за последние десять лет образовалась нехватка преподавателей по бухгалтерскому учету и финансам, в результате надбавки за ученую степень по этим специальностям стали выше, чем по другим специальностям. Все большее количество индивидов стало реагировать на относительно высокую оплату, что привело к увеличению числа преподавателей, получивших ученую степень. Если бы не было предложения более высокой оплаты труда, урегулирование нехватки преподавателей затянулось бы и некоторые вакансии остались временно свободными. Другой пример реакции рынка на ценовые сигналы связан с нефтью. Когда в 1973 г. члены Организации стран — экспортеров нефти (ОПЕК) сознательно ограничили свою добычу нефти, им удалось в четыре раза увеличить цену за баррель сырой нефти и получить огромные прибыли. Эти прибыли направлялись на разведку новых месторождений, что в конечном счете привело к значительному росту разведанных нефтяных запасов. К концу 90-х годов мировой рынок наводнился предложениями нефти и реальная цена (с учетом инфляции) барреля сырой нефти стала ниже уровня цен начала 70-х годов. Повышение цены на нефть в 2000 г. вызвало новый бум в разведке запасов жидкого топлива и консервации открытых месторождений. Хорошо функционирующие рынки реагируют на изменения вкусов и технологий с помощью механизма, координирующего действия продавцов и покупателей.

Эта координация является автоматической, нет необходимости в государственных планирующих органах, диктующих продавцам, что производить и когда.

Основной элемент функционирования рынка заключается в праве на собственность или признании записанных либо подразумеваемых прав собственности на прибыль от производства и реализации товара. Если право собственности не признано и не обеспечено, стимулы для приобретения того или иного товара едва ли сохраняются. Рынок представляет собой механизм или место для добровольного обмена правами собственности. Без них не может быть рынка.

Права собственности на чисто общественные блага, о которых шла речь в гл. 1, таковы, что не могут продаваться или ограничиваться. Предположим, у вас есть способы, сдерживающие накопление углекислого газа в атмосфере, а именно, насаждение быстрорастущих деревьев в тропиках как средства поглощения этого газа. Это выгодно всем без исключения. Просьба о добровольной оплате этой работы после ее завершения принесет вам мало прибыли. Невозможность отлучить неплательщиков от выгод, связанных с использованием общественных благ, ведет к тому, что они берут эти выгоды бесплатно, а свои бюджеты расходуют на приобретение тех товаров, которые нельзя получить, не оплатив. Если установить предварительные тарифные платежи за использование общественного блага, многие заявят, что оно им не нужно или нужно не очень сильно, в то же время надеясь на то, что другие люди будут более честными в признании своих выгод от использования такого блага. Опять же сборы будут небольшими. Кроме того, отсутствие конкуренции в отношении прав на выгоду от общественных благ делает неэффективным запрещение доступа к ним любому пользователю, потому что при этом другой пользователь может на неконкурентной основе расширить свое потребление, и общество при этом ничего не потеряет. Таким образом, помешав кому-нибудь смотреть фейерверк, мы лишим его удовольствия, ничего не выгадав для общества. Позволив же ему наслаждаться зрелищем, мы не создаем никаких перегрузок или издержек и, раз так, обществу выгодней, чтобы такой человек все же мог увидеть представление.

Если общественных благ не хватает, в процесс обеспечения некоторыми из них включается государство. Так, государство обеспечивает национальную оборону, борется с загрязнением окружающей среды, субсидирует фундаментальные исследования, пресекает торговлю наркотиками и террористические действия, устанавливает контроль над болезнями. Несомненно, ни один субъект рынка, даже Билл

Битс, не сможет потратить триллионы долларов, необходимые для развития и развертывания стратегического ядерного оружия США и систем его доставки. Общественные блага поставляются государством на местном и федеральном уровнях. У государственного снабжения есть свои проблемы: например, как государственные чиновники могут определить оптимальный уровень обеспечения общественными благами, если вкусы субъектов столь разнятся и не все люди честно высказываются о своих интересах во время опросов?⁸ Экономисты все больше осознают, что передача решения этих задач правительству не всегда способствует достижению идеала в обеспечении общественным благом (см. гл. 5) и это отличается от точки зрения представителей классической школы. Например, производители вооружения, получающие прибыль от оборонных контрактов, могут выступать за увеличение производства оружия, что не всегда отвечает национальным интересам. В других случаях, когда доступ к общественным благам осуществляется на частично конкурентной основе, он может регулироваться с помощью квазирыночных механизмов клубного типа, речь о которых пойдет в гл. 4. Поэтому система телефонной связи, от использования выгод которой отстранены все, кроме ее абонентов, и доступ к которой контролируется, может продавать на рынке свои услуги как товар. Наши ежемесячные телефонные счета доказывают это. Частные школы, платные частные дороги, парки, театры, уборка и вывоз мусора и др. представляют собой нематериальные блага и услуги, которые могут продаваться и покупаться в рамках квазирыночных механизмов.

Хотя А. Смит был самым активным сторонником политики свободы торговли и выступал против государственного вмешательства в рыночное хозяйство, он все же признавал необходимость некоторых общественных благ, таких, как оборона, образование, судебная система и общественные работы. Общественные товары и услуги, анализируемые Смитом, являются инфраструктурными или основой, необходимой для функционирования собственно рынков. Судебная система нужна для защиты прав собственности и вынесения решений по спорным вопросам, касающимся собственности, — эти действия требуются для защиты и обеспечения прав собственности по сделкам. Как изменились экономические блага со времен Смита? Сегодня мы видим изобилие товаров и услуг. С помощью новых технологий создаются такие виды общественных благ, которые невозможно было представить в конце XVIII в. К ним относятся новые открытия в космосе, методы, позволяющие сохранить озоновый слой Земли, контроль за атмосферными явлениями, осуществляемый метеорологической

станцией на горе Мауна-Лоа на Гавайских островах, группы по управлению кризисами, метеорологические спутники, способные наблюдать за ураганами и циклонами, а также открытие антибиотиков. Каждое новое общественное благо может создавать потребности, для удовлетворения которых требуются новые рынки. По сравнению с сегодняшним днем с его высокими технологиями и сложным, постоянно меняющимся обществом представления классиков политэкономии ограничиваются наличием всего нескольких общественных благ, отвлекающих их внимание от того, что рынок осуществляет наилучшим образом, а именно, от торговли частными товарами, выгода от которых имеет эксклюзивную и полностью конкурентную основу.

Другим важным проявлением неэффективности рыночного механизма, впервые упомянутым в гл. 1, являются внешние эффекты (экстерналии) экономической деятельности или некомпенсируемая взаимозависимость, когда действия одного участника рынка оказывают воздействие на других участников и эти последствия не учитываются в рыночной сделке или цене. Из-за внешних эффектов, положительных или отрицательных, стоимости меняются без чьего бы то ни было согласия и компенсации. Если, например, кожевенный завод загрязняет токсичными отходами близлежащую реку или ручей, или водоем, стоимость изделий из кожи окажется меньше, так как часть издержек перекладывается на население этого района, включая будущие поколения. Эти издержки выражаются в форме вредного воздействия опасных отходов на здоровье людей. Возможно, продажная цена этих товаров окажется меньше затрат на лечение, связанное со сбросом вредных отходов. Сконцентрировав внимание лишь на конечном выпуске продукции, основоположники политэкономии упустили из виду наличие внешних эффектов. Несомненно, ко внешним эффектам, присущим Глазго и Лондону тех лет, можно было отнести конский навоз, неприятные шумы, сточные воды, дым, тем не менее анализом экстерналий занялся лишь А. Пигу в своей работе «*Экономика благосостояния*» (1920).

Внешние эффекты являются провалом рынка в двух связанных между собой смыслах. Во-первых, не возникает рыночных отношений по поводу такого эффекта (например, по поводу выбросов дыма электростанцией), пока не будет определена его цена⁹. Как только цена определена, появляется возможность повлиять на поведение тех, кто производит данный эффект. Если цена на бензин постоянно растет, отражая в себе ущерб, наносимый нашими автомобилями окружающей среде, это побуждает нас ограничивать поездки. Во-вторых, внешние эффекты создают для субъекта — источника внешнего эф-

факта дополнительное ограничение — некий объем чьей-то деятельности, находящейся за пределами контроля данного субъекта. Дополнительные ограничения сужают выбор, что может привести к менее желательным последствиям. Отрицательное влияние внешних эффектов можно проиллюстрировать на простом примере. Предположим, что вас попросили выбрать наименьшее и наибольшее число из ряда целых чисел от 1 до 10. При отсутствии давления на вас вы, очевидно, выберете соответственно числа 1 и 10. Если вас заставят выбрать наименьшее четное число и наибольшее нечетное, то ваш выбор будет 2 и 9. Эффективное принуждение, а именно, ограничение выбора¹⁰, приводит к большему минимуму и к меньшему максимуму. Из определения внешних эффектов следует, что они ограничивают ваши достижения и это плохая новость.

Существует много способов ограничения внешних эффектов. Для решения проблемы экстерналий, оказывающих воздействие на значительное число лиц, например наличие множества производителей загрязнения окружающей среды, государство может вводить налог на их деятельность. В идеале этот налог должен равняться возрастающему вреду, наносимому лицам, не являющимся участниками данной рыночной сделки¹¹. Подобный пример представляет собой предложенный «налог на углерод» с ископаемого топлива: он отражает вредное воздействие глобального потепления, связанного с выбросами в атмосферу углекислого газа. Такие налоги, повышающие цену товара с учетом издержек третьих лиц от его производства, предназначены для установления цены, учитывающей частные и общественные издержки, связанные с сжиганием ископаемого топлива. Если хозяйственная деятельность приносит выгоду третьим лицам, то выделение дотаций или денежных вознаграждений этим производителям приводит к положительным внешним эффектам и поощряет такую деятельность путем регулирования растущей прибыли, получаемой третьими лицами и не отраженной в текущей цене товара или услуги. Такое регулирование цен через налоги или субсидии предназначено для снижения (роста) хозяйственной деятельности, связанной с вредными (или выгодными) побочными эффектами.

В некоторых случаях государство непосредственно занимается устранением вредных побочных последствий или обеспечением положительных эффектов. Так, Управление по охране окружающей среды США издает и приводит в исполнение законы по охране окружающей среды. Множество государственных агентств контролируют деятельность, связанную с внешними эффектами; так, в функции Федерального авиационного управления входит обеспечение безопасности по-

летов коммерческих и частных самолетов. Государство с помощью налоговых поступлений субсидирует частные школы, поощряя создание положительных внешних эффектов от образования на всех его уровнях. В некоторых штатах, например Айове, государственные дотации получают даже частные колледжи.

Таким образом, существует тенденция обращаться к государству для быстрого решения проблем, связанных с внешними эффектами. Главное — не упустить из виду тот факт, что вмешательство в хозяйственную деятельность обходится временами в более значительные суммы, чем действие самого рыночного механизма по улучшению распределения ресурсов. Предположим, вы строите супермаркет, который в часы пик посещают 100 клиентов, приезжающих на своих машинах. Далее допустим, что еще 10 человек, не являющихся вашими клиентами, обычно ставят свои автомобили на стоянке перед супермаркетом. Возможно, было бы дешевле просто построить парковку на 110 мест и забыть о расходах на ее охрану¹². Если тем не менее не очень дорогая предупреждающая надпись об отбуксировке эвакуатором автомобилей, стоящих на незанятых клиентами супермаркета местах, будет эффективна только наполовину по сравнению с более дешевым предупреждающим знаком, то, наверное, лучшим способом борьбы с внешними эффектами станет строительство парковки на 105 мест. Или, к примеру, человек, страдающий комплексом эксгибиционизма, переезжает в квартиру по соседству с очень шепетильным представителем противоположного пола. Неудивительно, что первый не имеет оконных занавесок и разгуливает не одетым по ночам прямо перед освещенным окном. С таким внешним воздействием ханжа может легко бороться, задергивая занавески на своих окнах. Если, наоборот, сосед или соседка эксгибициониста не очень стыдливы и получают удовольствие от подобных сцен, то в этом случае можно поощрять оптимальный уровень эксгибиционизма, посылая более яркие лампочки соседу, страдающему этим комплексом.

Приведем еще один пример. Страусы с ранчо случайно зашли на территорию соседней фермы, засеянной соевыми бобами, и причинили посевам ущерб. Оба владельца могут исправить внешние эффекты или ущерб путем переговоров или каких-либо других действий. Хотя бы просто укрепить ограду. Как разделить расходы на сооружение ограждения, зависит от искусства владельцев ранчо и фермы вести переговоры. Если они не смогут сами решить эту проблему, их претензии может рассмотреть судья, который определит права собственности или возлагаемую за ущерб ответственность. Неважно, как эти права определены, предполагается, что соседи придут к рационально-

му соглашению¹³. Если владелец ранчо несет ответственность за ущерб, причиненный урожаю фермера, то он будет ограничивать передвижение своих страусов, регулировать их поголовье или использовать другие способы, пока его издержки по ограничению экстерналий не сравняются с ущербом, нанесенным фермеру. Бессмысленно тратить 100 долл. на укрепление ограждения, если стоимость убытков, за которые несет ответственность владелец ранчо, составляет только 80 долл. Конечно, владельцу ранчо лучше не делать лишнюю работу и вместо этого компенсировать 80 долл. за нанесенный ущерб. Однако если стоимость убытков оценивается в 120 долл., владельцу ранчо рекомендуется приложить дополнительные усилия. Такие способы разрешения проблем с помощью определения ответственности либо самостоятельных переговоров с глазу на глаз двух заинтересованных сторон лучше всего подходят для внешних эффектов, связанных с участием ограниченного количества лиц и небольшой стоимостью ущерба.

Другой вид провалов рынка может возникать в том случае, когда ресурсы находятся в общей собственности и доступны всем. Охота на голубых китов привела к почти полному их исчезновению в океанах, поскольку китобой не учитывали тот факт, что их добыча влияет на издержки, связанные с уловом других рыбаков, или возможность выживания в этих условиях других биологических видов в океане. С такими же проблемами сталкиваются и на территории национальных парков, где есть надписи, запрещающие срывать цветы, передвигать камни и останавливаться на тропинках, мешая проходить другим. Общая собственность может использоваться в своих целях, если доступ к ней посторонним закрыт; например, местные племена известны тем, что передавали от поколения поколению в неизменном виде свои навыки прохождения по лесным тропам¹⁴. Можно надлежащим образом управлять землями, отведенными для охоты или рыбалки, если владельцы коллективной собственности в состоянии пожинать плоды своих усилий по управлению, не прибегая к услугам посторонних.

Нормальное функционирование рынков предполагает множество неявных допущений, таких, как отсутствие внешних эффектов, общественных благ и запретительно высоких транзакционных издержек, наличие ресурсов, необходимых для совершения обмена.

Предположим, вы тратите 1 доллар, чтобы избавиться от фунта мусорных отходов, закапывая их во дворе или сжигая. Если вам предлагают собрать фунт ваших отходов за 80 центов, вы предпочтете совершить эту сделку. Однако когда с вас потребуют еще 25 центов за фунт отходов помимо уже оговоренных в данной сделке

80 центов, то такие транзакционные издержки, превышающие чистую прибыль в 20 центов за единицу обмена, сдерживают формирование рынка. Транзакционные издержки являются важным экономическим понятием, введенным в XX в. Коузом, Эрроу, Демсецем и другими экономистами. С недавнего времени важную роль в функционировании рынков играет информация. В отличие от теорий представителей классической политэкономии современные экономисты больше не воспринимают информацию как нечто безвозмездное. Информация не является точной или бесплатной, это становится ясным, когда вы пересекаете границу между штатами, чтобы дозаправить свою машину, и полагаете, что цены на станции обслуживания на выезде из одного штата в другой завышены. Если вы точно знаете, что на милю ближе к городу находится более дешевая станция обслуживания, тогда ваш выбор поехать в этот город будет естественным. Отсутствие информации и затраты, необходимые для разрешения сомнений относительно самого дешевого бензина, ограничивают конкуренцию и сохраняют разницу в ценах. Чем дальше от границы между штатами находится центр города, тем большую разницу в ценах можно ожидать.

Обращаясь к государству за спасением от рыночной неэффективности, мы должны помнить, что его усилия могут не принести нужных результатов точно по тем же причинам, которые определяют возникновение провала рынка. Например, государство может не располагать способами правильного установления покупательского спроса на общественные блага. Если государство не имеет представления о спросе, от него нельзя ожидать предложения соответствующего количества общественных благ, так как оно может только предполагать, в чем население испытывает недостаток. Действия государства могут создавать свои внешние эффекты: так, производство ядерных боеголовок для сдерживания Советского Союза во времена холодной войны привело к возникновению загрязненных радиацией участков земли, что потребует десятки миллиардов долларов или более для их дезактивации. Избранные народом государственные деятели преследуют иногда собственные цели в ущерб тем, кто их выбирал.

Сегодня политическая экономия представляет собой даже более сложный предмет, чем предполагали представители классической экономической мысли. Мы живем в мире смешанной, разнообразной экономики, которая зависит как от самих рынков, так и от взвешенного вмешательства в их механизм. Если бы Смит и другие экономисты могли сегодня воскреснуть, было бы поучительно узнать, до какой степени

они бы отстаивали рыночные интервенции. Захотел бы Смит не читать лекции каждый седьмой год в Чикагском университете, где скептически относятся к государственному вмешательству, или в Гарвардском университете, который в большей степени отстаивает роль регулирования? Что бы ни предлагали основоположники классической школы с точки зрения современной политики, они бы ясно увидели сохраняющуюся роль экономической теории в управлении политикой именно в форме политэкономии.

Политическая экономия в XXI веке

Современная политическая экономия затрагивает далеко идущие интересы: экономические и политические проблемы перерастают границы государств и поколений. Хотя прошли многие годы с тех пор, как в начале 1800-х годов Рикардо призывал к свободной торговле, борьба за либерализацию торговли до сих пор продолжается. Несмотря на «современные» отговорки, все еще продолжаются торговые войны между странами — это наглядно демонстрируют недавние столкновения интересов США и Европейского союза (ЕС) по поводу бананов, коровьего бешенства и генетически модифицированных продуктов. Разница в том, что в настоящее время для надзора за либерализацией торговли разработаны правила и созданы регулирующие организации, как, например, Всемирная торговая организация (ВТО) или ее предшественница Генеральное соглашение о тарифах и торговле (ГАТТ). Технические достижения содействовали глобализации, что привело к росту потоков товаров, капиталов, идей и институтов. Такая глобализация может увеличить мировые доходы с помощью роста торговли и распространения информации. Например, развивающиеся страны могут получать новые технологии через прямые иностранные инвестиции, что позволяет им экономить значительные средства¹⁵.

Но у глобализации есть также и негативные стороны. Нестабильность финансовых учреждений и организаций в одной части земного шара может через операции на фондовых биржах США вызвать потрясения в других странах и в результате привести к многомиллиардным убыткам за считанные минуты. Благополучие национальных хозяйств зависит от надежности финансовой системы не только у себя на родине, но и за границей, однако в большинстве стран практически не учитывают этот факт и впоследствии эти государства могут сильно пострадать от процессов, не находящихся под их контролем. Поскольку рынки товаров и капиталов все больше переплетаются, финансовые

и экономические кризисы, вероятно, будут оказывать возрастающее отрицательное влияние и характеризоваться непостоянством. Глобализация может вызвать увеличение разрыва между самыми богатыми и самыми бедными странами: в государствах с самым низким уровнем доходов наблюдается тенденция к их дальнейшему падению, так как они не располагают человеческими ресурсами и научно-техническими знаниями, необходимыми для того чтобы воспользоваться выгодами от внедрения новых технологий. Примерно на десять промышленно развитых стран приходится 84% мировых научных исследований и разработок, и они контролируют в течение последних двадцати лет 95% американских патентов и изобретений¹⁶. Во многих наименее развитых странах (НРС) значительная доля национального дохода направляется на обеспечение продовольствием и одеждой быстро возрастающее население. Другая внушительная его часть должна идти на обеспечение городов инфраструктурой. К 2000 г. в городах проживала половина всего населения мира, только в НРС находятся около 300 городов с населением один миллион или более жителей¹⁷. Масштабные инвестиции, необходимые для жилищного строительства, улучшения санитарных условий, системы школьного образования, работы полиции, транспортной сети в НРС, отвлекут денежные средства от частного инвестирования в будущее развитие, что приведет к сдерживанию экономического роста и возможностей этих стран сократить отставание от развитых государств.

Ведет ли глобализация к улучшению благосостояния? На этот вопрос не так уж просто ответить, хотя наиболее развитые страны будут процветать благодаря своим возможностям производить продукцию с наименьшими издержками и продавать свои экспортные товары на новых рынках. Однако новая хозяйственная открытость делает границы между странами менее надежными, усиливая их финансовую нестабильность за счет потрясений (политических или естественных) и экономических спадов за границей. Например, зависимость производителей свинины на американском Среднем Западе от азиатских рынков означала, что экономический спад в Азии снизил их доходы, несмотря на стабильную ситуацию в США. Открытость азиатских рынков привела к тому, что производители свинины настолько расширили свою деятельность в этом регионе, что стали уязвимы для экономического кризиса в Азии. Дела шли так плохо, что один фермер из Айовы, разводивший свиней, пытался продавать разрешения для охоты на своих свободно пасущихся свиней, что вряд ли можно считать видом спорта, так как речь шла о домашних животных, и власти штата сочли разумным запретить это. В обмен

на получение значительных доходов от глобализации развитые страны вынуждены нести больший риск нестабильности и быть более уязвимыми к внешним эффектам, исходящим из других стран. До сих пор нет ответа на вопрос, что в итоге перевешивает: возрастающая нестабильность и ненадежность, связанные с глобализацией, или увеличивающаяся прибыль. Это вопрос для политэкономии XXI в. Дани Родрик убежден, что данных о том, что большая открытость экономики в целом содействует экономическому росту и благосостоянию в НРС, недостаточно¹⁸. Как утверждает Родрик, для процветания в условиях глобализации НРС должны разработать надежную внутреннюю инвестиционную стратегию и совершенствовать «соответствующие институты для урегулирования последствий неблагоприятных внешних потрясений» [Rodrik 1991, p. 1]. Ничто не может заменить компетентную стратегию развития, базирующуюся на разумной политике и институтах; сама по себе глобализация не приведет нации к процветанию.

Для поддержки глобализации мировому сообществу необходимо создать наднациональную инфраструктуру, отличную от той, что увеличивает эффективность рынка и число сделок на национальном уровне¹⁹. Такая наднациональная инфраструктура должна, как минимум, усиливать и защищать права собственности на международном уровне: например, речь может идти о создании принудительного механизма заключения международных торговых контрактов. Неэффективность рыночного механизма на наднациональном уровне затрагивает обеспечение общественными благами (сдерживание глобального потепления, поддержка мира, противодействие кислотным дождям), корректировку внешних эффектов (контроль за организованной преступностью) и проблемы свободного доступа к ресурсам, являющимся общей собственностью (океаны, электромагнитное излучение, орбитальные пространства космических станций). Для компенсации провалов рынка необходима межнациональная инфраструктура в форме договоров, норм, институтов и других видов взаимодействия. Создание такой инфраструктуры сталкивается с большими препятствиями, скорее, на международном уровне, чем на национальном, когда местные государственные подразделения в рамках властной иерархии согласны при решении разных вопросов подчиняться центральному правительству, которое пытается компенсировать провал рынка. Однако на наднациональном уровне государства решительно защищают свою автономию и не любят жертвовать сбором своих доходов, своей политикой или обеспечением своей безопасности в пользу более высокой властной инстанции.

Интересы современной политической экономики простираются дальше интересов одного государства, они затрагивают в целом сотрудничество стран и наций, но круг изучаемых ею вопросов остается прежним: он включает в себя четыре основные экономические проблемы — эффективность распределения ресурсов, стабильность, распределение доходов и экономический рост. Однако решение этих проблем становится делом более сложным и касается значительного числа хозяйственных агентов на национальном и транснациональном уровнях. В настоящее время мировое сообщество ищет специальные для различных случаев решения международных спорных вопросов, когда возникает конкретная проблема нарастания ассоциированных издержек. Так, договор о запрете вредных выбросов, разрушающих озоновый слой, стал обсуждаться только после появления доказательства ужасных последствий — увеличения озоновой дыры в стратосфере в результате бездеятельности человечества²⁰. Необходимы более системный подход, приложение усилий еще до того, как проблемы усугубились. Отсутствие прогресса в решении проблемы глобального потепления свидетельствует о том, что на этот факт еще не обратили должного внимания. Международные внешние эффекты и, как результат этого, нерациональное использование ресурсов привлекают большое внимание средств массовой информации, которые могут случайно оказать давление на политиков. Новые технологии и их содействие распространению глобализации способствуют перемещению не только капиталов, товаров, рабочей силы и идей, но и болезней, политических революций, спадов и экономического пессимизма.

Политическая экономия в XXI в. будет в возрастающих масштабах иметь дело с тактикой и стратегией, затрагивающими многие поколения, как нынешние, так и еще не родившиеся. В XXI в. социальное обеспечение стало важнейшей политической проблемой всех поколений, суть которой состоит в том, как связать поколения для того, чтобы содержать старшее поколение после выхода на пенсию с помощью сбережений, сделанных за время его активной деятельности²¹. Пенсионные схемы были задуманы таким образом, что более молодое поколение обеспечивает старшее через систему принудительных взносов в пенсионный фонд в обмен на обещание, что после выхода на пенсию нынешнее молодое поколение будет также обеспечено средствами к существованию. Финансирование и поддержка системы социального страхования остаются важнейшим делом из-за демографических сдвигов во многих промышленно развитых странах (например, в США и Японии), где относительно небольшое активное население должно содержать превышающее его по численности поколение пенсионного

возраста. Проблема распределения ресурсов между поколениями будет оставаться на виду до тех пор, пока население Земли будет постоянно возрастать. Решения, принятые сегодня, возможно, окажут влияние на многие будущие поколения; строительство дамбы, скажем, для затопления Большого Каньона может причинить необратимый ущерб здешним живописным местам, оставив будущим поколениям лишь возможность восхищаться картинами и представлять, каково стоять на краю каньона, борясь с порывами ветра и наблюдая за хищной птицей, парящей в верхних воздушных потоках. Такое простое действие, как мытье рук антибактериальным мылом, может привести к появлению новых, более опасных болезней, так как существующие штаммы приобретают иммунитет, в результате вы подвергаете опасности благополучие наших детей.

Представители классической школы искали решение некоторых политэкономических вопросов, касающихся всех поколений, за исключением проблемы роста населения. Конечно, в те счастливые дни, очевидно, казалось, что на Земле изобилие ресурсов. Неудивительно, что должен был пройти целый век, пока экономисты не стали интересоваться окружающей средой и управлением ресурсами. В начале 1800-х годов никого не заботила проблема, в каких масштабах окружающая нас среда и ресурсы будут использованы целыми поколениями. Пристрастие представителей классической политэкономии к измерению стоимости в единицах затраченного труда подчеркивает тот факт, что в то время поверхностному слою Земли придавали мало значения, поэтому реализация подобных идей трудовой теории стоимости, которая легла позднее в основу марксизма, привела к печальному состоянию окружающей среды в бывших коммунистических странах Восточной Европы, с чем столкнулись наблюдатели из западных стран в начале 1990-х годов. Современная практика не включать амортизацию национального богатства в счета национального дохода предполагает, что нынешнее распределение ресурсов между поколениями не так дальновидно, как нам хотелось бы.

Возврат к политической экономии

В XX в. экономисты сфокусировали внимание на усовершенствовании экономической науки и продемонстрировали намерение в теоретических разработках. Было время, когда представители академической науки занимались теоретическими изысканиями ради своих целей, не заботясь об изучении политической экономии. Экономиче-

сты, интересующиеся политэкономией, скорее рассматривались как исключение из правил. Конечно, интерес к экономической политике сохранялся, а именно, к денежно-налоговой политике, направленной на стабилизацию безработицы и цен, но и здесь господствовал пессимизм, поскольку не было ясно, способствовала такая стратегия стабилизации или только обострению цикличности развития из-за ее несвоевременного использования. В конце тысячелетия наблюдался возврат к истокам политэкономии, что вызвало бы улыбку у представителей классической школы. В последние десять лет ведущие журналы уделили много внимания проблеме применения экономических теорий к таким политическим темам, как бунты, оборонные расходы, заключение договоров, иностранная помощь, глобализация, политические реформы, переходная экономика, общие рынки, валютные союзы и вырубка тропических лесов. Многие знаменитые экономисты — Поль Крюгман, Дани Родрик, Джеффри Сакс, Джозеф Стиглиц, Парза Дасгупта и Лоуренс Саммерс — сосредоточили свое внимание на проблемах политэкономии. Последние достижения в теории игр, экономике информационного пространства и теории общественного выбора могут сейчас легко применяться для решения неотложных политических проблем. Нововведения в эконометрике, играющей вспомогательную роль, позволяют проверить многие теоретические открытия с помощью достоверных всемирно известных данных.

Пожалуй, единственным проявлением растущего интереса к политэкономии служит тот факт, что за последние несколько лет экономические департаменты стали искать специалистов, используя объявления в «Вакансиях для экономистов». Параллельно департаменты политических наук в ведущих университетах также начали давать объявления для экономистов, желающих заняться научно-исследовательской работой в области политэкономии. Давно пора заметить существующее сходство в некоторых областях экономических и политических наук.

Несомненно, нет недостатка в темах, которые анализируются политэкономией. К ним относятся такие проекты, как оказание более эффективной иностранной помощи в приобретении странами-получателями необходимых знаний и заинтересованности в поддержке собственных программ развития²². Почему некоторые страны могут использовать миллиарды долларов для вступления на путь устойчивого развития, в то время как другие тратят намного большие суммы без особого прогресса? Растущее неравенство как в самих странах, так и между ними также должно исследоваться средствами политической экономии. Другое важное современное направление включает в себя

проекты создания наднациональных структур (валютные союзы, торговые блоки, военные альянсы, соглашения по защите окружающей среды и другие договоры) в мире растущей международной взаимозависимости. В этом столетии политическая экономия будет трудиться над проблемами взаимодействия поколений, в том числе затрагивающими биологическое многообразие, океаны, климат, голод, неравенство и устойчивость окружающей среды.

Возврат экономической теории к своим корням требует ее большей адекватности. Экономика как наука необходима образованному сообществу для управления скудными ресурсами, на которые оказывают давление различные факторы, что создает множество опасных для современного человечества проблем. Смит, Рикардо и Мальтус, если бы они были живы, восхитились бы нашими усилиями по энергичному разрешению проблем, с которыми сталкивается планета. Прослушав один или два курса по теории игр и математике, они бы возглавили новое поколение экономистов.

Примечания

- ¹ О том, как одевались эти экономисты и какие у них были характеры, можно узнать из книги Хейлбронера «Всемирно известные философы» [Heilbroner 1986].
- ² См. работу Ньюэна, Гейера и Спенсера [Newman, Gayer and Spencer 1954, p. 170—177].
- ³ По данным Фонда народонаселения ООН [United Nations Population Fund (1994)], население нашей планеты составляло в 1800 г. 1 млрд чел. и достигло 6 млрд в 1999 г.
- ⁴ См. таблицу [Wise 2001, p. 7], где приводится доля государственных расходов в ВВП США: для США, Канады, Великобритании, Германии, Франции, Италии и Японии этот показатель в среднем составлял около 40%.
- ⁵ Различия во взглядах Мальтуса и Смита на процесс экономического развития описаны в книге Хейлбронера [Heilbroner 1986, p. 94—100].
- ⁶ Теория ренты обсуждается в работах Блауга [Blaug 1997], Хейлбронера [Heilbroner 1986, p. 96—100] и Ньюэна, Гейера и Спенсера [Newman, Gayer and Spencer 1954].
- ⁷ Подробнее о теории общественного выбора, экономике справедливости и связанных с ними проблемах см. книги Келли [Kelly 1988] и Сена [Sen 1979].
- ⁸ Существует большой выбор литературы по теме общественные блага. Более доступно она излагается у Сэндлера [Sandler 1977] и сложнее в работе Корнса и Сэндлера [Cornes and Sandler 1996]. Классическое изложение этого вопроса можно найти в статьях Дэвиса и Уинстона [Davis and Whinston 1967a] и Самуэльсона [Samuelson 1954, 1955].
- ⁹ Такой подход схож с точкой зрения Эрроу на внешние эффекты как на отсутствие рынков. См. также труды Хеллера и Старретта [Heller and Starrett 1976], Гурвица [Hurwicz 1999] и Корнса и Сэндлера (1996, p. 46—51) [Cornes and Sandler 1996, p. 46—51].

-
- ¹⁰ Если вместо этого вас принудят выбрать наименьшее нечетное число и наибольшее четное, такое принуждение неэффективно, поскольку в этом случае оно никак не ограничивает выбор. Подобные ограничения, кроме того, не обязательны.
- ¹¹ Эти налоги и/или субсидии известны как поправки Пигу (см.: Корнс и Сэндлер 1996, гл. 4; Мишэн 1971) [Cornes and Sandler 1996, ch. 4], [Mishan 1964].
- ¹² Рассматриваемая ситуация взята из книги Демсеца [Demsetz 1964].
- ¹³ Это не что иное, как теорема Коуза, названная так в честь Рональда Коуза, получившего Нобелевскую премию за это достижение экономической мысли, а также за работу, исследующую деятельность фирм. См.: [Coase 1960].
- ¹⁴ Свободный доступ к ресурсам, включая ресурсы, находящиеся в коллективной собственности, подробно рассматривается в работах Хардина [Hardin 1968], Лайбекера [Libesap 1989], Льюика [Lueck 1993], Остром [Ostrom 1990].
- ¹⁵ См.: Коу и Хелпман [Coe and Helpman 1995].
- ¹⁶ Подробнее о патентах и НИР см.: UN Development Programm (1999).
- ¹⁷ UN Population Fund (1994). Подробнее о проблемах урбанизации и ее влиянии на городское планирование см. работу Рабиновича и Лейтмана [Rabinovitch and Leitman 1999].
- ¹⁸ Подробнее см. работу Родрика [Rodrik 1999].
- ¹⁹ Подробнее о наднациональной инфраструктуре см.: Сэндлер [Sandler 2000].
- ²⁰ Проблемы озонового слоя Земли и озоновых дыр рассматриваются в работах Бенедика [Benedick 1991], Барретта [Barrett 1998, 1999], Мюрдока и Сэндлера [Murdoch and Sandler 1997], Туна и Турко [Toon and Turco 1991].
- ²¹ Теория социального страхования подробно рассматривается Мейером и Вульфом [Meuer and Wolff 1993].
- ²² За последние 50 лет вложения сотен миллиардов долларов в виде иностранной помощи не всегда были успешными. Интерес представляет переоценка эффективности использования иностранной помощи. См. работы, относящиеся к этой теме: Гвин и Нельсон [Gwin and Nelson 1997], Кэнбур, Сэндлер и Моррисон [Kanbur, Sandler and Morrison 1999], ван де Валле и Джонстон [van de Walle and Johnston 1996], доклад Всемирного банка (1998).

Глава 3. Другой взгляд на науку: игры, стратегии и экономическая теория

Откройте любой современный учебник по экономике, и вы увидите многомерные матрицы и деревья игр, используемые для объяснения стратегического взаимодействия между различными экономическими агентами. Неважно, идет ли речь о книге по макроэкономике, адресованной разработчикам экономической политики, или о статье по государственным финансам, анализирующей добровольное участие граждан в производстве общественных благ. Теория игр привела к революции в методологии экономической науки за последние двадцать лет. Когда в 1971 г. я завершил работу над докторской диссертацией по этой теме, теория игр была едва известна в научных кругах и отношение к ней было пренебрежительным. Впервые я обратился к теории игр в начале 70-х годов, когда в качестве ассистента профессора Университета штата Аризона проходил курс математики у Альберта Таккера и Ивара Неринга. Эти два крупных математика преподавали в Принстонском университете в то время, когда теория игр разрабатывалась как математический метод для социальных наук. В 40-х и в начале 50-х годов большие надежды возлагались на то, что разработка этой теории обеспечит все социальные науки единой теоретической базой, от которой отпочкуются многообещающие научные направления¹. Теорию игр создал выдающийся математик, возможно, самый способный из ученых XX в., Джон фон Нейман. Этот эгоцентричный, сосредоточенный человек впервые представил свои идеи, касающиеся теории игр, в статьях, опубликованных в 1928 и 1937 г.² О его быстрой реакции и великолепном уме ходят легенды, как и об одержимости в работе. Альберт Таккер, его бывший коллега по Принстонскому университету, однажды продемонстрировал преданность фон Неймана одной только идее и отсутствие у него чувства юмора на следующем примере. Фон Нейман пришел к Таккеру, чтобы посоветоваться о названии своей последней монографии по малоизвестному разделу геометрии, где нет понятия точек. Таккер, придумавший как название «дилемма заключенных» для теории игр, так и заголовок «Игры и ре-

шения» для книги Льюса и Райфа [Luce and Raiffa 1957], по логике был именно тем человеком, с которым надо было проконсультироваться. Подумав, Таккер предложил ему название «Геометрия без точек»*, в ответ фон Нейман возмутился и никогда больше не обращался к нему за подобными советами.

В 40-х годах основополагающей работой в области теории игр была книга фон Неймана и Моргенштерна «Теория игр и экономическое поведение» (1944)** — объемное исследование, посвященное некооперативным и кооперативным играм с участием двух или многих игроков. Хотя книга предназначалась ученым-обществоведам, многие читатели столкнулись с большими трудностями при ее углубленном прочтении. Более доступное исследование, а именно, работа Льюса и Райфа «Игры и решения»***, появилось лишь через десять лет, оно до сих пор полезно для тех, кто начинает изучать теорию игр.

Во время Второй мировой войны и непродолжительное время после нее теория игр использовалась частично для разработки контрактов военного назначения. Ее применяли для того чтобы рассчитать, например, как вступать в воздушный бой или поединок, где каждый пилот должен выбирать, когда ему стрелять и совершать соответствующие маневры, чтобы его не сбили, одновременно стараясь уничтожить противника раньше, чем это сделает последний. Первоначально много усилий ушло на разработку игр с нулевой суммой, в которых выигрыш одного игрока получается за счет другого. В результате при любой комбинации стратегий выигрыш одного игрока равен проигрышу другого, т.е. в сумме получается ноль³. Примерами игр с нулевой суммой являются дележ премии, получение платы за пользование футбольным полем, перераспределение денег в университете или очки, полученные в турнире по гольфу. Если тем не менее мы рассматриваем различные типы стратегического взаимодействия, с которыми сталкиваемся в прикладной экономике или другой области, то интересы игроков не всегда диаметрально противоположны. В действительности самая известная игра в этой теории — дилемма заключенных — не является игрой с нулевой суммой. Существует множество игр, в которых координация усилий может улучшить благосостояние обоих игроков, превращая их в игры с непостоянной

* Игра слов — прилагательное pointless можно перевести как «без точек», так и «бессмысленный и бесцельный». — *Примеч. пер.*

** См. русское издание: Фон Нейман Д., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. М.: Наука, 1970.

*** См. русское издание: Льюс Р.Д., Райфа Х. Игры и решения. М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1961.

суммой. Дальнейшие рассуждения должны привести нас к выводу, что игры с нулевой суммой являются, скорее, особенными и относительно редкими.

Если такие игры настолько специфичны, почему же создатели теории игр уделили им так много внимания? Ведь это отвлекло теорию игр от ее заявленной цели по созданию прикладной экономической теории, что следовало из названия книги «Теория игр и экономическое поведение». Ответ прост: игры с нулевой суммой укладываются в стройную математическую схему, которая завершается уникальным и легко находимым решением в форме теоремы о максимине (или минимаксе), которая предполагает, что игрок выбирает встречную стратегию, чтобы оставить оппоненту минимум возможностей, поэтому последнему необходимо определить стратегию, обеспечивающую ему наибольший и наилучший из этих неудачных результатов. Теорема о максимине связывает вместе теорию игр, линейное и нелинейное программирование, последнее из них было также разработано фон Нейманом. Первоначально исследование кооперативных игр (например, игра голосования для формирования побеждающих коалиций во время выборов) было сосредоточено на игре с нулевой суммой, разыгрываемой противостоящими коалициями. Такое увлечение играми с нулевой суммой значительно ослабило связь нового метода с той отраслью науки, для которой он разрабатывался. Использование «РЭНД корпорейшн»* игр с нулевой суммой для проведения расчетов в военных исследованиях также бросило тень на теорию игр и отвлекло внимание от нового метода.

Существовали и другие факторы, ограничившие интерес экономистов и социологов к теории игр на протяжении последних двадцати лет. Вначале теория игр иногда неадекватно использовалась для объяснения динамического стратегического взаимодействия⁴. Особенно часто игнорировалась последовательность или хронология взаимодействий, поэтому мало внимания уделялось внутренней согласованности взаимодействий между игроками. Например, вопросу: будут ли игроки угрожать теми действиями, которые они никогда не осуществят для достижения желаемого исхода?⁵ Теория игр появилась как «нейтральная» и «не учитывающая реальное время». Если последовательность ходов неважна, то позвольте мне сделать ход вторым в игре «камень-ножницы-бумага» с выигрышем 1000 долл. Раз ваш выбор указан, я закрою ваш камень или сброшу ваши ножницы, или разрежу вашу бумагу и унесу с собой премию. Первоначально теория игр не

* Научно-исследовательская корпорация РЭНД (США). — *Примеч. пер.*

касалась информации, которой обладали участники игр. На практике экономические агенты владеют дифференцированной информацией, что связано не только с последовательностью ходов (или «историей» игры), но также с величиной их первоначальных вкладов. Если бы теория игр была изобретена экономистами, она могла бы с самого начала иметь дело с более подходящим и интересным набором динамического взаимодействия и не исчезать на двадцать лет из ортодоксального экономического анализа.

За последние двадцать лет быстро распространилось использование теории игр в экономике, политике, социологии и других связанных с ними областях. Теория игр сейчас лучше объясняет основы экономического развития и опирается на более последовательные концепции решений, поэтому экономисты стали использовать ее преимущественно для решения некоторых спорных вопросов — заключение договоров, переговоры с террористами, гонка вооружений, соревнование в области технологий, поведение при голосовании и объединение действий. Однако она не может достаточно полно объяснить необыкновенно быстрый рост, в котором нет ничего революционного, а также интерпретировать экономическое и политическое поведение с точки зрения стратегических понятий теории игр. Неудивительно, что ее применение в этой области не затрагивает игры с нулевой суммой. Однако проблема динамической последовательности не исчезла. Так, в некоторых общепринятых концепциях равновесия предполагается, что игроки ведут себя достаточно необычно для субъектов, подвергнутых экспериментам, например их способность обосновывать обратное направление в длинном ряду будущих ходов. Цель этой главы — объяснить революционный характер теории игр, показать ее возможности, потенциал и недостатки. Останется ли она движущей силой экономического анализа в наступившем веке? Этот и другие вопросы будут рассматриваться ниже.

Аргументы в пользу теории игр

Стратегическое поведение — отличительный признак теории игр — объясняет, как участник (индивид, нация, фирма, правительство или организация) поступает в случае, когда его выбор зависит от выбора других. Взаимодействие выборов, в результате которого выигрыши участников становятся взаимозависимыми, рассматривается как стратегическое. Если на выбранное мною действие не влияют действия других, значит, мой выбор не стратегический. Например, предположим, что

мой выбор дает мне какой-то выигрыш, несмотря на то, каков выбор стратегий другими игроками. В этом случае нет ничего стратегического в моем решении, и его выбор выпадает из области теории игр. Однако когда мой выбор и выигрыш от него зависят от выбора других, это и есть стратегическая взаимозависимость. Стратегическое поведение также связано с признанием этой взаимозависимости; один игрок продолжает думать, что его оппонент(ы) поведет себя определенным образом, и исходя из этого предположения действует. Подобным же образом и оппонент предвидит действия других игроков и выбирает стратегию, базирующуюся на этом предвидении. Каждый игрок ставит себя на место другого и основывает свое поведение на том, как его противник будет действовать в подобной ситуации, зная, что каждый из них пытается предугадать оптимальные действия других. Если вам покажется, что все это «притянута за уши», представьте себя за шахматной доской, обдумывающим смелый атакующий ход ферзем. Что приходит вам в голову, когда вы поднимаете фигуру королевы? Большинство думает о том, каков будет ответный ход его умного противника. Известно, что опытные игроки предвидят несколько будущих ходов наперед, всегда полагая, что противник обязательно нанесет ответный удар, оставив ему минимальное преимущество. Подобное понимание подводит нас к другой характерной черте стратегического поведения и мышления, а именно: вы считаете вашего оппонента достойным противником, в равной степени способным на логические рассуждения. В игре с временным измерением, т.е. разбитой на многочисленные временные отрезки, стратегическое поведение требует составления полного плана действий, учитывающего возможные обстоятельства.

Теория игр жизненно необходима для прикладной экономики, потому что стратегия взаимодействия — когда мои действия зависят от действий других — распространяется почти на все отрасли экономической науки. Если я работаю ювелиром в маленьком городке, то мои расходы на рождественскую рекламу зависят от ожидаемых рекламных расходов моего конкурента. Мое решение, поднимать цену или нет в условиях олигополии, зависит от будущей ценовой реакции других промышленных фирм. Когда участвующие в картеле фирмы, две или более, тайно договариваются об увеличении цен, мое итоговое решение зависит от решений других членов картеля, имеющих или не имеющих фиксированные квоты по объему продукции. Два соседних округа, сталкивающихся с одной и той же проблемой распространения кокаина, должны быть уверены, что усилия одного округа по борьбе с дилерами не приведут к переносу их деятельности в соседний округ, если там не будут предприняты аналогичные меры. В играх уча-

ствуют аналогичные и/или разнообразные экономические агенты. В последнем варианте стратегическое взаимодействие характеризуется, например, тем, как федеральные или местные органы власти решают проблемы нищеты или выбирают инструменты налогообложения. Поставки вооружения в США связаны со сложной игрой между министерством обороны, Конгрессом и фирмами, выполняющими военные заказы. Причем каждая из сторон преследует свои цели⁶. Для аналогичных агентов принятие промышленных стандартов для новых потребительских технологий — мини-диски, DVD — представляет собой согласованное решение потенциальных поставщиков, так как принятие одинакового стандарта для привлечения большего количества потребителей отвечает интересам каждого из них, даже если чей-то собственный стандарт не был выбран. Международные соглашения по защите окружающей среды представляют собой игры, в которых игроками являются государства и их представители, стремящиеся сдерживать загрязняющих среду транснациональных агентов⁷.

Теория игр идеально обеспечивает основу экономической науки, исследующей оптимальное поведение в условиях таких ограничений, как недостаток ресурсов, потому что теория игр также базируется на оптимизации. Таким образом, основные мотивы экономической науки и теории игр одинаковы: достичь наилучшего варианта в данных условиях. Кроме того, современная теория игр вынуждает экономистов быть бдительными в отношении последовательности убеждений. В более ранних экономических теориях предполагалось, что экономические агенты могут действовать, не ожидая ответной реакции других на свои действия, поэтому решающая роль обратной связи и ответной реакции на нее игнорировалась. Эти теории основывались на непоследовательном наборе убеждений и поэтому предлагали неполный анализ; современная теория игр обеспечивает более обоснованную и сбалансированную основу для исследований. Так как теория игр придает особое значение последовательности убеждений, то ее использование означает не просто обычное расширение границ экономического мышления, которое, как и некоторые первоначальные экскурсы в теорию игр, было вначале достаточно однообразным. Под этим я имею в виду то, что экономические агенты не рассматривались как индивиды, уделяющие больше внимания другим, особенно тому, как другие участники хозяйственной деятельности могут ответить на их действия.

Для того чтобы объяснить, как теория игр вызвала переворот в науке, я должен сначала представить на рассмотрение некоторые основные понятия. Один из способов анализа игры заключается в изучении ее базовой стратегической структуры с помощью простой многомер-

ной матрицы или таблицы, содержащей соответствующие выигрыши игроков. Изображение игры в виде матрицы известно как стратегическая или нормальная форма игры, в ней обозначаются игроки, их стратегии и итоговые выигрыши — три составные части, характеризующие многие игры. Читатели, знакомые с этими концепциями, могут пропустить следующий параграф, остальные должны сосредоточиться и выдержать вместе со мной это короткое аналитическое предисловие.

Некоторые важные концепции теории игр

Существуют два направления теории игр: кооперативные и некооперативные игры. Первые связаны с согласованными действиями, которые осуществимы и выражаются в чистых выигрышах всех игроков, связанных соглашением. В отличие от них некооперативные игры связаны с ситуациями, когда между игроками не достигнуто соглашения и они действуют только в своих интересах. Бесспорно, самой известной кооперативной игрой является игра голосования, в которой группа игроков или их коалиция согласна поддержать или нет кандидата (например, «альянс» в телевизионном шоу «Умеющий выживать»*, который согласен активно голосовать против всех членов другой коалиции). В игре голосования выигрывающая коалиция определяет политику, которая приносит максимальный выигрыш, распределяемый между участниками коалиции. Самым известным примером некооперативной игры является дилемма заключенных, в которой независимые действия приводят к разочаровывающему исходу и поэтому обоим игрокам выгоднее достигнуть взаимобязывающего соглашения. Подобный результат в значительной степени противостоит предсказанию А. Смита о «невидимой руке», в соответствии с которым деятельность индивидов в собственных интересах приводит к росту общего благосостояния.

В притче о двух заключенных речь идет о следующем. Двух субъектов в машине останавливают по подозрению в вооруженном грабеже, совершенном поблизости. Если повезет, то подозреваемые могут не только соответствовать неясному описанию видевших их свидетелей, но и при досмотре их машины будет найден незарегистрированный пистолет. Окружной прокурор-женщина знает, что у нее не хватает свидетельских показаний и улики признать их виновными в вооруженном ограблении, несмотря на найденное оружие и показания очевид-

* Его аналогом является игра «Последний герой» на российском телевидении. —

цев, пока она не получит их признание. Без признания она может их обвинить лишь в ношении незарегистрированного оружия, что влечет за собой приговор — 1 год тюремного заключения. Она допрашивает отдельно двух подозреваемых и предлагает каждому из них следующую сделку. Если один из них признается в содеянном, то его отпускают на свободу, в то время как второй из них, не признавшийся, получает максимальный срок — 5 лет тюрьмы за грабеж. Если же оба подозреваемых признаются, то каждому из них выносится мягкий приговор — 3 года заключения.

На рис. 3.1 выигрыши двух подозреваемых — A и B — изображены в четырех клетках игровой таблицы или матрицы, в которой у каждого заключенного есть две стратегии: признаться или не признаться. Существуют четыре возможные стратегические комбинации для подозреваемых: оба признаются (клетка a), только подозреваемый A сознается (клетка b), признается только заключенный B (клетка c) и случай, когда никто из них не признается (клетка d). Первый выигрыш (тюремное заключение) в каждой из этих четырех клеток таблицы — это выигрыш подозреваемого A , стратегии которого находятся в строчках таблицы, в то время как второй выигрыш — это выигрыш заключенного B , стратегии которого находятся в колонках таблицы. Рассматривая стратегическую дилемму с точки зрения игрока A , мы должны сравнить его выигрыши от обеих стратегий. В случае, когда подозреваемый B признается, заключенный A получает меньший срок заключения — всего 3 года; если сам A также сознается в содеянном, в противном случае его срок заключения составит пять лет тюрьмы. Однако если подозреваемый B не сознается в преступлении, то подозреваемому A лучше признаться, потому что получить свободу выгоднее, чем отсидеть один год в тюрьме в случае непризнания своей вины. Таким образом, сравнивая выигрыши заключенного A в одной строке с соответствующими выигрышами в другой строке, видим, что его выигрыши всегда лучше в строке, относящейся к стратегии признания. Стратегия признания вины обеспечивает большую выгоду независимо от действий другого игрока и является доминирующей стратегией, поэтому ее и нужно разыгрывать. Подобным образом, стратегия, выигрыш от которой меньше соответствующего выигрыша от другой стратегии, называется доминируемой и не должна выбираться. Доминирующая стратегия заключенного B также заключается в том, чтобы сделать признание: если сравнить соответствующие выигрыши в двух колонках, то становится ясно, что 3 года заключения лучше, чем 5 лет тюрьмы, а освобождение от судебного преследования лучше, чем 1 год заключения (см. рис. 3.1). Когда оба игрока

используют свои доминирующие стратегии, исходный результат находится в клетке *a*, где указан приговор 3 года. Конечно, предпочтительным исходом для обоих подозреваемых будет их молчание.

		Стратегия заключенного В			
		Признаться		Не признаться	
Стратегия заключенного А	Признаться	Нэш 3 года,	<i>a</i> 3 года	0 лет,	<i>b</i> 5 лет
	Не признаться	5 лет,	<i>c</i> 0 лет	1 год,	<i>d</i> 1 год

Рис. 3.1. Дилемма заключенных

Истинная виновность наших незадачливых обвиняемых не существенна для ожидаемого результата. Предположим, что подозреваемые невиновны. Расследование окружного прокурора все равно приведет их к тому, что они поймут неизбежность признания, особенно потому, что каждый из них знает, что его приятель столкнется с тем же искушением (доминирующая стратегия) — признаться в содеянном. Затем предположим, что обвиняемые, перед тем как их изолируют друг от друга, договорятся между собой ни в чем не признаваться. Доверяя суть доминирующей стратегии своему приятелю, никто из подозреваемых не может быть уверен в том, как поступит другой, — даст обещание молчать или нет. В действительности если обвиняемый *A* знает, что обвиняемый *B* не признается, то *A* должен сделать выбор между клетками *b* и *d*, и он выиграет, если сделает признание и выставит своего друга простаком, если угрызения совести не перевесят его выигрыш. Каждый игрок является узником собственной доминирующей стратегии, которая приводит его к не лучшим результатам.

Стратегия обоюдного признания показана в теореме равновесия Нэша, концепции, сформулированной Джоном Форбсом Нэшем в возрасте 21 года в его великолепной докторской диссертации, состоящей всего из 27 страниц⁸. Эта концепция представляет собой обобщение теоремы о максимине и служит решением всех некооперативных игр. К 30 годам Нэш внес фундаментальный вклад в теорию игр, решение проблемы сделок, геометрию и в создание искусственного интеллекта. Непосредственно перед получением профессорской должности в Массачусетском технологическом институте он сошел с ума и последующие 30 лет страдал от параноидальной шизофрении (Назар) [Nasar 1998]. Чудом излечившись от болезни, он в 1994 г. получил Нобелевскую премию по экономике, 44 года спустя после вве-

дения своего основополагающего понятия, известного как равновесие Нэша. Такое равновесие означает, что каждый игрок выбирает свою наилучшую стратегию исходя из того, что ответные действия или стратегии другого игрока также будут наилучшими. Равновесие Нэша — это такой набор стратегий, по одной для каждого игрока, что один игрок не станет ее менять в одностороннем порядке. Это можно увидеть, обратив внимание на клетку *a* на рис. 3.1, которая и является равновесием Нэша в игре дилемма заключенных. Если в клетке *a* игрок *A* (или *B*) сам в одиночку меняет решение и не сознается или отказывается от своего признания, тогда выигрыш этого игрока ухудшается: он получает еще 2 года тюрьмы и поэтому не будет менять свою стратегию. Для игрока *A* сравните выигрыши слева в 1-й колонке, в которой изображена стратегия игрока *B*, направленная на признание вины, а для игрока *B* сравните выигрыши справа в клетке в первом ряду, где находится стратегия признания игрока *A*. В клетке *a* ни один игрок не имеет побудительного мотива для изменения стратегии при данной стратегии другого игрока.

Можно привести много примеров ситуаций, схожих с дилеммой заключенных, к ним относятся гонка вооружений, таможенная война, рекламная борьба или снижение цен. Во всех этих случаях разыгрывание доминирующей стратегии (эскалация вооружения, повышение таможенных тарифов) ведет к равновесию Нэша, при котором оба игрока могут извлечь выгоду, если оба меняют свои стратегии. Отличительные черты дилеммы заключенных можно установить с помощью ранжирования матрицы, выстраивающего по порядку выигрыши от наилучших до наихудших. Наилучший выигрыш (освобождение) обозначается как 4, следующий лучший выигрыш как 3 и т.д. На рис. 3.2 ранги распределяются соответственно выигрышам в таблице на рис. 3.1. Любая игра с двумя участниками, матрица выигрышей которых имеет такую же последовательность выигрышей, как на рис. 3.2, является дилеммой заключенных. На рис. 3.2 доминирует стратегия признания, так как порядковый выигрыш игрока *A*, обозначенный как 2 и 4, больше, чем соответствующий выигрыш 1 и 3 в нижнем ряду. Подобным же образом доминирует стратегия игрока *B*, направленная на признание вины, и, если оба игрока признаются, наступает равновесие Нэша. Иная конфигурация выигрышей — существуют 77 альтернатив — лежит в основе другой игры. Ее отображение охватывает основные стратегические свойства игры, включая наличие доминирующих, доминируемых стратегий и равновесие(я) Нэша.

Представьте себе гонку вооружений, где два противника могут либо увеличить объем вооружений на 10% (расширить), либо разоружиться

в таких же размерах (ограничить вооружение). Наилучшим выигрышем будет эскалация вооружения при условии ограничения его производства оппонентом, так как результатом является выгода от военного превосходства. Последующий выигрыш состоит во взаимном разоружении, когда каждая страна экономит деньги, но остается менее защищенной от угроз. Следующий выигрыш перед наихудшим вариантом выигрыша получается в результате гонки вооружения, которая обходится дорого и не обеспечивает ни одной из сторон безопасность. Очевидно, наихудшим вариантом является одностороннее разоружение. Заполнив четыре клетки в соответствующей игровой матрице, любой может подтвердить, что перед нами все та же дилемма заключенных с равновесием Нэша в клетке, где используются одинаковые стратегии — эскалации вооружения. Таким образом, в игре «дилемма заключенных» действительно имеются реальные противники. Но надо быть осторожным и не преувеличивать значение этой игры как основной. Дилемма заключенных — это всего лишь одна из 78 особых форм игр 2×2 , многие из которых можно применять к общественному взаимодействию (Рапорпорт и Гайер 1966) [Rapoport and Guyer 1996]. В связанных с ним дисциплинах, например политической науке, также наблюдается чрезмерное увлечение дилеммой заключенных, которое лишь недавно несколько ослабло.

		Стратегия В	
		Признаться	Не признаться
Стратегия А	Признаться	Нэш 2,2 <i>a</i>	<i>b</i> 4,1
	Не признаться	<i>d</i> 1,4	<i>c</i> 3,3

Рис. 3.2. Ранжированная форма дилеммы заключенных

Необходимо особо подчеркнуть, что равновесие Нэша характерно также для игр, отличающихся от дилеммы заключенных. Кроме того, чтобы наступало равновесие Нэша, наличия доминирующих стратегий не требуется. Несмотря на то что во многих играх нет равновесия при доминирующей стратегии, хотя бы одно равновесие Нэша имеется во всех играх.

Равновесие Нэша как концепция решения

Равновесие Нэша является решением для конкурентного взаимодействия двух или более разумных индивидуумов, действующих неза-

висимо друг от друга⁹. Поиск такого равновесия означает и выполнение умственного упражнения «он думает, что я думаю, что он думает...», которое задается нам стратегическим взаимодействием игроков, предположением, что игроку, оказавшемуся в подобной ситуации, необходимо только выбрать наилучший встречный ход для наилучших ответов других игроков. Стратегические понятия теоремы Нэша имеют два фундаментальных отличия от основных положений фон Неймана и Моргенштерна [Neumann and Morgenstern 1944]. Во-первых, Нэш не занимался собственно играми с нулевой суммой, во-вторых, он не исключал независимость хозяйственных агентов, т.е. не вводил предположение о создании двух противоположных коалиций, если в игре участвуют более двух игроков. Хотя создание коалиции является важным соображением для некоторых ситуаций — заключение договоров, союзов и картелей, — аналитический прием образования коалиций, применяемый фон Нейманом и Моргенштерном для игр n -участников с нулевой суммой, выводит из анализа множество конкурентных связей, наполняющих подобные игры*. Кроме того, точная природа создания такой коалиции осталась для них тайной.

Хотя Нэш не изложил решение игры с нулевой суммой, применение теоремы о максимине для таких игр и является равновесием Нэша, при котором никто из игроков в одностороннем порядке не может улучшить свое благосостояние. Платежная матрица (матрица выигрыша) для военной игры с нулевой суммой показана на рис. 3.3, где атакующий игрок A может напасть с левого фланга или атаковать с правого фланга. Противник или защищающийся игрок B может укрепить левый фланг, центр или правый фланг своих позиций. Выигрыш получает только атакующий, так как защищающийся игрок остается в проигрыше, т.е. выигрыш первого является проигрышем второго игрока, поскольку это игра с нулевой суммой. Справа от строк таблицы указан минимальный выигрыш. Он имеет место, если нападающий предполагает, что защищающаяся сторона предвидит атакующую стратегию и делает наилучший ответный ход. Атакующий игрок затем захочет выбрать максимальный из этих минимальных результатов. Для обороняющегося максимальные выигрыши в столбцах составлены исходя из предположения, что атакующая сторона заранее наносит ответный удар по обороне противника и выбирает такое наступление, которое причинит наибольший ущерб противнику. Обороняющаяся сторона

* Если выразить эту проблему более простыми словами, предпосылка о формировании только двух коалиций сводит игру с любым количеством участников к игре двух участников, т.е. упрощает задачу. — *Примеч. ред.*

затем сократит этот ущерб с помощью выбора такого способа обороны, который принесет наименьшую максимальную выгоду или прибыль нападающей стороне. С точки зрения обеих сторон результат одинаков: наступающий игрок начинает атаку от центра, а защищающийся наносит верный ответный удар путем усиления своих позиций в центре. Принцип максимина при выборе нападения совпадает с выбором минимакса обороняющимся. При таком решении с помощью минимакса ни одна из сторон не хочет самостоятельно переходить на альтернативную стратегию. Решение с помощью максимина в действительности представляет собой равновесие Нэша и предполагает, что некий оппонент достаточно находчив, чтобы минимизировать выгоду, полученную от любого сделанного стратегического выбора. В применении теоремы о максимине есть логическая непоследовательность, так как каждый игрок планирует сделать ответный ход, даже если действия другого игрока уже известны¹⁰. Такой вид стратегического мышления используется для определения максиминного решения, что, таким образом, портит сам принцип этого решения.

		Стратегия В			Минимум
		Усиление левого фланга	Усиление центра	Усиление правого фланга	
Стратегия А	Левый фланг	-3	2	10	-3
	Центр	8	Максимин	9	6
	Правый фланг	5	4	-2	-2
Максимум		8	6	10	

Рис. 3.3. Максиминное решение для игры с нулевой суммой

Хотя равновесие Нэша может совпадать с ситуацией максимина, эта концепция равновесия не включает в себя временную динамику. Тем не менее концепция равновесия Нэша подверглась критике с различных сторон¹¹. Особенно критиковались вероятность множества ситуаций равновесия и необходимость выбирать между ними. Для того чтобы проиллюстрировать это многообразие, возьмем в качестве примера «игру цыплят» (игру с трусом) для двух участников, расположенные по порядку выигрыши которой показаны на рис. 3.4. Название этой игры произошло от ситуации, когда два участника пытаются выиграть заслуженное уважение, показывая свою храбрость. Игроки А и В двигаются по середине дороги с большой скоростью на машинах навстречу друг другу. Ни один водитель не хочет первым свернуть и уступить дорогу. Конечно, наихудшим вариантом выигрыша 1 станет лобовое столкно-

вание, если никто из водителей не уступит дороги. Наилучший выигрыш получается в том случае, если один из игроков свернет с дороги. Но даже в этом случае свернувшему с дороги водителю выгоднее остаться в живых, а не умереть, отсюда вытекает порядковый выигрыш 2 вместо 1. Если оба игрока уступят дорогу, то их выигрыши будут ниже наилучшего, но выше выигрыша, связанного с ситуацией, когда кто-то сворачивает первым и остается трусом или же оба попадают в аварию.

		Стратегия В	
		Не свернуть	Свернуть
Стратегия А	Не свернуть	1, 1 <i>a</i>	Нэш 4, 2 <i>b</i>
	Свернуть	Нэш 2, 4 <i>c</i>	<i>d</i> 3, 3

Рис. 3.4. Ранжированная форма «игры с трусом»

Хотя ранжированные выигрыши в «игре с трусом» отличаются от выигрышей дилеммы заключенных только тем, что стратегии 2 и 1 поменялись местами, их стратегические значения совершенно различаются. Во-первых, в первой игре нет доминирующих стратегий: с точки зрения каждого игрока нет стратегии, дающей более высокий выигрыш, безотносительно к выбору другого игрока. Например, выбор стратегии «свернуть с дороги» дает выигрыш 2 или 3, оба не превышают соответствующие выигрыши 1 и 4 в указанном порядке, в случае если один из игроков остается на дороге. Во-вторых, существуют два равновесия Нэша, при которых один из водителей уступает дорогу, а второй нет. В клетках *b* и *c* на рис. 3.4 никто из игроков не получает выгоды, изменяя свою стратегию в одиночку, так как $4 > 3$ и $2 > 1$.

С множественностью точек равновесия можно столкнуться во многих случаях. Томас Шеллинг пишет о фокусном равновесии, когда через общие культурные установки, разделяемое восприятие или исторические соглашения игроки будут стремиться к одному из множества равновесий¹². Предположим, что два соседа сталкиваются с одним и тем же вредителем, но только одному из них необходимо предпринять действия, чтобы его уничтожить в течение некоторого периода. Более того, если ничего не делать, последствия будут ужасными. Такой сценарий соответствует поиску равновесия Нэша для «игры с трусом». Разведение одинаковой сельскохозяйственной культуры может привести соседей к поочередному порядку уничтожения вредителей. В другой ситуации, показанной на рис. 3.5, одно равновесие может быть фокусным, так как приносит наибольшие выигрыши. В этой игре двух участ-

ников с выбором из трех стратегий имеются семь равновесий Нэша. Равновесие, когда игрок *A* делает ход вниз, а игрок *B* движется направо, может быть центральным, потому что оба игрока получают свои наивысшие выигрыши¹³. Другим методом нахождения равновесия является общение перед игрой или проведение переговоров, посредством которых игроки подают друг другу сигналы, как скоординировать свои действия. Такой тип приватного согласования действий с помощью дискуссий можно заменить общественной координацией действий, когда центральная власть или лидер направляют действия игроков для получения лучших выигрышей, согласовывая частоту применения участниками игры своих стратегий¹⁴.

		Стратегия В		
		Налево	Центр	Направо
Стратегия А	Наверх	Нэш 0, 0	Нэш 2, 0	3, -1
	Середина	Нэш 0, 2	Нэш 2, 2	Нэш 4, 2
	Вниз	-1, 3	Нэш 2, 4	Нэш 4, 4

Рис. 3.5. Игра с множеством равновесий Нэша

Другим способом изображения равновесия является введение временного измерения в игру, чтобы игроки ходили последовательно, и затем исключение стратегий, связанных с неправдоподобными угрозами или обещаниями, которые игроки никогда не осуществят, так как об этом блефе стало известно. Предположим, что мои угрозы фирме-конкуренту относительно потенциального участия в разорительной ценовой войне, которая будет стоить мне дорого, можно считать блефом, направленным на то, чтобы удержать фирму от вступления в эту войну. Если же она все-таки начинает ценовую войну, рациональные препятствия приведут затем к переоценке ее издержек и предполагается, что эта стратегия не будет доведена до конца. Ожидается, что предполагаемый участник смотрит в будущее и, понимая неправдоподобность угроз фирмы-конкурента, решает начать войну. Если эта игра изображается в виде матрицы или обычным способом, в ней присутствуют два равновесия Нэша: (1) предполагаемый участник вступает в ценовую войну, а его конкурент нет и (2) предполагаемый участник воздерживается, потому что думает, что конкурент выполнит свои угрозы, если он не воздержится от своих действий (Сэндлер) [Sandler

1992, р. 84–86]. Второе равновесие должным образом убирается с помощью усовершенствования модели Нэша — взгляда в будущее и удаления равновесия, базирующегося на невероятных угрозах. Решение проблемы запаздывания или отставания игры путем нахождения лучшего хода в каждой точке принятия решения или на отрезке субигры, которые составляют игру, и есть совершенствование равновесия Нэша, известное как усовершенствование субигры¹⁵. Пример с конкурирующей фирмой важен для понимания того, как современная теория игр пытается решать проблему динамической конкурентоспособности в последовательной форме. С помощью понятия усовершенствование субигры может исследоваться поведение государств в ответ на угрозы со стороны других стран, включая инициирование конфликта. Оно также применяется при изучении трудовых споров, внедрении новых технологий, конфронтации мирового сообщества с «мошенничающей» страной.

Мы можем взять этот пример для рассмотрения влияния других факторов, например репутации. Если фирма-конкурент понимает, что неудачное доведение угроз до конца будет содействовать другим участникам этой войны и продолжающемуся падению рыночной доли, тогда издержки ценовой войны могут быть лучше наихудших выигрышей от уступок, когда речь идет о репутации фирмы. Впоследствии конкурирующая фирма, осознающая важность защиты своей репутации, может бороться постольку, поскольку краткосрочные потери могут быть меньше, чем долгосрочные выгоды от сдерживания своих действий. По аналогии сверхдержава может выполнить свой ультиматум (бомбардировки Ирака в 1991 г. или Сербии в 1999 г.), даже если это дорого обходится ей, потому что существует угроза ее репутации в случае не выполнения заявленных действий. Были предложены и другие усовершенствования равновесия Нэша для динамических состояний. К примеру, равновесие «дрожащая рука» учитывает даже малейшую возможность ошибки оппонента при некоторых ходах¹⁶. Другие допускают неопределенность оппонента: либо фирма-противник одержима идеей своей репутации, либо она слаба и не имеет склонности к борьбе. Достаточно сказать, что существуют методы, решающие в некотором виде проблему многообразия равновесий Нэша, но ни один из них не является стопроцентным.

Другой потенциальной проблемой, связанной с концепцией равновесия Нэша, является то, что такое равновесие не может существовать в условиях стратегического взаимодействия, которое всегда имеет место в игре. Рассмотрим игру в «орлянку», в которой каждый из двух игроков должен последовательно выбрать орел или решку. Пред-

положим, что игрок A выигрывает цент у B , если выпадает его выбор, в то время как игрок B выигрывает у A , если не выпадает выбор игрока A . Поскольку выбор каждого игрока не связан с выбором оппонента, в этой игре нет стратегической комбинации всегда выбирать орла или всегда решку, что приводит в результате к равновесию Нэша. Для таких игр равновесие Нэша может быть найдено с помощью стратегии случайного выбора орла или решки с вероятностью 50% для каждого выбора. С такой же ситуацией можно столкнуться, когда оппонентам лучше сохранить в секрете¹⁷ свои стратегии, что, несомненно, является правильным решением в том случае, когда террористы выбирают наугад свои цели и способы атаки. Конечно, в игре в покер лучше, чтобы никто не знал, что ты блефуешь, или же всегда пропускать ход; поэтому если вы выигрываете после выхода из игры других, будет благоразумным не раскрывать свои карты.

Интерес к равновесию Нэша связан также с тем, действительно ли субъекты на практике сталкиваются с этим равновесием. Обширная литература по игровым экспериментам содержит игры, где у игроков нет необходимости придерживаться нэшевских стратегий достижения равновесия Нэша¹⁸. Если, однако, игрокам предоставляется возможность приобрести опыт, неоднократно повторяя одну и ту же игру, тогда равновесие Нэша появляется чаще в таких видах игр, как участие в создании общественных благ. Подобные эксперименты следует оценивать осторожно в том смысле, правильно ли они отражают проверяемую игру. Если эксперимент удачен, опытные расчеты и результаты надо проверить. В тех случаях, когда опыты не могут быть ошибочными, необходимо предположить, не изменит ли какое-нибудь другое соображение — например, выбор рискованной позиции — восприятие выигрыша субъектами. Из этих случаев можно извлечь полезные уроки, самым важным из которых является возможность определить приемлемую альтернативу равновесию Нэша.

Эволюционные игры как новая защита равновесия Нэша

Теория эволюционных игр изучает динамику популяции в повторяющейся игре. Игрок каждого типа запрограммирован на стратегию, которая управляет его игрой или строго связан с ней. Теория эволюционных игр предсказывает, что «наиболее подходящий» выбор стратегий, обусловленный их конечным выигрышем, будет способствовать выживанию популяции, а также росту и укреплению ее отличительных особенностей. Если популяция исходит из одного типа

стратегии, она является мономорфической¹⁹. Рассмотрим пример с популяцией, состоящей из нарушителей (кто всегда нарушает), которые захватываются некими кооператорами (кто всегда сотрудничает). Предположим, что в каждом периоде игры применяется дилемма заключенных. Появившиеся кооператоры получают низкие выигрыши, разыгрываемые нарушителями для простаков. Через какое-то время кооператоры будут воспроизводиться менее быстро из-за меньших выигрышей, и их численность сократится, так что популяция нарушителей сможет выдержать это нашествие. Это означает, что популяция, состоящая из нарушителей, является стабильной относительно нашествия кооператоров. Для других сценариев пропорции различных видов, входящих в популяцию, меняются в зависимости от того, каким нашествиям можно противостоять.

Эволюционная устойчивость требует, чтобы любая маленькая группа индивидов, применяющих стратегию, отличную от той, которую использует большая по численности группа популяции, со временем теряла способность действовать так же хорошо, как представители популяции, использующие преобладающую стратегию²⁰. Это означает, что популяция будет в состоянии поддерживать свою доминанту. Эволюционные стратегии стабильности позволяют достичь усовершенствованных равновесий именно Нэша, а не равновесий других типов. Если бы эволюционная стратегия стабильности (*ESS*) не была равновесием Нэша для повторяющихся игр, возникало бы логическое противоречие. Предположим, что существует стратегия, выигрыш от которой больше, чем от *ESS*, когда разыгрывается вместо нее. Тогда *ESS* не ведет к равновесию Нэша. Любой видоизмененный тип популяции, применяющий в игре такую стратегию, будет действовать лучше, чем его обычные представители, и это возрастающее соответствие позволит ему размножаться быстрее и успешно распространяться. Тогда *ESS*, на которую мы ссылаемся, не может быть стратегией стабильности. Для того чтобы равновесию Нэша быть *ESS*, оно должно быть равновесием Нэша, которое применяется в игре против себя самого, т.е. все игроки должны использовать одинаковую стратегию. В игре «с цыпленком» («с трусом») равновесие Нэша, наступающее, когда один игрок уступает дорогу, а другой нет, не является *ESS*, потому что одна и та же стратегия равновесия не применяется в игре против себя самой. Динамика популяции подтверждает работоспособность стратегии равновесия Нэша, потому что соблюдение этого равновесия придает ей качество устойчивости к деформациям.

До сих пор мономорфизм, при котором выбирается единственный тип игрока, был представлен как *ESS*. *ESS*, которая связана с более

чем одним типом игрока, является полиморфизмом. Скайрмс указывает на интересное проявление полиморфизма в игре «раздел пирога», в которой пирог делится только тогда, когда в сделке используется больше или меньше 100% объема [Skyrms 1996, p. 12–14]. Если требуется больше целого пирога, то парные игроки уходят с пустыми руками. Предположим, что популяция состоит на $\frac{1}{3}$ из скромных людей, которым требуется $\frac{1}{4}$ пирога, а $\frac{2}{3}$ ее — это жадные индивиды, которые требуют $\frac{3}{4}$ пирога. Две трети времени, принимая во внимание соотношение групп в популяции, жадные игроки тратят на встречи друг с другом и уходят ни с чем, в то время как скромные его представители объединяются в пары, сделка совершается и каждому достается $\frac{1}{4}$ пирога. При разнородном объединении в пары, которое происходит в течение $\frac{1}{3}$ всего времени, сделка приводит к распределению в виде пропорции 25:75. Таким образом, более скромные потребители всегда получают свою четверть пирога, а жадные — свои $\frac{3}{4}$, но только в течение $\frac{1}{3}$ времени, ради среднего выигрыша $\frac{1}{4}$ пирога. Стабильная популяция обоих типов получается тогда, когда каждый в равной степени приспособливается, получая выигрыш $\frac{1}{4}$ пирога за период времени. Таким образом может существовать более чем один тип игроков в условиях устойчивой динамики популяции. Интересно наблюдать за такой гетерогенной популяцией в реальной жизни.

Применительно к культуре стратегии игроков чаще изучались или усваивались путем имитации удачных стратегий своих соседей, нежели путем взаимной привязки друг к другу. Анализ эволюционных игр может дать объяснение нормам культуры. Например, норму справедливого распределения, наблюдаемую во многих обществах, можно показать как *ESS*, противодействующую более неравноправному распределению²¹. Таким образом, теория игр в отношении динамики населения может решать проблему разработки соглашений и давать возможность индивидам выбирать среди равновесий Нэша.

Успехи теории игр

Теория игр в последние годы много сделала для того, чтобы «охватить» изучение проблем народонаселения экономическими методами. В общественных науках успех теории игр зависит от ряда факторов²². Во-первых, она дает ученым-обществоведам метод для концептуализации стратегических и динамических взаимодействий. Хотя субъекты могут вести себя независимо, наилучший выбор действий и конечный выигрыш необязательно не зависят от поведения других. Во-вторых,

теория игр заставляет нас задуматься о вероятных угрозах и обещаниях. Экономический агент должен быть готов к выполнению угроз, в случае если такие угрозы используются для оправдания серьезных намерений. В-третьих, теория игр приводит к построению логически последовательных теорий, которые больше не занимаются оптимизацией выбора обособленного агента, т.е. агента, действующего в условиях, когда другие субъекты ведут себя пассивно и не в состоянии попытаться получить аналогичные результаты. В-четвертых, теория игр создает необходимость в рассмотрении осведомленности каждого игрока и того, как игрок может обрабатывать информацию во времени для получения стратегического преимущества. В-пятых, теория игр обеспечивает нас формальным языком и структурой для предсказания и понимания конкурентного взаимодействия. В-шестых, она расширяет наши знания об институтах, соглашениях и социальных нормах. Правила, регулирующие деятельность институтов, во многом определяются игрой, которую ведут между собой субъекты. В-седьмых, теория игр может улучшать информационную базу осуществления политики.

Это последнее преимущество теории игр можно продемонстрировать на исследовании «игр» между террористами и правительством. В начале 70-х годов террористы избирали своей мишенью американские посольства в знак протеста против поддержки Израиля и других внешнеполитических установок США. Эти атаки были обычно связаны с обстрелом из пулеметов или метанием небольших бомб на территорию дипломатических миссий — ущерб и потери были, как правило, минимальными. В ответ на подобные действия США начали укреплять территорию своих посольств. Число нападений уменьшилось, но значительно выросло количество террористических актов против сотрудников посольств, осуществляемых за пределами безопасной территории миссий²³. Очевидно, стратегическое решение укрепить стены посольств и их охрану не смогло предупредить соответствующий ответный ход террористов и, как следствие, более дорогостоящие нападения были заменены менее дорогими. Если исходить из ожиданий, что террористы будут менять стратегические контуры набора методов нападения, то в рамках такой информационно более подкрепленной политики были бы разработаны противодействия либо, что еще лучше, предприняты попытки подсесть ресурсные возможности террористов, т.е. ограничить все виды их нападений.

Другой пример касается группы террористов, которые выбрали в качестве своей цели целую страну или две страны. Если одна страна усиливает свои действия по сдерживанию террористических атак, угроза нападения может просто переместиться в другое государство.

Это будет ответ террористов на возникший для них риск. Если страны, являющиеся целью террористических актов, не координируют свои усилия, это может привести к чрезмерным затратам ресурсов на эти цели, т.е. правительства этих стран станут тратить слишком много средств, всего лишь перемещая эту проблему за границу. Предположим, что два государства координируют свои политические решения, а именно: расходы на предупреждение терактов и предоставление информации о возможных целях террористов. Частичное сотрудничество, которое связано только с одним из стратегических инструментов, может ухудшить конечные результаты обоих государств. Например, обмен разведывательной информацией без координации методов противодействия может привести к перерасходу средств на эти цели, поскольку увеличатся расходы на предупреждение терактов за границей. Такое понимание логически вытекает из теории игр²⁴.

Еще немного о кооперативных и некооперативных играх

Для анализа динамических ситуаций подходят развернутая форма, или отображение игры в виде дерева. Концепциями решения могут быть прогнозирование конечных шагов и последующее решение игры в обратном порядке, известное как обратная индукция, или последовательное продвижение вперед с учетом возможных ходов обоих игроков в каждой точке обладания преимуществом — последовательная индукция.

На рис. 3.6 изображена игра между центральным правительством C и правительством регионального уровня L на тему «поддержания общественного порядка».

Изначально C определяет, усилить федеральные милицейские структуры или предоставить свободу действий местным правительствам. Придерживаясь этого решения, известного местным органам власти, последние должны решить, просить ли у C помощи в поддержании порядка, если не разрешен собственный набор, или набрать подразделение, если это разрешено. Первая цифра на четырех конечных точках дерева указывает выигрыш C , вторая цифра означает выигрыш L . При обратной индукции начинают с конца и вначале определяют наилучшую стратегию для L в ее двух точках принятия решения. На верхней ветви дерева L лучше попросить помощи, так как $20 > 10$, в то время как на нижней ветви L лучше провести местный набор, так как $40 > 10$. Эти две ветви изображены жирными линейками, чтобы показать, что от L ожидают движения в этих направлениях к соответству-

юшим развилкам. C должно затем принять решение исходя из предупреждающего решения L , состоящего в выборе: пойти на увеличение милиции и выиграть 20 или провести собственный набор и прийти к результату 30. Таким образом, равновесием для C является разрешение свободного набора, а для L — осуществление такого набора. Подобное равновесие соответствует непрерывной жирной линии от начальной развилки до конечной.

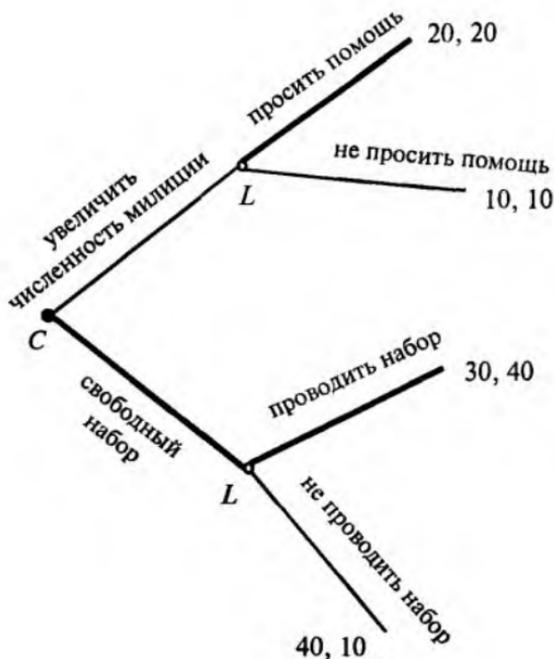


Рис. 3.6. Пример игры в развернутой форме

Этот простой пример демонстрирует, как представление развернутой формы игры охватывает динамическое конкурентное взаимодействие между игроками. Такие изображения могут разветвляться дальше, с тем, чтобы учесть большее количество игроков, стратегий и точек принятия решения, равно как и для отображения структуры интересующей информации. В последнем случае игроки могут не знать, какие решения предшествовали их точке принятия решения, т.е. они могут не знать, где они находятся среди множества возможных развилки. Например, играя в «орлянку», участник игры не знает, каким был выбор его оппонента — орел или решка, — предшес-

твующий его точке решения. В некоторых играх может происходить обучение: предшествующие выборы могут дать сигнал или раскрыть полезную информацию, что позволит игроку лучше оценить вероятность нахождения на определенном месте дерева.

Отличительной чертой теории игр в течение последних двадцати лет было увлечение играми в развернутой форме. Игры могут быть отображены и в стратегической*, и в развернутой форме, но отслеживать временную информацию в последнем случае легче. Для понимания сути сложной последовательности ходов игра в стратегической форме может оказаться очень сложной. Другим достоинством использования развернутой формы игры является то, что она позволяет определить и устранить равновесие, базирующееся на неправдоподобных угрозах или обещаниях.

До сих пор эта глава была посвящена некооперативным играм. По мере возникновения проблем глобального потепления, разрушения озонового слоя Земли и др., требующих совместных международных действий, вновь появился интерес к кооперативным играм. Рассмотрим пример с дилеммой заключенных, в которой игроки используют свои доминирующие стратегии и приходят к плохим выигрышам, которые можно увеличить при согласии сотрудничать.

Теория кооперативных игр обещает улучшить низкие выигрыши не кооперированных игроков, разрешая двум или более игрокам координировать свои действия. Любой кооперативный результат сопоставляется с выигрышами, которые индивиды получают при отсутствии соглашения. Приемлемые предложения должны улучшить благосостояние всех игроков, иначе они не будут участвовать в соглашении. Более того, широкая коалиция из любых игроков должна обеспечивать совокупный выигрыш от любого соглашения, охватывающего всю популяцию. Ядро решения (коренное решение) удовлетворяет набору условий, которые гарантируют, что нельзя сформировать коалицию, которая могла бы обеспечить себе выигрыш больший, нежели дает коренное решение²⁵. Другими словами, коренное решение предполагает наличие такой коалиции, что входящие в нее игроки не могут образовать альтернативную группу и благодаря этому получить выигрыши больше, нежели обеспечивает им ядро решения. Проще говоря, когда существует коренное решение, нет блокирующей коалиции, и это лучше для всех игроков.

* Автор выражается именно так. Имеются в виду приводившиеся выше табличные форматы сопоставления разных стратегий. — *Примеч. ред.*

В международных отношениях коренным решением может быть распределение издержек в электроэнергетической системе среди стран-участниц (Сэндлер и Тширхарт) [Sandler and Tschirhart 1980].

К сожалению, коренного решения может не существовать, так как, возможно, не будет найдено соглашение, которое отвечало бы требуемым условиям. Один из очевидных способов обойти это препятствие — определить понятие коренного решения таким образом, чтобы допустить менее жесткие условия его нахождения. Если коренное решение существует, их может быть множество с неясными критериями выбора одного из них. Другим недостатком коренного решения является его статическая природа, которой не хватает темпоральных структурных свойств современного понимания некооперативных игр. Я часто сталкиваюсь с тем, что как анализ теория кооперативных игр не охватывает большинство материальных аспектов, связанных со многими глобальными проблемами (например, направление ветра в представлении коренных договоров по защите окружающей среды от загрязнений). Когда я поднимаю этот вопрос перед другими авторами, они обычно отвечают, что необходимы большая интерпретируемость и разрешимость. Хотя я с пониманием отношусь к необходимости доступной трактовки, весьма важно, чтобы эта модель охватывала основные особенности исследуемой проблемы. Эти аспекты чаще становятся более востребованными, когда вы имеете дело с кооперативными, а не с некооперативными играми. По-видимому, для профессионалов было весьма благоразумно сосредоточить усилия на некооперативных играх. Сказав это, я также обращаю внимание на то, что различие между кооперативными и некооперативными играми становится неясным, как, например, в последних аналитических исследованиях проблем создания коалиций и обмена информацией в рамках некооперативных игр.

Важнейшие проблемы теории игр

Теория игр увлекла экономическую науку, но останется ли она такой же доминирующей методологией в предстоящем десятилетии? Несомненно, она состоит из многих разделов, указанных в гл. 1, например, из тех, которые необходимы для выживания. Дело не в том, что эта теория применима ко многим важным экономическим явлениям. К примеру, теоретико-игровые принципы в значительной степени стояли за планированием и организацией торгов Федеральной комиссии по связи (США) при продаже некоторых частот электромагнитного спектра

в частные руки. Фактически любому субъекту будет трудно найти область экономической науки, не соприкасающуюся с теорией игр и ее изображением стратегического взаимодействия. Если в экономической ситуации участвует только один экономический агент или такое множество агентов, что действия каждого из них незаменимы, применение теории игр необходимо. Как экономические субъекты мы можем действовать независимо, но действия других индивидов обычно сталкиваются с нашим выбором, и наш выбор влияет на их деятельность. Если они намерены игнорировать это стратегическое взаимодействие, экономисты упустят решающий момент данной ситуации и получат, таким образом, неправильные ответы.

Теория некооперативных игр обладает простой изящной формой, которая позволяет исследователям извлечь суть проблемы, что подчеркивает жизнеспособность этой теории в качестве инструмента анализа. Простое изображение стратегической формы должно охватить множество основных стратегических взаимодействий, в то время как его временной характер может быть учтен с помощью элементарного изображения развернутой формы игры. Другой особенностью, которая придает значимость теории игр, является новизна многих результатов. Это особенно верно, когда теоретико-игровые результаты сравниваются с традиционным экономическим анализом стратегического взаимодействия небольшого количества участников, при котором они не всегда рассматриваются последовательно и симметрично. Например, теоретико-игровые размышления о сдерживании вхождения в олигополию не соответствуют более ранним утверждениям и полученным данным о том, что фирмы-противники не приспосабливаются в случае войны.

Единственным аспектом теории игр, который сможет поставить под угрозу ее прочное и продолжительное влияние, является ее эмпирическая проверка. Экономическая наука обладает сильной эмпирической составляющей, позволяющей проверять теории, что приводит либо к достаточно хорошим предсказаниям, либо к отказу от них и замене теоретических представлений лучшими. С самого начала теоретико-игровые эксперименты использовались для выяснения того, реагируют субъекты в соответствии с прогнозами теории игр или нет. Как указывалось ранее, эти экспериментальные результаты являются смешанными. Должны также проводиться эмпирические тесты на основе реальных международных данных. Для поддержания теорией игр своего господства в качестве теоретического метода необходимо внимательнее продумывать статистические тесты для нее. Это непростая задача, потому что стратегическая суть теоретико-игровых моделей означает, что

соответствующие эмпирические исследования должны объяснять взаимозависимость основных уравнений²⁶. Конечно, исследований равенств в теоретико-игровых моделях было немало в абсолютном выражении²⁷, но их мало по сравнению с общим числом теоретических работ. Требуется улучшить это соотношение. Подобные эксперименты должны исследовать одноэтапные и многоэтапные игры, а также распространяться на кооперативные и некооперативные теории. Конечно, понятие коренного решения (ядра) в кооперативных играх как концепции трудно будет определить и проверить эмпирически. Я предположил бы, что некооперативная теория будет иметь большую значимость, чем кооперативная, потому что первую легче исследовать и она располагает большим диапазоном применения, например в торгах Федеральной комиссии по связи, упомянутых выше.

Для теории игр есть немало интересных проблем, которые станут основой будущих исследований новыми поколениями экономистов. В их число будет включено формулирование понятия альтернативного равновесия, которое является равновесием Нэша во многих стандартных сценариях, но принимает альтернативную форму в случае, когда риск или другие соображения снижают степень непреодолимости равновесия Нэша. Необходимо лучшее динамическое отображение, такое, при котором не требуется периодического разыгрывания одной и той же игры, если речь идет о повторяющихся играх. Прогресса в этой области уже достигли исследователи, использующие компьютеры для рассмотрения равновесия, в котором набор игроков и их стратегии могут периодически меняться. Разработка динамического аспекта игр будет также касаться построения более интересной обучающей структуры в теории игр, это касается и эволюционной теории игр. Экономистам необходимо принять во внимание психологические аспекты деятельности экономических агентов и то, каким образом они обрабатывают информацию²⁸. Должны быть также сформулированы принципы разграничения кооперативной и некооперативной теории игр. Нужны новые достижения в кооперативной теории, включая разработки более совершенных инструментов для изучения эндогенного образования коалиций. До сих пор не существует убедительного объяснения заключения договоров и возникновения коалиционных образований в других формах. Если бы оно существовало, то, конечно, был бы достигнут больший прогресс в решении проблемы глобального потепления.

Таким образом, экономисты продолжают доверять теоретико-игровым методам, важно тщательнее контролировать пределы адекватности теории игр. Есть веские причины, по которым Адам Смит впервые занялся конкурентной экономикой, где каждый экономиче-

ский субъект оказывает незначительное влияние на других, и почти ничего не сказал о стратегии взаимодействия.

Примечания

- ¹ Об этих надеждах и эйфории, связанной с ними, упоминается в книгах Льюиса и Райфа [Luce and Raiffa 1957, p. 10] и Крепса [Kreps 1990a, p. 1].
- ² По-видимому, статьи фон Неймана [von Neumann 1928, 1937], опубликованные на немецком языке, не были первыми публикациями по теории игр. Морис Фреше [Fréchet 1953] приписывает Эмилю Борелю первое исследование по психологическим играм, написанное в начале 1920-х годов. Конечно же, работа Курно [Cournot 1838] о стратегическом взаимодействии продавцов в условиях олигополии опередила первооткрывателей теории игр почти на 80 лет.
- ³ Неважно, что сумма представляет собой ноль; скорее, решающая особенность состоит в том, что сумма постоянна, т.е. интересы игроков диаметрально противоположны. Любая игра с постоянной суммой может быть трансформирована в игру с нулевой суммой путем простого изменения выигрышей, что не затрагивает ее решения.
- ⁴ По мнению Крепса [Kreps 1990a, p. 41], «большой успех теории игр в экономической науке имел место в значительной степени из-за того, что теория игр дала нам язык для моделирования и технические приемы для анализа специфического динамического конкурентного взаимодействия».
- ⁵ Судьи высшей лиги угрожали уйти в отставку до мировых игр 1999 г., если их контракты не будут пересмотрены заблаговременно, — это указывает на то, что иногда люди выступают с глупыми угрозами, которые могут им дорого обойтись. Знание современной теории игр помогло бы судьям воздержаться от совершения такой дорогостоящей ошибки.
- ⁶ Подробнее о таких видах игр см. у Макафи и Макмиллана [McAfee and McMillan 1986], Роджерсона [Rogerson 1990, 1991] и Сэндлера и Хартли [Sandler and Hartley 1995].
- ⁷ Международные соглашения о защите окружающей среды в рамках теории игр анализируются в работах Барретта [Barrett 1994, 1999], Мюрдока и Сэндлера [Murdoch and Sandler 1997], Сэндлера [Sandler 1998], Сэндлера и Серджент [Sandler and Sargent 1995].
- ⁸ Эти факты из жизни Нэша взяты из его биографии, написанной Сильвией Назар [Nasar 1998]. Концепция равновесия впервые изложена Нэшем в его статье в 1951 г.
- ⁹ В работе Майерсона [Myerson 1999] исследуется, как равновесие Нэша вписывается в историю экономической мысли.
- ¹⁰ См.: Майерсон [Myerson 1999, p. 1072].
- ¹¹ См.: Диксит и Скит [Dixit and Skeath 1999, p. 213–214], Крепс [Kreps 1990a] и Майерсон [Myerson 1999].
- ¹² В работе Шеллинга [Schelling 1960] содержится много идей, которые оказали влияние на современную теорию игр.
- ¹³ Это интересная игра, потому что метод последовательного исключения слабодоминируемых стратегий удалит три равновесия Нэша с наибольшими совокупными выигрышами.

- 14 Такое скоррелированное равновесие обсуждается в работах Арка [Arce 1997], Арка и Сэндлера [Arce and Sandler 2001] и Ауманна [Aumann 1974, 1987].
- 15 Подробнее о совершенном равновесии субигры см.: Селтен [Selten 1965, 1957] и Крепс [Kreps 1990a, p. 56—72].
- 16 Автором концепции равновесия «дрожащей руки» является Селтен [Selten, 1957].
- 17 См.: Диксит и Скит [Dixit and Skeath 1999, p. 125—136].
- 18 Хорошим источником информации об этих экспериментальных результатах является работа Кейджела и Рота [Kagel and Roth 1995].
- 19 Мономорфическая популяция анализируется Бергстромом [Bergstrom 1995], Бергстромом и Старком [Bergstrom and Stark 1993] и Мейнардом Смитом [Smith 1982].
- 20 Эволюционные стабильные стратегии обсуждаются в работах Диксита и Скита [Dixit and Skeath 1999], Скайрмса [Skyrms 1999] и Уэйбулла [Weibull 1995].
- 21 См.: Скайрмс [Skyrms 1996, p. 3—16]. Книга Скайрмса является великолепным образцом обработки темы общественных соглашений, базирующейся на теории эволюционных игр.
- 22 Некоторые успехи теории игр представлены в работе Крепса [Kreps 1990a, ch. 4], другие относятся к моим собственным.
- 23 Основы эмпирического анализа представлены в работе Эндерса и Сэндлера [Enders and Sandler 1993].
- 24 Основы анализа теории игр изложены в работе Сэндлера и Лепена [Sandler and Lapan 1998].
- 25 Кооперативные игры и коренное решение анализируются в работах Айхбергера [Eichberger 1993], Гарднера [Gardner 1995] и Люса и Райфа [Luce and Raiffa 1957].
- 26 На языке терминов это означает использование оценочных методик, основанных на решении систем уравнений как средстве выявления проблем, вызываемых этой стратегической взаимозависимостью.
- 27 Примеры приводятся в работах Макгира и Грота [McGuire and Groth 1985], Сэндлера и Мюрдока [Sandler and Murdoch 1990].
- 28 Эта точка зрения является основной идеей книги Крепса [Kreps 1990a].

Глава 4. Два или больше: государственная экономика* и коллективное действие

Представьте на минуту, что вы находитесь в поистине анархическом обществе, где нет правил и законов, защиты прав собственности, обороны, предоставленных обществом товаров и услуг, налогов. Будет ли такое общество раем или ночным кошмаром? Каждое утро, если вас не убили накануне ночью, вы будете стоять перед неприятным решением: каким образом распределить ваше время между обеспечением своих потребностей, охраной плодов ваших прошлых трудов и ограблением других субъектов. Чем больше времени вы посвятите либо охране своего «богатства», либо грабежу других, тем меньше времени у вас остается для производительной деятельности, увеличивающей ваше благосостояние. Ограбление других или охрана своего имущества истощают скудные ресурсы в процессе непроизводительной деятельности, которая ведет к снижению общего благосостояния общества. При наилучшем раскладе ограбление представляет собой игру с нулевой суммой.

В этом естественном анархическом государстве будет развиваться совокупность индивидов, возможно, бандитов, специализирующихся на обеспечении охраны в обмен на долю богатств тех, кого они охраняют. Эти охранники будут собирать оружие для противостояния угрозам как в рамках своего общества, так и за его пределами. Некоторые дополнительные блага, произведенные вами в свободное от охраны своих богатств время, смогут пойти на оплату содержания охранников. Если стоимость этой дани меньше стоимости дополнительно произведенных благ, в этом случае как субъекты, находящиеся под защитой, так и защищающие их индивиды получают прибыль от данной договоренности¹. В качестве защитников жизни и собственности охранники, по существу, берут на себя роль государства, чьи службы финансируются через налоги или дань. Анархия — это государство с нарушением равновесия,

* Public economics.

в котором возникают мотивы для создания структуры власти, обеспечивающей защиту общества и собственности. Государства, которые осуществляют эту деятельность, легитимны, что позволяет им брать на себя дополнительные функции по обеспечению системы правосудия, образования, созданию дорожной и другой инфраструктуры². По мнению многих, феодальные землевладельцы представляли собой первую форму государственного правления. По мере образования этими феодалами структур для контроля за большим числом территорий династическое государство эволюционировало, став главной государственной единицей (в Европе) в 1648 г. после подписания Вестфальского договора. Современное национальное государство с его коллективной идентичностью и демократическими идеалами возникло после образования Соединенных Штатов, позже — во Франции.

Как бы мы ни пытались, нам трудно представить общество, существовавшее в течение длительного времени без какой-либо формы правления. В XX в. наблюдался беспрецедентный рост общественного или государственного секторов экономики в каждой промышленно развитой стране³. В США сейчас более 86 тыс. органов управления, включая 50 правительств штатов и тысячи окружных органов управления (только в штате Айова их насчитывается 99). Существуют также тысячи городских и районных органов управления. Самый быстрый рост государственных расходов (G) в Соединенных Штатах в процентах от валового внутреннего продукта (ВВП) пришелся на период 1935—1945 гг. После временного падения соотношение G/ВВП оставалось постоянным в 1955—1965 гг., затем оно опять выросло в 1965—1975 гг. С 1975 по 1995 г. соотношение G/ВВП в США оставалось неизменным и составляло примерно 32—34%. За последние пять лет оно упало до 29%, в основном снижение наблюдалось на федеральном уровне. До этого основной рост государственных расходов приходился на федеральное правительство, они выросли с 3% в ВВП в 1929 г. до 24% в последние годы (Мюллер) [Mueller 1988, p. 321]. Опыт США нашел отражение в других промышленно развитых странах, причем в США этот показатель был ниже, чем в последних. Средний процент ВВП, направляемый на развитие госсектора, составлял в 1995 г. 43,5% для США, Канады, Великобритании, Германии, Франции, Италии и Японии (Брюс) [Bruce 2001, p. 6].

В чем заключается деятельность государственного сектора? Хотя государство делает многое, выделяются два важнейших вида его деятельности: компенсация провалов рынка и перераспределение доходов между отдельными группами населения. Первый связан с производством общественных благ и решением проблемы внешних эф-

фффектов. Вспомним гл. 1, где речь идет о том, что чистые общественные блага имеют выгоды, от получения которых никого нельзя отстранить и которые не создают конкуренции для потребителей. Принцип неисключаемости потребления означает, что выгоды от общественных благ могут получать «неплательщики», т.е. люди, которые не участвовали в их оплате, в то время как их неконкурентный характер указывает на отсутствие издержек, что позволяет не участвующим в производстве благ субъектам потреблять их. Внешние эффекты возникают, когда экономическая деятельность одного субъекта порождает издержки и выгоды для других субъектов, и эти издержки или прибыли не отражаются в ценах производства. Фирмы, которые выбрасывают свои отходы в окружающую среду, перекладывают эти издержки на других лиц, не являющихся участниками производственной деятельности этих фирм, и в этом случае возникают внешние эффекты (экстерналии).

Если обеспечение общественными благами осуществляется частными производителями, возможны недопоставки или непоставки вообще, поэтому в снабжении такими благами государство, по-видимому, должно играть определенную роль⁴. Вообще говоря, положительных или выгодных внешних эффектов, как правило, немного, в то время как отрицательных экстерналий (например, автомобильные выхлопные газы) значительно больше. Еще раз напомним, что применение государством таких методов по регулированию хозяйственной деятельности, вызывающей побочные эффекты, как налоги или субсидии, может привести к более оптимальному распределению ресурсов. Эти действия, направленные на производство общественных благ, устранение общественных зол и контролирование внешних эффектов, можно представить как товары и услуги, обеспечиваемые государством.

Когда государство не корректирует провалы рынка, оно создает «идеальное распределение доходов», которое пытается привязать распределение дохода между индивидами к господствующим в данном обществе этическим принципам. Например, общество, исповедующее этику равноправия, будет использовать прогрессивные налоги, чтобы с богатых собрать их больше, чем с бедных. В абсолютно противоположном случае паразитирующий диктатор будет облагать налогами все группы населения, кроме собственного крута, чтобы перераспределить как можно большую часть дохода в свою пользу⁵. Подобное ограбление населения ограничивают только возможности возникновения бунтов или снижения производительности труда. Вас, наверно, удивит следующее распределение основных видов государственного вмешательства: 39% государственных расходов в США в 1999 г. пошло на обеспечение товарами и услугами, связанное с корректировкой про-

валов рынка, остальные средства в основном ушли на перераспределение доходов — выплаты на социальное страхование, помощь нуждающимся семьям, медицинскую помощь, пособия, предоставляемые жертвам различных бедствий (Брюс) [Bruce 2001, p. 5—6]. Такая структура характерна и для других стран в мирное время.

В XX в. экономисты уделяли много внимания экономике государственного сектора, изучению государственных расходов и налоговой деятельности, цель которых состоит в предоставлении и распределении средств. Некоторые виды государственной деятельности нацелены на содействие экономическому росту и стабилизацию экономики (например, ограничение инфляции), но эти действия, если они должным образом выполняются, также представляют собой общественные блага. Большинство недавно присужденных Нобелевских премий по экономике отражают важное значение открытий в государственной экономике, например изучение Роналдом Коузом проблемы внешних эффектов, вклад Джеймса Бьюкенена в теорию общественного выбора, работы Джеймса Миррли и Уильяма Викри по асимметричной информации и исследование Яна Тинбергена об инструментах экономической политики.

Задача этой главы состоит в том, чтобы показать, как открытия в области государственной экономики обогатили не только прикладную экономику, но и общественные науки в целом. Государственная экономика, безусловно, является самой разработанной областью экономической теории и включает в себя несметное число видов деятельности. Я мог бы без труда написать целые тома (и уже написал), если бы хотел отдать должное этой тематике, но не это является целью данного исследования. Взамен я дам читателю лишь краткую оценку того, что предлагает государственная экономика и почему она останется основной областью исследования в обозримом будущем. Я сделаю это избирательно, без извинений за то, что упустил или оставил без внимания. Мне хотелось бы заставить своих читателей думать, осознать, что есть сложные вопросы, на которые нет ответов, и ясно представить себе те вопросы, ответы на которые уже найдены.

Когда ко мне приходят за советом студенты и выпускники вузов и просят прочесть лекции сверх обязательного курса по экономической теории и ее средствам и методам, я всегда предлагаю им темы по государственной и мировой экономике. При современном вмешательстве государства в рыночную экономику специализированная экономическая дисциплина должна давать полные знания по вопросам государственного сектора. К тому же торговля и международные финансы становятся решающим фактором при распределении глобальных ре-

сурсов и доходов. Использование Интернета приведет к увеличению значения торговли и в дальнейшем.

Мифы и реальности государственной экономики

Во второй половине XX в. экономические исследования рассеяли существовавшие в теории государственного хозяйствования многочисленные мифы, одним из которых был миф о том, что общественные блага должны предоставляться открыто. Когда Пол Самуэльсон [Samuelson 1954, 1955] создал широко известную концепцию общественных благ, единственной политической рекомендацией, предложенной им для решения проблемы «нахлебников», было государственное обеспечение ими. По мере того как исследователи углублялись в проблемы общественных благ и прав собственности на них, выяснялось, что большое число этих благ определяются в этом качестве в тех пределах, в каких выгоды от них и неисключаемы, и неконкурентны⁶. Возьмем для примера шоссе: дороги, где можно использовать механизмы для контроля и взимания платы за проезд: водители, предъявляющие больший спрос, используют дороги чаще и платят соответственно больше. Платные дороги могут быть общественными или частными. Многими общественными благами (курсы игры в гольф, парки, развлекательные сооружения, корты, службы содействия, школы и система безопасности) обеспечивают как государство, так и частный сектор. Если можно использовать принцип недопущения других к использованию товаров, необходимость в государственном обеспечении отпадает.

В случае отсутствия права не допустить других к пользованию ими общественные блага, которые приносят специфическую выгоду тем, кто участвует в их производстве, например положительные эмоции при благотворительных акциях, выражение признания за участие в обеспечении общественными благами, политические уступки союзникам за финансирование обороны, стимулируют частное участие в обеспечении такими благами, даже когда доля подобных выгод в расчете на весь слой участников неразличимо мала*. Эти со-

* Другими словами, если один предприниматель построил бесплатную детскую больницу в порядке благотворительности, он испытал положительные эмоции и получил знаки уважения от общества, т.е. некоторые личные выгоды не общественного характера, но для остальных предпринимателей (и не предпринимателей) такая больница является чистым общественным благом. — *Примеч. ред.*

вместно произведенные специфические выгоды для участвующих в производстве могут поощрять действия, в ходе которых значительная часть стоимости перекалывается на них⁷. Предположим, что страна получает значительные выгоды от контроля над выбросами серных соединений, так как львиная доля этих выбросов выпадает на собственную территорию этих же предприятий⁸. Ясно, что страна вынуждена значительно ограничивать эти выбросы, хотя бы потому, что это помогает уладить проблемы с соседними странами. Неудивительно, что сдерживание распространения серных соединений имело успех в Европе, где в большинстве случаев более 60% всех выбросов попадало на территорию предприятий — виновников загрязнения (Сэнднес) [Sandnes 1993].

Другой миф состоит в том, что государственное обеспечение общественными благами обязательно приводит к улучшению благосостояния общества. Провалы рынка возникают из-за отсутствия информации, ошибочных побудительных мотивов, монополистических деформаций, внешних эффектов. Но ведь государственное обеспечение также зависит от этих же проблем. Например, правительственным чиновникам будет трудно выяснить реальные пристрастия своих избирателей к тем или иным чистым общественным благам. Может ли президент США действительно знать, насколько граждане его страны нуждаются в национальной обороне? Даже если бы эти предпочтения были известны, желание президента переизбраться на новый срок может потребовать от него угождать группе лиц, имеющих особые интересы, чьи предпочтения не соответствуют предпочтениям населения в целом (см. гл. 5). Манкур Олсон [Olson 1980] высказался об этой проблеме достаточно красноречиво:

«Экономические теории и политическая экономия вели к пессимистическим, но также и к несомненно плодотворным правдоподобным выводам о том, что — в отличие от убеждений XIX в., защищающих принцип «laissez faire», — рыночный механизм часто дает сбой, но, несмотря на убеждения тех, кто возлагает большие надежды на результаты широкого государственного вмешательства, государства, как правило, также плохо справляются со своей работой. Для того чтобы дать разумные рекомендации о том, что надо делать в каждом из многих случаев провалов рынка, мы должны по крайней мере внимательно проверить особые обстоятельства этих провалов и конкретную структуру программы и процедур коллективного решения, с помощью которых должен осуществляться контроль за любым государственным вмешательством (с. 6)».

Третий миф, связанный с государственной экономикой, состоит в том, что оптимальный или желаемый уровень отрицательных внешних эффектов равен нулю. Предположим, что курильщик и некурящий живут в общей комнате общежития университета штата Вайоминг, где зимой температура может быть минус 40, а при холодном ветре минус 80 градусов по Фаренгейту или ниже. От первой сигареты, выкуренной вечером в комнате, курильщик получает удовлетворение стоимостью 5 долл. Принимая во внимание суровые погодные условия, курение за пределами комнаты является нереальным выбором, если вообще можно будет зажечь сигарету! Если недовольство или ущерб некурящего студента от первой выкуренной сигареты своего соседа можно оценить 1 долл., то соседи по комнате могут заключить соглашение, по которому курильщик предложит взятку некурящему соседу за разрешение выкурить сигарету. Если к тому же от второй выкуренной сигареты курильщик получает дополнительное удовольствие, стоимостью, скажем, 3 долл., а неудобство, причиненное некурящему, оценивается также 3 долл., то оптимальное число «выкуренных сигарет» составит две, поэтому лучше позволить, чтобы внешние эффекты происходили дважды за вечер при том условии, что курильщик платит некурящему 4 долл. за удовольствие выкурить 2 сигареты⁹.

В качестве следующего примера рассмотрим оптимальный уровень загрязнения, что звучит как оксюморон, или сочетание несочетаемых слов. Камень преткновения между экономистами и учеными-экологами, с которым я сталкивался на своем опыте, состоит в определении «оптимального уровня загрязнения». Ученые-экологи предрасположены думать, что этот уровень равен нулю, а это означает, что альтернативные издержки по устранению загрязнения являются нулевыми. Предположим, что после действий по сдерживанию выбросов выхлопных газов выхлопы автомобиля составят только одну метрическую тонну окиси углерода (CO) в атмосферу за определенный период. Если устранение оставшегося газа CO стоит 100 трлн долл., а действия по улучшению состояния здоровья и другие виды компенсаций ущерба только 1 млрд долл., то в дальнейшем выброс CO не будет сдерживаться. В экономической теории оптимум достигается, когда предельная прибыль от следующей единицы действия равняется предельным или добавленным издержкам этого воздействия. Это определение оптимума, учитывающее как прибыли, так и издержки, дает многое для всех отраслей общественных наук.

Еще один миф связан с концепцией политики дезинтеграции, которая полному бездействию предпочитает частичное исправление проблем¹⁰. Чтобы проиллюстрировать, каким образом это убеждение

может быть тем не менее неправильным, рассмотрим монополистическую компанию, создающую внешние эффекты в виде загрязнения окружающей среды. Простое расформирование этой монополии, без решения проблемы загрязнения окружающей среды, может не привести к улучшению положения дел. При естественном ходе вещей монополия ограничивает объем производства продукции, назначая слишком высокую на нее цену (это означает, что цена выше издержек), и эти рестриктивные меры ограничивают внешние эффекты. Если разбить компанию на структурные подразделения, это дает большее количество выпускаемой продукции по более дешевой цене, но при увеличении загрязнения. Чистая выгода от разорения монополии зависит от соответствующих величин двух противоположных эффектов и необязательно должна быть позитивной.

В качестве второго примера политики дезинтеграции рассмотрим две соседние африканские страны, сталкивающиеся с одной и той же проблемой браконьерства. По-видимому, каждая из стран, прилагающая усилия по устранению этой проблемы у себя дома, тратит на нее слишком много средств, так как никто не отвечает за отрицательные внешние эффекты, вызываемые их усиленным надзором, а именно, перемещение браконьеров в соседнюю страну¹¹. Если общее решение проблемы включает два стратегических инструмента для обеих стран, а они сотрудничают, используя только один из них, их положение может ухудшиться. Предположим, что суть одного инструмента состоит в объединении полицейских усилий, а другого — в том, чтобы обмениваться сведениями о предпочтениях и средствах, имеющихся у браконьеров. Если обмениваться только информацией, усилия каждой страны могут стать более эффективными в том, что касается пересечения браконьерами границ, но это приведет к росту трат по контролю над браконьерами в ущерб обеим странам. Фактически обе страны неохотно координируют внутренние усилия, так как не хотят сужать область своей суверенности, но обмениваются информацией. Этот пример показывает, что исследования по уголовному праву и политические науки могут извлечь выгоду из экономического мышления.

Политика дезинтеграции иногда может быть полезной, когда влияние двух стратегий выражается в поддержке друг друга либо, наоборот, они не связаны между собой. Выявление таких ситуаций может сделать политику более эффективной.

Существует и немало других мифов в экономической теории, рассмотрим только один, касающийся способности решать независимо проблемы предоставления и распределения. Например, государственное снабжение общественными благами представляется так, как буд-

то дело лишь в выборе такого уровня обеспечения данным благом, на котором сумма дополнительных выгод для его получателей соответствует доставленным издержкам по обеспечению¹². Распределительные условия достижения такого соответствия игнорируются, несмотря на тот факт, что расходы на общественные блага приносят доход рабочим и подталкивают собственников к их производству. Кроме того, чтобы обеспечить финансирование производства общественных благ, государство должно поднять свои доходы с помощью налогов, изменяющих распределение дохода, так как налогоплательщики, которые платят больше, будут иметь меньше средств на покупку других товаров. Тем самым политика, воздействующая на распределение доходов, может сильно повлиять на аллокационную эффективность в виде уровня внешних эффектов и уровня обеспечения общественными благами. Если, например, качество окружающей среды отличается высокой эластичностью по доходам (т.е. рост доходов на 10% приводит к повышению более чем на 10% расходов по защите окружающей среды), то рост доходов у влиятельных групп населения может привести к большему спросу и предложению на льготы по загрязнению окружающей среды.

Почему рос государственный сектор?

Масштаб госсектора, на который приходится от $1/3$ до $1/2$ ВВП, означает, что экономисты должны продолжить исследовать экономику государственного сектора, чтобы поддерживать адекватность экономической науки. Рост госсектора до сих пор еще полностью не осмыслен¹³. Конечно, нетрудно понять, что государственные расходы будут возрастать во время войн из-за увеличения оборонных расходов, но это не может объяснить их беспрецедентный рост в период после Второй мировой войны. Если принять, что причиной этому служат обеспечение общественными благами и устранение побочных эффектов, то, действительно, это частично объясняет рост в тех случаях, когда спрос потребителей на эти блага сильно зависит от доходов или же не реагирует на цену (неэластичный спрос), и поэтому относительная цена такой деятельности растет. Эмпирические данные не подтверждают аргумент об эластичности от доходов, за исключением роста расходов по защите окружающей среды. Существует больше подтверждений для второго случая, потому что потребности избирателей в хозяйственной деятельности государства слабо зависят от цен и происходит некоторый рост относительной цены такой дея-

тельности. Но даже в этом случае влияние соответствующих факторов является слишком скромным и не может объяснить рост государственного сектора.

Таким образом, надо либо обратиться к какой-нибудь теории бюрократического управления, с помощью которой бюрократы доводят до максимума свои бюджеты и постоянно их наращивают, либо отнести этот рост на счет государственной деятельности по изменению распределения доходов. Существуют некоторые доказательства, согласующиеся с гипотезой бюрократического управления, но они не объясняют неравномерность роста сектора и его выравнивания в последние два десятка лет. Если считать, что поддерживающим фактором для роста сектора является перераспределение доходов, то распространение избирательного права на все малоимущие сегменты общества означает, что избиратели в среднем становятся со временем беднее и чиновники, распределяющие для них доходы, могут склонить избирателей на свою сторону¹⁴. Другое объяснение роста государственного сектора — увеличение числа лобби отдельных заинтересованных групп населения, поддерживающих избирательные кампании тех кандидатов, которые с помощью специальных законопроектов содействуют целям и задачам этих лобби. Сегодня на политической арене фактически представлены все группы, имеющие свои особые интересы, во всяком случае, внешне это выглядит именно так: существуют лоббисты пенсионеров, фермеров, страховых компаний, учителей, инвалидов, ветеранов, лобби, отстаивающие безопасность продовольственных продуктов, интересы химических компаний, врачей, пациентов, правительственной программы «Организация медицинского страхования здоровья престарелых» и т.д. Поскольку число лоббирующих групп возросло, количество законодательных программ, отвечающих их интересам, также увеличилось. В настоящее время эмпирическое подтверждение теории избирательного права или теории роста лобби выглядит неубедительным.

Что я нахожу убедительным, так это теория в сочетании с эмпирической основой, которая объясняет рост соотношения $G/ВВП$ в течение третьей четверти XX в., его последующее выравнивание и затем снижение в 90-е годы в Соединенных Штатах. Другая особенность дебатов о причинах роста государственного сектора состоит в отсутствии анализа, который объединил бы в одно целое эти различные причины. В этом направлении далеко продвинулись только теории постепенного роста. Наблюдавшаяся недавно стабильность доли расходов на госсектор в ВВП также представляет собой интересный факт, как и ее более ранний рост, поскольку нам важно знать, почему это

соотношение для США достигло своего некоторого предела и затем упало. Я предполагаю, что существует естественный максимальный уровень масштабов государственного сектора для каждой страны или общества. Для тех стран, которые стремятся к высоким стандартам в области здравоохранения, благосостояния, образования и социального обеспечения, соотношение $G/ВВП$ будет выше, например, в скандинавских странах, где распределение доходов характеризуется более общим равенством. Рост и снижение этого коэффициента имеют место, в случае если меняется политическая линия в стране или же возможности заинтересованных групп управлять политическими сдвигами.

Некоторые уроки экономической теории государственного сектора

Теория государственного сектора сформировала много полезных представлений за последние полвека, поэтому трудно сконцентрироваться лишь на некоторых из этих уроков. Тем не менее я это сделаю. Один из таких важных уроков вытекает из того, что у политики есть собственные издержки и непреднамеренные последствия. Эти издержки можно определить как транзакционные издержки на осуществление той или иной политики. Установка на мостах замедляющих движение тарифных киосков для взимания платы за проезд создает транзакционные издержки, финансируемые за счет потребителя. Эти конкретные издержки можно сократить почти вдвое, если удвоить сбор каждого киоска на одном направлении. Дополнительные транзакционные издержки связаны с оплатой персонала и поддержанием технического состояния киосков. При сборах за проезд дополнительные транзакционные издержки обычно незначительны по сравнению с результативностью сборов с потребителей вместо их финансирования через некоторые общие консолидированные налоги, собираемые как с пользующихся, так и с не пользующихся платными мостами субъектов.

Рассмотрим теперь налоги, использующиеся для финансирования общественных благ. Так, для поддержки местных школ применяется дополнительный подоходный налог, как в случае с колледжем в г. Амсе, штат Айова. Этот налог искажает выбор между трудом и свободным временем, снижая эффективную оплату труда и делая работу менее привлекательной. В действительности каждый налоговый инструмент, кроме агрегированных или душевых налогов, искажает цены и неблагоприятно влияет на индивидуальный выбор. Таким образом,

большинство налогов приносят неэффективность, которая известна как чрезмерное налоговое бремя¹⁵. Агрегированный налог обходит эту проблему, поскольку не связан ни с каким сознательным выбором, но это также делает подобные налоги редким исключением.

Существуют способы ограничения чрезмерного налогового бремени. Проще говоря, налог не должен затрагивать чье-либо решение, если чрезмерное бремя исчезает. Если государство облагает налогом что-то, что потребитель покупает в одном и том же количестве независимо от цены, такой налог не будет влиять на поведение покупателей или их выбор. Если, таким образом, товарный спрос не реагирует на цену, неэластичен, то акцизный сбор не исказит выбор. Сигареты, спиртные напитки, бензин являются товарами с малоэластичным по отношению к цене спросом, неудивительно, что все эти товары облагаются акцизными налогами. В каждом случае подобного спроса мы должны задать себе вопрос, действительно ли большой налог на пачку сигарет предназначается для того, чтобы мы воздержались от курения. Более вероятным объяснением налогов на сигареты является то, что они представляют собой значительный источник доходов с небольшим искажающим воздействием. Акцизами не только не удалось излечить курильщиков от этой вредной привычки, но они также снижают его дискреционный доход*, так что курильщик имеет меньше возможностей позволить себе медицинское лечение связанных с курением болезней. Чрезмерное бремя налогообложения напоминает нам, что благоразумная политика может привести и к непреднамеренным последствиям. Только то, что цель политики превосходна, еще не гарантирует без тщательного осмысления ее последствий, что конечный результат улучшит положение вещей. К этому чрезмерному налоговому бремени мы должны добавить институциональные издержки, связанные с осуществлением той или иной политики. Последние могут быть ниже для менее желательной политики, что делает ее предпочтительной по сравнению с более эффективной, но и более дорогостоящей стратегией. Реальный мир политического выбора редко является идеалом для экономистов.

Другой важный урок, уже упомянутый в гл. 2, касается того, обязательно ли вообще корректировать провалы рынка. Рассмотрим внешний эффект, связанный с пчеловодом, чьи ульи расположены на лугу, примыкающему к яблоневому саду, который принадлежит другому

* Часть чистого дохода потребителя, предназначенная для собственных расходов после обязательной уплаты налогов и удовлетворения первоочередных жизненных потребностей. — *Примеч. пер.*

владельцу. Каждый день трудолюбивые пчелы прилетают в соседний сад, собирают пыльцу с яблоневых цветов и возвращаются в свой улей. Если пчеловод выплатит компенсацию владельцу сада за его пыльцу, последний, несомненно, посадит больше яблонь и оба получат прибыль и станут богаче. Предположим, что используется технология, позволяющая снабдить каждую пчелу маленьким жакетом для измерения количества собранной пыльцы. Далее допустим, что инфракрасные датчики на этих жакетах могут посылать информацию о количестве пыльцы на каждой пчеле на инфракрасный приемник, находящийся в саду. С помощью этого оригинального устройства внешние эффекты можно контролировать и полностью компенсировать. Остается разрешить только две проблемы. Первая состоит в том, что прибыль от экономической эффективности вряд ли компенсирует затраты по осуществлению этой сделки, потому что снабдить каждую пчелу подобным снаряжением — дорогое удовольствие, а стоимость дополнительно полученного меда, возможно, будет низкой. Следовательно, можно не получить чистую прибыль от «решения» проблемы внешних эффектов по этой схеме. Во-вторых, одеть на раздраженных и непоседливых пчел жакеты с датчиками является очень сложной задачей. Хотя это пример экстремальный, по общему признанию, он применим для широкого ряда обстоятельств, а именно, само по себе наличие провала рынка не подразумевает необходимости его устранения.

Пример с пчелами вновь выдвигает на первый план транзакционные издержки, связанные с участием в обмене. В этом случае издержки по учету внешних эффектов с помощью контроля чрезмерно высоки, но это не означает, что не доступны другие, более дешевые институциональные проекты. Пчелы также приносят внешние выгоды владельцу сада, опыляя его деревья. Каждый игрок может получить прибыль от заключения соглашения, предусматривающего расширение обоих видов деятельности, с тем, чтобы учесть взаимное перемещение прибылей. Даже если решение, принятое в результате сделки, не учитывает каждое опыленное дерево или каждую частицу пыльцы, принесенную в улей, ее исход улучшит благосостояние обоих индивидов и его легко внедрить. Это решение может быть не идеальным, но достаточно хорошим. Выбор организаций или учреждений при разрешении проблемы провалов рынка имеет большое значение. Фактически проектирование институтов — сквозная тема в этой книге, она рассматривается детально в гл. 6.

Можно также извлечь урок, связанный с вопросом институционального выбора в том, что негосударственная альтернатива может

быть предпочтительной. Переговоры, как разновидность такой альтернативы, уже упоминались выше. Другой альтернативой государству является клуб, члены которого добровольно распределяют общественные блага, финансируемые с помощью сборов или членских взносов¹⁶. Если принцип недопущения использования общественного блага практически выполним при разумных издержках, так, чтобы можно было контролировать масштабы его использования, потребители могут создать клуб и обеспечить совместное использование блага. Товары клубного типа — это сетевые коммуникации, электромагнитные частоты, парки, шоссе, дороги, транспортные системы, Интернет, университеты, города. Они имеют различные формы. Выгоды от этих товаров не только исключаемы, но также частично создают конкуренцию, что выражается в наплыве потребителей в результате увеличившегося потребления и последующее уменьшение получаемых выгод. В коммуникационных системах избыточное потребление проявляется в форме помех и/или задержки сигнала. Пробки на шоссе, дорогах приводят к увеличению длительности поездок и большему риску аварий. В идеале члены клуба могут финансировать блага с помощью сборов, компенсирующих издержки избыточного потребления, поскольку использование распределяемых благ перекаладывается на других членов. В отличие от чистых общественных благ блага клубного типа могут эффективно распределяться членами клуба, так как с помощью сборов они получают деньги, которые оплачивают последствия избыточного потребления. Средства для обеспечения благами клубного типа направляются, таким образом, для более полезного применения. Даже различия во вкусах среди членов клуба могут приниматься в расчет: те, кто предпочитает использовать клубные блага, будут делать это чаще и не будут платить больше сборов, чем те, кто пользуется благами реже. Если принцип исключения не может быть использован или же это обходится очень дорого, вариант клуба не является альтернативой.

Клубы могут использоваться для помещения средств в некоторые полезные товары. Например, расходы на использование диверсионно-десантной группы для регулирования случаев с захватом заложников можно разделить в зависимости от затрат на ликвидацию конкретных инцидентов. Эти расходы могут быть связаны как с продолжительностью операции, так и с численностью отправленной на задание группы, поэтому расходы должны быть соизмеримы с трудностями материально-технического обеспечения при урегулировании этого кризиса. Другим примером является ИНТЕЛСАТ, частный консорциум, в который входят как государства, так и фирмы, он работа-

ет как клубное соглашение, распределяющее спутниковую связь, которая обеспечивает большинство международных телефонных звонков и телевизионных сигналов¹⁷. Еще один пример — ЛЭНДСАТ, частная фирма, работающая как клуб и обеспечивающая дистанционную передачу изображения со спутников тем, кто платит за эту услугу. Частоты электромагнитного излучения также можно распределять с помощью соглашения клубного типа. Если применяется принцип исключения и сборы отражают стоимость возникшего избыточного потребления, то созданный клуб является полезной альтернативой государственному обеспечению. Другой вид клубных соглашений включает в себя кладбища, научные общества и церкви. Так, технические достижения, новые контролирующие сборы механизмы в значительной степени расширят диапазон благ клубного типа. Интернет тоже является клубным благом, в котором наличие провайдера может исключить доступ тем, кто не является его абонентом, и назначить плату, базирующуюся на масштабах использования, например на продолжительность времени, проведенного в сети. Так как возможности обслуживания сервера провайдером ограничены, абоненты сталкиваются с перегруженностью сети при вхождении в нее либо их действия замедляются. Клубные соглашения являются особо привлекательной институциональной структурой, альтернативной государству, поскольку трансакционные издержки здесь незначительны¹⁸.

Современная теория общественного хозяйства подчеркивает, что экономическое влияние политики может не иметь ничего общего с тем, кто отвечает за ее осуществление. Я проиллюстрирую это мудрое наблюдение примерами фактического налогообложения, показав тех, кто реально платит налоги.

Рассмотрим акцизный сбор на единицу товара, собираемый продавцом и уплачиваемый им государству, например на бензин. Исходя из экономических основ каждый знает, что налог обычно влияет как на продавцов, так и на покупателей. Из этих двух групп та, которая в большей степени не реагирует на цену, несет на себе большее налоговое бремя. Точно так же налог на инсулин для диабетика полностью ложится на покупателя, который не может сократить расходы на лечение, если поднимется цена, в то время как налог на товар при фиксированном предложении переносится на продавца, который не может согласовать предложение со снижением доходов из-за налогов. Все это представляется очень стандартным. Но предположим, что налог платится прямо государству покупателем, а не продавцом. Тогда альтернативой кривой предложения, идущей вверх параллельно с суммой налога на единицу продукции, является кривая спроса, которая

идет вниз и влево на ту же сумму. В конечном результате распределение налогового бремени остается прежним; установленная законом ответственность ничего не может сделать с тем, как налог влияет на покупателей и продавцов¹⁹. Каждый должен запомнить этот урок, когда в следующий раз Конгресс США будет вести длительные дебаты о том, кто будет собирать новый налог. Просто это неважно с точки зрения экономического воздействия налога.

Хотя из современной экономики государственного сектора можно извлечь еще много других уроков, я завершу свое изложение только некоторыми из них. Во-первых, она признает, что между регионами может быть стратегическая конкуренция, позволяющая расширить базу налогообложения. Это звучит банально, но законодательство предлагает дополнительные налоговые стимулы для привлечения новых фирм или сохранения уже существующих. Слабая сторона этой деятельности состоит в некомпенсируемой эрозии налоговой базы, в случае если все конкурирующие регионы будут осуществлять подобную практику. Этот случай схож с расточительной гонкой вооружения, которая оставляет неизменной безопасность, поскольку системы вооружения остаются сбалансированными. Последствия гонки вооружений заключаются в том, что экономический рост замедляется и вызывает загнивание изнутри. Возросшее осознание важности стратегического поведения и последствий выбора курса проявилось и в субсидировании европейскими странами компании «Аэробус». У теории игр есть много важных применений в экономике государственного сектора ввиду противоположности интересов входящих в него хозяйственных субъектов, стремящихся приобрести стратегическое преимущество.

Другой важный урок состоит в признании того, что в некоторых ситуациях анализ частичного равновесия, имеющий дело с единственным рынком, не может достоверно показать влияние политики, которая распространяется на многие рынки. В этих случаях необходим анализ общего равновесия, исследующий перелив эффектов от одного рынка к другому. Более того, проявляется влияние обратной связи, передающейся от других рынков к исходному и наоборот, что требует изучения. Все в экономике взаимосвязано и нуждается в анализе. Например, налог на авто, уменьшая число проданных машин, имеет негативные последствия для затрат на производство (более серьезные, нежели для других затрат в автомобильной промышленности), в результате средства на зарплату падают, и вложения ищут себе применение в другом месте.

Последний урок связан с пониманием того, какие блага должны предоставляться государством, а какие — частными компаниями. В слу-

чае, когда побудительные мотивы можно уточнить с помощью институциональных перепланировок или уже поощряют обеспечение общественными благами, могут иметь успех и частные инициативы²⁰. Ресурсы, направляемые на общественные блага, можно значительно сократить, если они направлялись исключительно на такие случаи, когда не существует надлежащих побудительных мотивов. Нет причин волноваться из-за проблемы, если действия еще только предстоят.

Коллективное действие

Термин коллективные действия относится к деятельности, требующей координации усилий двух или более индивидов. Экономическая активность, связанная с поддержкой интересов или благосостояния группы лиц, и есть пример коллективного действия. Потребность в коллективных действиях пронизывает многие аспекты нашей жизни. Рассмотрим обычное движение автомобилей по шоссе с двусторонним движением. Проблема координации коллективных действий возникает каждый раз, когда две машины двигаются навстречу друг другу. В каждой стране существует порядок, по которому водители придерживаются правой или левой стороны движения. Если двое субъектов пользуются гребной лодкой, они должны грести в унисон или же лодка будет двигаться по кругу. Для проблемы коллективных действий обычно характерна взаимозависимость между участниками: содействия или усилия одного индивида влияют на вклад и усилия других. Эта взаимозависимость может быть использована теорией игр для понимания многих неудач и успехов коллективных действий²¹. Таких действий требуют обеспечение общественными благами и корректировка внешних эффектов. В последние годы общемировые проблемы, связанные с распространением болезней, глобальным потеплением, международным терроризмом, исчезновением тропических лесов, кислотными дождями и др., вновь вызвали интерес к изучению коллективных действий.

Основополагающей работой в этой области является книга *«Логика коллективных действий»*, написанная Манкуром Олсоном в 1965 г., в которой он подчеркивает, что индивидуальной рациональности экономического поведения недостаточно для коллективной рациональности. Это удачно иллюстрируется следующим примером, связанным с чистым общественным благом и десятью участвующими в его распределении субъектами или «плательщиками». Допустим, что каждая единица товара обеспечивает 10 долл. прибыли как «плательщику»,

так и всем остальным благодаря неконкурентной выгоде и принципу неисключаемости потребления общественных благ. Далее, предположим, что каждый субъект должен решить, вносить деньги на создание одной единицы блага или нет. Если единица общественного блага обходится «плательщику» в 15 долл., то его чистая прибыль, если он только один вкладывает в производство, составит минус 5 долл. (10 долл. — 15 долл.), которая сопоставляется с прибылью «нахлебников» в размере 10 долл. каждому из них. Независимо от того, сколько субъектов несет расходы, связанные с предоставлением общественных благ, прибыль, получаемая «неплательщиком», будет на 5 долл. больше, и, следовательно, это будет удерживать его от участия в оплате общественных благ. Если все 10 субъектов оказываются в одинаковых ситуациях, то ни один из них не содействует производству благ и общество ничего не получает. Если же все 10 индивидов участвуют в оплате общественных благ, то каждый получит 85 долл., эта сумма состоит из 100 долл. прибыли от общественного блага, состоящего из 10 единиц (каждая из них дает прибыль 10 долл.), минус 15 долл. издержек на оплату одной единицы. Коллективная рациональность требует от каждого участия в оплате, в то время как индивидуальная рациональность требует воздержаться от этого. Основной игрой в этом случае является дилемма заключенных с доминирующей стратегией не вносить плату. Даже незначительные поправки к установленным законом правилам могут привести к участию каждого в оплате. Допустим, что 10 индивидов соглашаются разделить издержки, независимо от того, кто их оплачивает. Предположим также, что на одного «плательщика» приходится по расчетам вклад 1,5 долл. (15 долл.: 10), по причине издержек, разделенных с девятью остальными субъектами. Благодаря соглашению чистая прибыль от участия в оплате единицы общественного блага составляет 8,5 долл. (10 долл. — 1,5 долл.), поэтому каждый стремится заплатить и достигается коллективная рациональность. Так как каждый индивидум согласился разделить издержки, «нахлебники» больше не получают выгоды от неуплаты, а интересы каждого субъекта согласуются с интересами коллектива.

Олсон выдвинул три главных принципа или правила поведения для коллективных действий, которые он представил как всеобщие истины [Olson 1965].

1. Чем больше коллектив, тем неэффективнее исход и менее вероятно, что любые коллективные действия будут доведены до конца.

2. Чем разнообразнее вклады членов коллектива, тем вероятнее, что богатые члены общества будут брать на себя бремя оплаты за коллективный товар, в том числе и за бедных. Кроме того, большее мно-

гообразии членов способствует достижению некоторых коллективных действий.

3. Коллективные действия могут поощряться с помощью изменения институциональных установлений и представления индивидуальных стимулов.

Хотя каждое из этих утверждений является правильным для многих важных сценариев, они не универсальны, если не действует ряд неявных ограничивающих допущений²². Заявление о величине группы является верным для ситуации типа дилеммы заключенных, одна из них уже упоминалась: если есть 10 субъектов, потери экономической эффективности составляют 85 долл. на человека; но для группы из 20 человек эти потери уже будут 185 долл. Утверждение, что возможности коллективных действий могут снижаться в зависимости от численности группы, имеет силу, если существуют административные расходы. По мнению Олсона, доля доходов группы, поступающая ее участнику, также важна для коллективных действий: «...чем больше группа, тем меньше часть общего дохода каждого индивида или любой (безусловно) небольшой подгруппы, тем менее вероятно, что любая маленькая подгруппа... получит достаточную компенсацию, чтобы выдержать бремя, связанное с получением коллективного блага...» [Olson 1965, p. 48]. Это заявление подтверждает наш случай, в котором единица блага стоит 15 долл. и обеспечивает выгоду 10 долл., а расходы не делятся. Но это заявление неверно, если расходы делятся, как уже было показано, так как от численности группы зависит снижение альтернативных издержек коллективных действий.

Первая часть второго утверждения известна как «гипотеза использования», согласно которой богатые гарантируют издержки коллективных действий для бедных. Эту гипотезу и ее субоптимальность можно пояснить на следующем примере, в котором четыре рыболовные фирмы — обозначены А, В, С и D — с различными по размеру флотилиями лоббируют аннулирование законопроекта, по которому к эксплуатационным затратам на одно судно добавляются 100 долл.²³

Предположим, что каждая фирма может помогать одному лобби и вероятность провала законопроекта увеличивается в зависимости от числа лобби. Этот шанс на успех составляет 30% при наличии одного лобби, 50 — при двух, 65 — при трех и 70% — при четырех лобби. Допустим, что размеры флотилий следующие: у фирмы А — 100 судов, у В — 50, у С — 30 и у фирмы D — 20 судов. Если содержание одной лоббирующей структуры обходится в 1 000 долл., то какая из фирм

получит достаточную прибыль от создания лобби? Фирма А в состоянии получить 3000 долл., и возможность успеха, увеличиваемая наличием одного лобби на 30%, показывает экономию эксплуатационных издержек на 100 судов в размере 10 000 долл. Фирма А собирается получить 3000 долл. ожидаемой прибыли при расходах 1000 долл., которые пойдут на создание первой лоббирующей группы даря, таким образом, трем небольшим фирмам ожидаемые выгоды. Второе лобби, финансируемое фирмой В, увеличивает успех еще на 20%, и это дает фирме В ожидаемую прибыль 1000 долл. от поддержки второго лобби, или 20% от 50 судов, умноженные на 100 долл. Эта ожидаемая прибыль означает, что создание второго лобби как раз осуществимо. Других лобби по этому сценарию независимого поведения фирм не должно быть сформировано. Использование лоббистов приносит результат, так как две большие фирмы лоббируют две маленькие, являющиеся в данном случае «нахлебниками». Налицо неэффективность, поскольку существование четырех лобби с коллективной точки зрения оправданно. Для четвертого лобби ожидаемые сбережения всех четырех фирм составляют $1000 \text{ долл.} = 0,05 \times 200 \times 100 \text{ долл.}$, где предельная возможность успеха от наличия четвертого лобби (0,05) умножается на сэкономленные эксплуатационные затраты от 200 судов, находящихся в собственности четырех фирм. Таким образом, четвертое лобби приносит коллективную прибыль, которая равна расходам по его содержанию в 1000 долл., а третье лобби даст прибыль, превышающую расходы на него.

«Гипотеза использования» становится даже ясней, если каждая фирма может сформировать множество лоббирующих групп. Исходя из крупных размеров флотилии фирма А — наиболее вероятный кандидат для создания многочисленных лобби. Несомненно, эта фирма может получить выгоду от создания единственного лобби, как уже было показано, но сможет ли она получить прибыль от учреждения второй лоббирующей структуры? Ответ положительный, так как второе лобби приносит фирме А дополнительную ожидаемую прибыль 2000 долл. ($0,2 \times 10\,000 \text{ долл.}$), повышая вероятность успеха до 50%, что больше, чем компенсация дополнительных расходов в размере 1000 долл. на содержание лобби. Даже третья лоббирующая группа приносит выгоду, так как ожидаемая от ее содержания прибыль 1500 долл. перекрывает дополнительные расходы в 1000 долл. Однако фирма А от четвертого лобби выгоды не получит, так как ожидаемая от этого прибыль 500 долл. ($0,05 \times 10\,000 \text{ долл.}$) не покрывает расходы на содержание лоббирующей структуры. Когда фирма может содержать много лоббирующих чиновников, возможности их использования

ухудшаются. В этом случае получается, что крупная фирма содержит три группы лоббистов для трех небольших фирм, которые не оказывают поддержки лоббированию, и для них это — лучший вариант!

Эффект использования проявляется во многих ситуациях реальной жизни. Например, НАТО прилагало усилия к ядерному устрашению в период 50-х и 60-х годов, когда крупные богатые союзники — США, Великобритания и Франция — львиную долю оборонных расходов взяли на себя в отличие от небольших, более бедных стран-союзников²⁴. Военные усилия в Боснии и Косове первоначально поддерживались несколькими богатыми странами — членами НАТО. Подобное распределение усилий между бедными и богатыми странами при осуществлении коллективных действий, которое я охарактеризовал как «помощь нахлебников» (Сэндлер) [Sandler 1998, p. 183], широко распространено. Если читатель обратит внимание на действия своего коллектива в сообществе, необходимость использования крупных и богатых групп ему будет не так уж трудно заметить. Однако существуют значимые исключения, которые лишают утверждение Олсона статуса принципа. Рассмотрим альянс США и Израиля, в котором у Израиля доля расходов на оборону в ВВП больше, чем у США. Такое отклонение связано с особыми рисками, с которыми сталкивается Израиль из-за того, что находится в окружении враждебно настроенных против него стран. Если, таким образом, небольшой партнер больше предпочитает коллективные действия, чем его крупный союзник, то предпочтения, а не получаемый доход могут привести к разделению бремени расходов, возмещая или аннулируя эффект использования.

Третий принцип Олсона об институциональном проектировании также имеет много обоснований и большое касательство к политике. Избирательные стимулы или платежи участника побуждают индивидов преодолевать «нахлебнические» тенденции. Революционеры действуют, несмотря на ужасную кару за провал со стороны богатых членов общества и властей, которых они будут контролировать в случае успеха. «Нахлебники» революций вряд ли получают подобный контроль. Аналогичным образом на США приходилось несоизмеримо большее бремя расходов в НАТО, но они получали политические дивиденды, так как их союзники поддерживали позиции США²⁵. Американские центры контроля за болезнями координируют усилия по решению проблем, связанных с появлением новых видов заболеваний и вспышек эпидемий по всему миру, из-за усилившейся в США паранойи по поводу того, что эти болезни могут быть перенесены в страну. Благодаря этому совместно поддерживаются усилия по кон-

тролю за тропическими болезнями, которые представляют собой незначительную угрозу для США. Индивидуальным стимулом для США является в этом случае способность определять приоритеты, т.е. решать, на какое заболевание надо обратить внимание.

Существует много остроумных планов по стимулированию коллективных действий, что подробно показано в предыдущем примере с разделением издержек. Например, некоторые коллективы используют федеральную структуру, хотя большинство действий иницируется на местном уровне, и представлено небольшими группами, где индивидуальная поддержка коллективной деятельности весьма заметна²⁶. Этот организационный принцип используют как профсоюзы, так и благотворительное общество «Юнайтед уэй»*. Другие коллективные организации поощряют сотрудничество с помощью отдельных стимулов: так, местная станция «Паблик бродкастинг сервис»** (ПБС) предоставляет программки и другие специфические финансируемые выгоды для доноров, чтобы стимулировать их участие. ПБС организует свою деятельность на местном уровне, как и благотворительная организация «Юнайтед уэй». Некоторые организации пытаются связать крупные взносы до начала общественной кампании, охватывающей более мелких участников, указывая и конкретные размеры взносов. Внесение крупных вкладов заставляет более мелких участников поверить в то, что им могут навязать определенные суммы, и это часто заставляет их увеличить поддержку. Важны не столько конкретные институциональные нововведения, стимулирующие коллективное действие, сколько общее понимание, что институциональное проектирование может перехитрить «нахлебников» и обойти связанные с ними трудности.

Принципы Олсона важны, поскольку они являются прекрасными правилами эмпирического определения. Если бы Олсон был осмотрительнее, то, возможно, его наследие могло быть не столь значительным — это урок, который надо усвоить многим общественным наукам. Его вызывающие и легкодоступные для понимания утверждения означали, что общие принципы коллективных действий повлияли буквально на все отрасли общественных наук и сферы прикладной экономики. В социологии его принципы изменили способ оценки группового поведения, поэтому группы больше уже не рассматриваются как необходимое условие коллективного процветания. Многие могут предложить

* Занимается сбором средств на оказание гуманитарной помощи, имеет отделения во многих странах мира. — *Примеч. пер.*

** Некоммерческая корпорация, управляющая сетью общественного телевизионного вещания. — *Примеч. пер.*

теория коллективного действия для политических наук в отношении поведения политических партий, групп лиц, имеющих частные интересы, и международных организаций.

В исследовании проблем окружающей среды коллективные действия запаздывают с составлением договоров, направленных против распространения транснациональных загрязнителей, и оценкой возможности достижения реальных эффектов. Например, загрязнители, связанные в основном с индивидуальной деятельностью, скажем, выхлопные газы, трудней контролировать, чем агенты—продукты более концентрированной деятельности, в частности, загрязняющие атмосферу выбросы электростанций²⁷. Таким образом, кислотные серные дожди, в основе которых лежат выбросы электростанций, было легче нейтрализовать, чем кислотные азотные дожди, связанные с концентрацией выхлопных газов автомобилей. Достичь понимания, что Монреальский протокол сдерживает влияние веществ, разрушающих озоновый слой, было легче, чем договориться об ограничении распространения «парникового» эффекта, которое зависит от коллективных действий. С Монреальским протоколом было проще, так как лишь небольшому числу основных стран, загрязняющих окружающую среду, было необходимо контролировать выбросы веществ, разрушающих озоновый слой, проблема же глобального потепления связана со множеством основных участников. Существовала также значительная всеобщая асимметрия в проблеме уменьшения озонового слоя, поскольку производство хладагентов без хлорфторуглерода (CFC) сконцентрировано в небольшом количестве стран. Когда эти страны выяснили, что от снижения производства и использования CFC даже в одной стране они получают чистую прибыль, стало выгодным добиться коллективных действий на этом направлении²⁸.

Региональные проблемы — например, загрязнение рек и кислотные дожди — часто связаны с несколькими участниками, для которых характерны конкретные мотивы, поэтому их легче решить, чем глобальные. В случае с кислотными дождями избирательные стимулы включают прекращение самозагрязнения и признание лидерства в регионе. Общее правило таково, что чем больше локализована проблема, тем лучше прогноз.

В исследовании коллективного действия много загадок. Важный вопрос, оставшийся без ответа, касается доли коллективного взаимодействия между поколениями для поддержания экономической устойчивости. Я всегда восхищался, прогуливаясь вокруг таких изумительных церквей в Европе, как собор Йорк Минстер, тем, как многие поколения претворяли в жизнь мечты и стремления преды-

душих поколений до завершения строительства собора. Что заставляет целые поколения эффективно работать совместно для достижения этих, а не других целей? Если на этот вопрос найдут ответ, то человечество может прийти к дальновидным коллективным действиям (см. гл. 10). Необходимо также изучить институциональную модель, обеспечивающую более эффективные коллективные действия. Требуется дополнительный анализ влияния разнородности участников. Как, например, должны быть распределены вкусы и доходы внутри общества или коллектива, чтобы поощрять более эффективные коллективные результаты? Несомненно, желаемое распределение варьирует в зависимости от трудностей альтернативных коллективных действий. Другая, только что проанализированная проблема касается результативности частичного сотрудничества в ситуации, когда коллектив состоит только из небольшой подгруппы лиц — объектов действия²⁹. Реальным предметом спора является вопрос, насколько эффективно не участвующие в коллективе субъекты уничтожают достижения его участников.

Прогноз для экономики государственного сектора и коллективных действий

В новом столетии экономика государственного сектора как сфера деятельности будет продолжать преуспевать. Значение сектора будет возрастать, поскольку экономическая теория вновь приобретает актуальность и акцентирует свое внимание на политической экономике. С момента своего возникновения теория общественного хозяйства располагала значительной эмпирической базой для проверки своих теоретических достижений. По своей природе темы, связанные с экономикой государственного сектора, имеют мировое значение, потому что сфера ее применения основывается на интересах государственной политики. Современные теории обеспечения общественными благами довольно просты и совершенны, что позволяет им развиваться и расширяться³⁰. К тому же недавно полученные результаты — например, идея, что перераспределение дохода может не влиять на недопоставки общественных благ, — носят неожиданный, нестандартный характер. Коротко говоря, у экономической теории государственного сектора есть четыре основания сохранить свое значение.

В следующем десятилетии теория государственной экономики подвергнется ряду преобразований. Во-первых, будут исследованы крупнейшие государственные подразделения, такие, как наднацио-

нальные структуры. Последние события в рамках Европейского союза предвещают это. Более свободные институциональные структуры в форме договоров приобретут большее значение, дав корректировки транснациональных внешних эффектов и общественных благ, поскольку взаимозависимость частей мира возрастает. Во-вторых, будет дальше изучаться связь между темами предоставления и распределения. В-третьих, будет улучшено согласование между доходной и расходной сторонами налогообложения. Об эффективности распределения ресурсов для производства товаров и услуг может много сказать способ финансирования общественных благ и наоборот.

В гл. 1 я приволил неоригинальный довод, что теория коллективно-го действия жизнеспособна благодаря своей простоте, которая делает ее широко доступной для многих областей знаний. Коллективные действия применяются повсеместно и затрагивают все уровни общества и его властные структуры. Экономическая теория проверяется как в лабораторных условиях (Остром), так и на основании эмпирических данных [Ostrom, 1999]. По мере развития теории появляются новые понимания институционального проектирования и других вопросов.

Примечания

- ¹ Эта версия генезиса государства анализируется в работе Буша и Майера [Bush and Mayer 1974].
- ² Олсон [Olson 1993] делает важное различие между передвигающимися и находящимися на одном месте бандитами для происхождения государства. Привязанных к одному месту бандитов больше интересует процветание их субъектов (т.е. добыча) и поэтому они будут содействовать обеспечению общественными благами с тем, чтобы увеличить базу для своего «налогообложения». Передвигающихся бандитов мало заботит их добыча, потому что они поедут дальше, чтобы грабить новые сообщества.
- ³ Этот рост госсектора отражен в книгах Брюса [Bruce 2001, ch. 1] и Мюллера [Mueller 1989, ch. 17]. Фактические данные, приведенные в этом параграфе, взяты из работы Брюса [Bruce 2001], кроме особо оговоренных случаев.
- ⁴ Подробнее о внешних эффектах и общественных благах см. в работах Корнса и Сэндлера [Cornes and Sandler 1996], Эрроу [Arrow 1970], Хеллера и Старретта [Heller and Starrett 1976], Иохансена [Johansen 1977], Мишэна [Mishan 1971] и Самуэльсона [Samuelson 1954, 1955].
- ⁵ См., например: Гроссман [Grossman 1991, 1995].
- ⁶ По вопросам собственности см. статьи и работы Бьюкенена [Buchanan 1965], Дэвиса и Уинстона [Davis and Winston 1967a], Марголиса [Margolis 1955], Мишэна [Mishan 1971], Оуклэнда [Oakland 1972, 1974], Олсона и Зекхаузера [Olson and Zeckhauser 1966], Поули [Pauly 1967, 1970], Сэндлера [Sandler 1977], Сэндлера и Тширхарта [Sandler and Tschirhart 1980] и Викри [Vickrey 1969].

- 7 Подробнее о совместно произведенных продуктах см.: Андреони [Andreoni 1990], Корнс и Сэндлер [Cornes and Sandler 1984, 1994], Мюрдок и Сэндлер [Murdoch and Sandler 1982, 1984], Сэндлер [Sandler 1977].
- 8 Проблемы выбросов серных соединений рассматриваются в работах Элиассена и Солтбуонса [Eliassen and Saltbones 1983], Мэлера [Maler 1989], Мюрдока, Сэндлера и Серджент [Murdoch, Sandler and Sargent 1997], Сэндлера и Серджент [Sandler and Sargent 1995] и Сэнднеса [Sandnes 1993].
- 9 Это наилучший пример так называемой теоремы Коуза [Coase 1960]. В том числе и за эту теорему Коуз получил Нобелевскую премию. См. также в гл. 2 приведенные примеры о спорах между владельцем ранчо, занимающимся разведением страусов, и фермером, эксгибиционистом и его соседом, склонным к созерцанию эротических сцен.
- 10 Ловушки политики дезинтеграции ассоциируются в экономической литературе с понятием «наилучшее второго сорта», так как не все искажения корректируются. См.: Дэвис и Уинстон [Davis and Whinston 1965, 1967b], Дузански и Уолш [Dusansky and Walsh 1976], Липси и Ланкастер [Lipsey and Lancaster 1956—1957] и Сэндлер [Sandler 1978a].
- 11 Анализ, лежащий в основе их рассуждений, схож с примером о терроризме в книге Сэндлера и Лепена [Sandler and Lapan 1988], приведенном в гл. 3.
- 12 В экономических учебниках это показано как требование для приравнивания суммы предельной ставки замещения (*marginal rate of substitution* — *MRS*) общественного блага товаром индивидуального потребления к соответствующему уровню предельных издержек. *MRS* — это предельная выгода, извлекаемая из общественного блага, выраженная в форме предельной выгоды от товаров индивидуального потребления. Традиционный анализ вертикальной итоговой кривой спроса неявно предполагает, что размещение и распределение порождают разные проблемы.
- 13 Эти рассуждения основываются на выводах Мюллера [Mueller 1989, ch. 17]. Подробнее о конкретных эмпирических исследованиях см. приведенные там цитаты. Эластичность цен измеряет процентное изменение требуемого количества товара в результате изменения цены на 1%. Спрос неэластичен по отношению к цене, если 10%-ное падение цены приводит к менее чем 10%-ному росту требуемого количества.
- 14 Этот аргумент выдвигается Мельцером и Ричардом [Meltzer and Richard 1981, 1983]; см. также: Пельцман [Peltzman 1980], который рассмотрел увеличение равенства, стоявшее за этим ростом государственного сектора.
- 15 Подробно о чрезмерном налоговом бремени см. любую работу о государственных финансах, написанную для студентов, например Брюса [Bruce 2001, p. 354—356]. Подробнее об искаженном налоге писали Аткинсон и Стерн [Atkinson and Stern 1974].
- 16 Понятие клубов или союзов было введено Тайбутом [Tiebout 1956], Вайзманом [Wiseman 1957] и Бьюкененом [Buchanan 1956]. См. книги Корнса и Сэндлера [Cornes and Sandler 1996, ch. 11—14] и Сэндлера и Тширхарта [Sandler and Tschirhart 1980, 1997].
- 17 Подробнее об ИНТЕЛСАТе писал Эдельсон [Edelson 1977], см. также ИНТЕЛСАТ (1995) и Сэндлера и Шульца [Sandler and Schulze 1985].
- 18 Клубы могут сами иметь альтернативные институциональные формы и принадлежать его членам или обеспечиваться фирмой (Корнс и Сэндлер) [Cornes and Sandler 1996].

- 19 Больше об установленных законом правилах регулирования экономического бремени налогов можно узнать из книги Брюса [Bruce 2001, ch. 10].
- 20 Подробнее об этом писал Сэндлер [Sandler 1998].
- 21 Подробнее о коллективных действиях см. у Хардина [Hardin 1982], Олсона [Olson 1965] и Сэндлера [Sandler 1992]. Сэндлер (1992) рассматривает теоретико-игровые аспекты.
- 22 См.: Сэндлер [Sandler 1992, p. 193—200] и Остром [Ostrom 1999].
- 23 Этот пример до некоторой степени распространяется на аналогичный анализ у Мюллера [Mueller 1989, ch. 16].
- 24 Приведенный факт доказан в работах Мюрдока и Сэндлера [Murdoch and Sandler 1982, 1984], Олсона и Зекхаузера [Olson and Zeckhauser 1996] и Сэндлера и Хартли [Sandler and Hartley 1999].
- 25 Об этой преимущественной позиции США см.: Морроу [Morrow 1991].
- 26 Это и есть излюбленный организационный принцип Олсона [Olson 1965].
- 27 Таким образом, Мюрдок, Сэндлер и Серлжент показывают, что выброс серы электростанциями легче контролировать, чем автомобильные выхлопные газы, содержащие окись азота.
- 28 См. прения по этому вопросу в работах Бенедика [Benedick 1991] и Сэндлера [Sandler 1997, p. 106—115].
- 29 Предварительный анализ содержится у Бухгольца, Хаслбека и Сэндлера [Buchholz, Halsbeck and Sandler 1998].
- 30 См. подробнее модель частного обеспечения общественными благами у Корнса и Сэндлера [Cornes and Sandler 1985, 1996] и Уорра [Warr 1983].

Глава 5. Государство для политиков? Общественный и социальный выбор *

Вас когда-нибудь удивляло, что все магазины уцененных товаров сосредоточены в одной части города и обычно расположены рядом? Это также относится и к агентам по продаже легковых автомобилей, книжным и мебельным магазинам, антикварам и закусочным «фаст фуд». Съездите в другие страны и вы увидите ту же картину. Что общего имеет такое сосредоточение одинаковых магазинов с кандидатами на двухпартийных выборах, которые придерживаются примерно идентичных позиций? Практически невозможно было выслушивать позиции основных кандидатов, участвующих в предварительных выборах президента США в 2000 г., и понять их партийную принадлежность, когда они пытались разоблачить друг друга. Является ли Джон Маккейн республиканцем или демократом? Этот же вопрос можно задать и о Билле Брэдли. Партийные «ярлыки» стали меньше соответствовать позициям кандидатов. Это справедливо не только для США; например, кем является британский премьер-министр Тони Блэр — членом лейбористской или консервативной партии? Теория общественного выбора, применяющая экономические методы для исследования политических процессов, имеет дело со сближением политических платформ кандидатов, а также со множеством других проблем. К ним относятся следующие вопросы: обеспечивает ли многопартийная система больший выбор, чем двухпартийная? служит ли обмен голосами полезной цели или неизбежно ведет к большему усилению государства, так как обмен голосами допускает утверждение более дорогостоящих программ? может ли правило простого большинства при голосовании привести к эффективному обеспечению общественными благами? Иногда возникает ультимативный вопрос: государства действуют в интересах рядовых граждан или избранных политиков?

* Public and social choice. Двусмысленность этих американских слов вносит некоторую тавтологичность в русский перевод, но с ней придется смириться. — *Примеч. ред.*

В последней главе государства показаны как неизбежное зло, необходимое для обеспечения инфраструктурой, позволяющей рынкам процветать. Государства также снабжают население общественными благами, корректируют внешние эффекты и создают идеальное распределение доходов. По существу, теория общественного выбора сосредоточивается на том, как государства функционируют, когда контролируются эгоистичными и рациональными деятелями. Теория социального выбора, наоборот, использует более идеалистическую или нормативную точку зрения на то, как предпочтения индивидов будут отражаться в общественных решениях¹. Общественный и социальный выбор оказали сильное влияние на экономическую политику за последние 15 лет, снизив ожидания эффективности политики и показав наличие альтернативных негосударственных средств для решения проблем. Благодаря этим двум направлениям исследований экономисты и политики проводят различие между политическими намерениями и их фактическим воплощением. Государства больше не рассматриваются как непременно благотворительные организации, которые всегда следуют интересам своих учредителей. Поскольку некоторого уровня участия государства избежать нельзя, оценка его деятельности и путей ее улучшения представляет значительный интерес. Современные экономики, где доля госсектора в ВВП колеблется от 25 до 60%, могут получить головную боль, проигнорировав такие важные аспекты.

Во многих новых взглядах теорий общественного и социального выбора нет ничего революционного, в некоторых случаях они достаточно скучны и даже наводят тоску. При изучении общественного выбора мы понимаем, что предложение общественных благ так же важно, как и спрос на них. Кроме того, теория общественного выбора учит нас тому, что демократия может привести к тирании меньшинства. Первое из двух может произойти, когда победившее большинство вводит налоги, бремя которых несут те, кто не получает выгоды от общественных благ, а второе может случиться, когда меньшинство определяет величину налогов и программы по расходованию средств, что неблагоприятно воздействует на большинство граждан. Другая точка зрения указывает на то, что при достаточном расхождении вкусов избирателей может последовать любой исход в зависимости от того, кто контролирует результаты голосования и/или правила голосования². Я однажды высказал это мнение некоторым не верящим в это университетским коллегам в Вайоминге, когда работал там, и меня попросили доказать это. Неделей позже я был избран в университетскую комиссию по присвоению званий и определению сроков пребывания в должности, и, после того как декан передал мне контроль над

процессами избрания, мои сомневавшиеся коллеги никогда не оспаривали мое мнение и никогда больше не возлагали на меня подобную ответственность.

Социальный выбор указывает на то, что его последовательность, демонстрируемая лицами, принимающими индивидуальное решение, может не быть унаследована общественными решениями, даже если они базируются на этих последовательных индивидуальных предпочтениях. Фактически теорема невозможности Эрроу говорит о том, что не существует процесса социального выбора, который удовлетворяет некоему минимальному набору этических критериев и при этом остается последовательным [Arrow 1963]. Экономическая теория благоденствия, оценивающая последствия воздействия экономической политики на благополучие индивидов, основывается на достижении более высокого уровня благосостояния, измеряемого агрегатной функцией общественного благосостояния (SWF)³. Организации, планирующие функцию SWF , собирают в одно целое функции полезности индивидов (т.е. степеней их удовлетворенности) и показывают совокупное благополучие общества для различных государств мира. При переходе от индивидуального к общественному благосостоянию функция SWF придает различный вес общественной полезности избирателей, и такие веса отражают некие этические нормы. Если удельный вес индивидов с более низким уровнем удовлетворения потребностей более высокий, функция SWF отразит определенную норму эгалитарности общества. Теория социального выбора предостерегает, что, в случае если вкусы значительно различаются, очень трудно перейти от индивидуального уровня полезности к уровню общественного благосостояния при построении функции SWF . Если не существует методов оценки общественного благосостояния и его улучшения, невозможно определить экономическую политику. Сомнения теории социального выбора относительно функции SWF внесли пессимизм, который поколебал сами основы экономического анализа. Таким образом, выводы теории социального выбора действительно были революционными и вполне здравыми.

Что такое общественный выбор?

Теория общественного выбора применяет экономические методы для изучения тем, взятых из политических наук. В частности, общественный выбор касается нерыночного принятия решений, связан-

ных с общественными благами, внешними эффектами и перераспределением доходов. Другие темы относятся к стратегиям избирательных кампаний, разработке политических платформ, поведению избирателей, лоббированию, конституционному выбору и принятию бюрократических решений. Участники политической деятельности — например, избиратели, чиновники, избранные должностные лица, политические партии и революционеры — рассматриваются теорией общественного выбора как факторы, максимизирующие достижение некой цели, в рамках одного или более ограничений в поведении. Относящиеся к делу ограничения могут отражать нехватку ресурсов или институциональное влияние. Институциональные ограничения могут происходить от критериев переизбрания или правил сбора средств для финансирования избирательной кампании. Если, например, эти правила сдерживают возможности кандидата максимизировать свою цель, какой бы она ни была, то ожидается, что он или она найдут способы перехитрить эти правила, даже если этот обман не в интересах общества. Оставьте лазейку открытой, и кандидат будет ее использовать в полном объеме. Таким образом, сегодня каждый видит перед собой картину американской политики, где все кандидаты говорят о необходимости реформы избирательных кампаний, но никто ничего не делает и все получают выгоду от минимизирования воздействия этих ограничений. По сравнению с традиционной политической наукой теория общественного выбора не дает характеристики государственного должностного лица как постоянно выступающего за общественные интересы при осуществлении возложенных на него полномочий.

Общественный выбор в значительной степени выражает стратегическое поведение в показателях теории игр, так что участники политической жизни рассматриваются как действующие в интерактивной манере. Например, выбор кандидата зависит от того, что он думает относительно будущего поведения оппонента, и таким же образом поступает оппонент. Рассмотрим выбор кандидатом платформы, в рамках которой каждый из двух кандидатов (я и мой оппонент) должен занять свою позицию по вопросам, предполагающим наличие альтернативных ответов, чтобы получить большинство голосов. Предположим, что кандидаты должны решить, какой из трех обсуждаемых законопроектов о расходах поддержать, когда каждый из них поддерживается одним из трех участников голосования. Далее предположим, что каждый из голосующих предпочитает прохождение лишь одного проекта двум другим, поэтому утверждение всех трех проектов лучше для каждого участника голосования в буквальном смысле, чем

их провал. Если мой оппонент заявляет о том, что он не поддерживает все три проекта, потому что каждый из обсуждаемых законопроектов приносит выгоду лишь одному индивиду, я могу одержать единогласную победу, объявив о моей поддержке всех трех проектов, так как каждый из них активно поддерживается их сторонниками. В действительности, любая избирательная позиция в этом примере, объявленная второй, может собрать большинство голосов⁴. Например, если я поддерживаю все три законодательные инициативы о расходах, другой кандидат может противопоставить мне свою поддержку двух из них и отклонить третью. Позиция моего оппонента по поддержке двух законодательных инициатив улучшает положение двух участников голосования, которые обеспечивают незначительное большинство для своих предложений и которым нет необходимости голосовать ни за один из двух проектов, против которых они выступают.

Если, однако, я первый заявлю о своей поддержке двух из трех законопроектов, меня может победить кандидат, который поддерживает только одну из этих двух инициатив. Это вытекает логически, потому что тот, кто голосует за данную инициативу, поддержанную вторым кандидатом, проголосует и за этого кандидата, а после уже не подпишется на другие инициативы. Кроме того, голосующий, который не принимает законопроекты, которые я выдвигаю, также поддержит моего оппонента, поскольку его голос не будет за меня. С другой стороны, можно ожидать, что два из трех участников голосования — незначительное большинство — поддержат объявленную второй избирательную позицию и поэтому я могу потерпеть поражение*. Этот пример иллюстрирует решающее понимание общественного выбора: объявление своей платформы первым обычно ведет к стратегически невыгодному положению. Таким образом, неудивительно, что кандидаты говорят обиняками и оставляют своих избирателей в неведении относительно своих позиций по многим проблемам.

Общественный выбор порождает многочисленные новые понимания. Во-первых, эта теория объясняет, почему кандидаты допускают существование схожих предвыборных платформ при двухпартийной системе, о чем речь пойдет ниже. Во-вторых, общественный выбор показывает, что индивиды, действуя рационально, могут и не голосовать, если их ожидаемая выгода от голосования меньше, чем заботы,

* Автор рассматривает схему рейтингового голосования, когда каждый избиратель имеет столько голосов, сколько предложений голосуется. Поэтому читателю, привыкшему действовать в простой мажоритарной системе, придется следовать авторской логике. — *Примеч. ред.*

связанные с голосованием. Если для избирателя определение результата выборов маловероятно, то ожидаемая выгода от голосования, которая равна возможности создать разницу голосов, помноженной на чистую выгоду от поддерживаемой позиции, незначительна и может давать все основания не голосовать, а остаться дома. Даже небольшого дождя достаточно, чтобы избиратель не пошел на избирательный участок. Тем не менее всегда найдутся те, кто проголосует, так как дорожат своим гражданским правом. В-третьих, общественный выбор устанавливает, что при пропорциональном представительстве, когда места распределяются между партиями в зависимости от количества голосов, полученных в ходе избирательной кампании, существует множество партий с особыми позициями. В случае, когда ни одна из партий не получает большинства мест, для формирования коалиционного правительства зачастую достаточно минимальной побеждающей коалиции или же определенного количества мест в парламенте, поскольку более крупные коалиции не требуются для того, чтобы господствовать. Такое правительство будет вынуждено делить выгоды от власти с большим числом групп, имеющих особые интересы⁵. В-четвертых, общественный выбор учит нас тому, что при решении проблем, связанных с перераспределением, фактически любая точка зрения может победить в зависимости от порядка обсуждения проектов в ходе сравнений результатов голосования. Это означает, что субъект, который контролирует повестку дня и ход голосования, может сильно влиять на его результат. В-пятых, общественный выбор показывает, что лоббирование может, хотя необязательно, привести к преувеличению роли государства. В-шестых, выводы теории общественного выбора указывают на то, что принцип большинства не всегда приводит к эффективным результатам, что неутешительно. В-седьмых, считается, что действия, предпринимаемые заинтересованными группами лиц, ведут временами к возникновению значительного ущерба для общества, так как эти группы сосредоточиваются на собственных выгодах и игнорируют неэффективные последствия своих действий. В-восьмых, кандидаты отличаются тем, что, занимая определенную позицию с небольшими отклонениями вправо или влево, упрощают выбор в существующем сложном многообразии избирательных платформ (Доунс) [Downs 1957]. Например, кандидаты прибегают к таким ярлыкам, как демократ и республиканец; или либерал, выступающий за свободную политику в области налогов и расходов, и фискальный консерватор отстаивают позиции, фокусирующие внимание избирателей на одномерном выборе. В-девятых, общественный выбор также предупреждает, что соперничество за влияние на законодательные

результаты может привести к трате ресурсов на конкуренцию за получение политической ренты⁶. Этот список отнюдь не является исчерпывающим.

Некоторые базовые парадигмы

Сейчас я возвращаюсь к ответу на вопрос, заданный в начале. В своей классической работе Харольд Хотеллинг вводит понятие пространственной конкуренции, когда конкурирующие фирмы, продающие идентичную продукцию, тяготеют к центру своего рынка, чтобы быть как можно ближе к большинству покупателей [Hotelling 1929]. Если клиенты равномерно распределены вдоль дороги длиной 11 миль, фирма, офис которой находится на шестой миле, будет ближе к большинству покупателей, чем фирма, находящаяся на восьмой миле или второй. Фактически местонахождение в центре превосходит любое другое расположение, так как сокращается до минимума расстояние от большинства клиентов. При продаже схожих товаров конкурентное преимущество фирмы зависит от близости к значительному числу потребителей, так как эффективная цена продукции, включающая расходы на поездки, остается низкой. Потребитель будет делать покупки у ближайшего торговца. Для максимизации своих доходов фирмы, продающие идентичные товары, передвигаются ближе к центру рынка, и возникает скопление фирм в одном месте. Абсолютным примером этой тенденции является стратегическое размещение платных туалетов (или телефонов) конкурентами в парке, где активность одинаково распределяется на территории. Туалет, находящийся точно в географическом центре парка, будет представлять лучшую альтернативу любому другому местоположению для клиентов, что побуждает предпринимателей размещать свои туалеты в одном месте.

В качестве следующего примера рассмотрим уровень расходов во время проведения референдума, где пятерых участников голосования можно условно обозначить от *A* до *E*. Идеальные уровни расходов для участников голосования располагаются следующим образом: 200 долл. — для участника *A*, 350 — для *B*, 800 — для *C*, 1000 — для *D*, 1400 долл. — для участника *E*. Далее предположим, что каждый участник голосования становится более недовольным, так как уровень расходов далек от его идеала. Так, участник *A* предпочитает прохождение законопроекта о расходовании средств на уровне 800 долл. проекту в 1000 долл. и еще больше проекту в 1400 долл., в то время как *D* предпочитает законопроект о расходовании средств в размере 800 долл. проекту в 350 долл.

и еще больше закону в 200 долл. Если эта комиссия из пяти избирателей должна поддержать, исходя из правила большинства одну из этих пяти позиций, то только средняя позиция в 800 долл. участника голосования *C* может провалить все остальные с помощью принципа волеизъявления большинства. Это означает, что оба избирателя *A* и *B* поддержат такую инициативу о расходах избирателя *C*, предпочитая ее инициативам *D* и *E*, связанным с большим расходом средств. Аналогичным образом участники голосования *D* и *E* поддержат инициативу *C*, а не точку зрения избирателей *A* и *B* о меньших расходах. То есть большинство голосующих избирает среднюю точку зрения, предпочитая ее четырем другим альтернативам.

Допустим, что решение проблемы расходования средств принимается большой группой из n участников голосования исходя из идеальных или более предпочтительных уровней расходов, обычно распределяемых сверх определенного диапазона альтернатив. Обычное или расширенное распределение для идеальных избирателей уровней расходов симметрично относительно средней позиции при наличии, по крайней мере, идеальных уровней $n/2$, либо равных им, либо находящихся справа (слева) от средней позиции. Средняя позиция может провалить любой меньший или больший уровень, потому что большинство избирателей предпочитает средний уровень расходов.

Наконец, примем к сведению, что кандидат выставляет свою кандидатуру на выборах и должен отстаивать единственную точку зрения среди политического многообразия левых и правых взглядов, где правые (левые) взгляды подходят под стандартное определение консервативных (либеральных). Для нормального распределения политических идентификаций участников идеального голосования средняя позиция является непревзойденной. Для того чтобы это проиллюстрировать, рассмотрим рис. 5.1, где позиции кандидатов указаны вдоль горизонтальной оси, а число избирателей, чья идеальная (или наиболее предпочтительная) поддержка левых или правых соответствует каждой политической точке зрения и определяется на вертикальной оси. Кандидат, который придерживается позиции *L* слева от среднего промежуточного положения, уступает кандидату, занимающему среднюю позицию. Это происходит потому, что кандидат, чья позиция изображена как *L*, теряет всех избирателей, чья идеальная позиция находится справа от средней, равно как и тех, идеальная тождественность которых находится справа от компромиссной позиции между позицией *L* и средней позицией, изображенной пунктирной линией. Этот результат базируется на поддержке избирателей того кандидата, чья позиция ближе всего к их идеальной точке зрения. Поскольку потеря голосов избира-

телей превышает их $\frac{1}{2}$, что указано на рисунке в виде затемненной части, кандидат, стоящий на средней позиции, получает превосходство над другим кандидатом в точке L . Кандидатам выгоднее занять позицию как можно ближе к другим избирательным платформам.

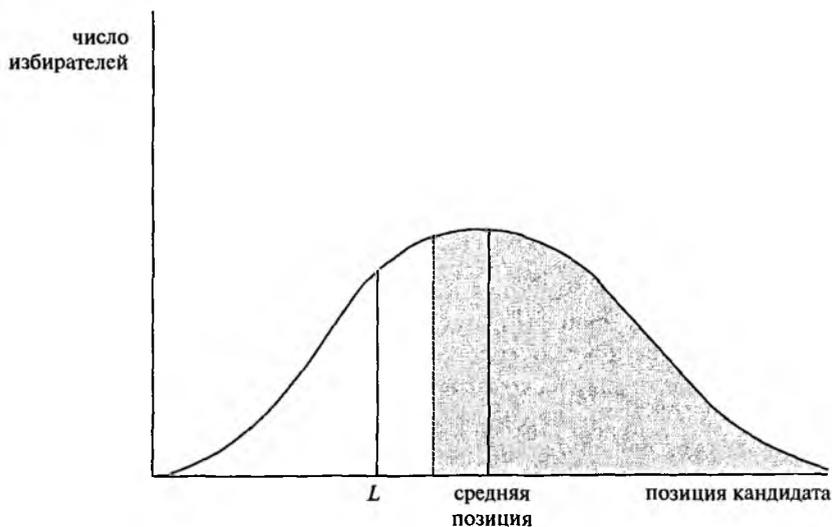


Рис. 5.1. Средний результат при представительной демократии

В действительности при любом теоретическом выводе обстоятельства могут усложниться, если, скажем, распределение наиболее подходящих позиций избирателей не симметрично или если предпочтения не так линейны, т.е. всегда снижаются по мере отдаления от идеальной позиции индивида. Даже если ослабить эти допущения, центральная позиция может все же иметь ту же привлекательность, за исключением того, что происходит отчуждение части избирателей и они не голосуют из-за того, что их позиция далека от точки зрения кандидатов⁷. Этот эффект среднего избирателя служит хорошей иллюстрацией методов и результатов применения теории общественного выбора. Теория общественного выбора многое заимствует из других областей экономики, для того чтобы показать нам политические процессы и их результаты. В нашем случае анализ модели среднего избирателя выводится прямо из положения Хотеллинга о пространственной конкуренции: фирмы концентрируются в одном месте точно по таким же причинам, что и кандидаты, стоящие на схожих позициях при двухпартийной системе, т.е. их сконцентрированность максимизирует «рынок». Этот анализ также подчеркивает, как общественный выбор способствует упроще-

нию проблемы путем сведения ее до самых элементарных составных частей. В теории общественного выбора принято рассматривать трех или четырех избирателей (что я уже показал выше) и/или некое множество проблем, так как подобное представление проблемы охватывает ее суть. Анализ среднего избирателя имеет важное эмпирическое применение, т.е. когда можно определить среднего избирателя, его потребность в общественном благе будет соответствовать потребностям общества. Если, например, средний избиратель является индивидом со средним доходом, то, сосредоточив на нем внимание, мы узнаем большинство потребностей общества в школьном образовании и других общественных благах. На практике осуществить такую идентификацию затруднительно⁸.

Другое важное исследование общественного выбора связано с конституционным выбором избирательного правила для решения различных видов проблем. Конституционный этап определяется как стадия, предшествующая голосованию и изданию законов, и связан с выбором среди многих точек зрения. Бьюкенен и Туллох [Buchanan and Tullock 1962] концептуализировали этот выбор как минимизацию издержек для альтернативных вариантов выявления победившего большинства. Существуют два важных вида издержек, связанных с правилом волеизъявления большинства: внешние политические издержки и издержки принятия решений. Внешние политические издержки представляют собой затраты, возлагаемые на тех, кто находится в проигравшей группе избирателей при вынесении на голосование политических решений. Если требуемое большинство включает всех, внешние политические издержки равны нулю, поскольку каждый субъект поддерживает только те точки зрения, которые приносят ему выгоду. Если, наоборот, требуется простое большинство, то те, кто принадлежит к меньшинству, могут предпочесть статус-кво победе и, таким образом, не выиграют при реализации этой политической линии. Чем меньше требуемое для победы большинство, тем больше внешние политические издержки, так как решение навязывается большему числу проигравших. Требуемое большинство в половину плюс один голос ведет к большим внешним издержкам, чем при большинстве в $\frac{2}{3}$ голосов. Самые большие внешние политические издержки бывают при диктатуре. Если требуемое для победы большинство увеличивается, внешние политические издержки падают, достигая нуля при единогласном принятии решений. Для любого необходимого для победы большинства голосов, которое меньше, чем единогласное большинство, существует деспотия над меньшинством в форме этих внешних издержек.

Издержки принятия решений относятся к ресурсам, включая время, затраченное на повторное определение или пересмотр проблем для достижения требуемого большинства. Эти затраты фактически равны нулю для диктатора, который уверен в своем мнении. Если число необходимых для победы голосов растет, издержки принятия решений также возрастают, ибо проблемы надо преподнести так, чтобы удовлетворить большее число необходимых сторонников. Эти издержки являются наибольшими для достижения единогласия. Рассмотрим, сколько времени займет у палаты представителей Конгресса США решение проблем на основе единогласного голосования. Когда данный вопрос достаточно много раз обсуждался в прошлом при многократном изменении формулировки, маловероятно, что он будет иметь много сходства с первоначальным предложением. Таким образом, для увеличения необходимого большинства требуется явный компромисс, при этом издержки принятия решений возрастают, а внешние политические издержки снижаются. В точке, где падение последних пересекается с ростом издержек принятия решений из-за включения еще одного избирателя в необходимое при голосовании большинство, достигается оптимальное большинство. Проблемы, связанные с большими внешними издержками, при постоянстве других условий оправдывают возросшее большинство голосов. Это может объяснить, почему для ратификации договоров в Сенате США требуется большинство голосов в $2/3$, так же, как и для преодоления вето президента. Подобным же образом высокие внешние политические издержки могут возникать в результате единогласного голосования, которое является решающим принципом действий для Совета безопасности ООН или решений, принятых Объединенным комитетом начальников штабов армии США. В НАТО требуется единогласное решение при одобрении военных действий или при расширении числа членов организации.

Выбор процедур голосования на конституционной стадии помогает определить пределы тирании, ограничивающей права проигравшей стороны. Другое применение конституционного анализа состоит в том, что общество принимает возможность иметь победителей и побежденных при осуществлении определенной политической линии. Единогласное голосование исключает проигравших, но ценой больших затрат для каждого, необходимых для достижения всеобщей поддержки решений, которая может быть и не получена, во многом из-за компромиссов, придуманных для того, чтобы угодить всем. Демократия требует компромиссов всегда, но мы следуем принципу волеизъявления большинства значительно чаще, чем принципу единогласия. Опреде-

ленная доля тирании в отношении проигравших характерна для любой демократии.

Я не могу не сказать о выборе правил голосования за президента на уровне конституционной стадии применительно к выборам 2000 г., когда успех при голосовании народных масс не обеспечил Ал Гору победы. Зависимость выборов от того, кто получит большинство голосов в коллегии выборщиков, была придумана основателями палаты общин для успокоения небольших штатов, которые опасались, что меньшинство в более населенных штатах сможет тем не менее контролировать исход выборов. Этот компромисс послужил для обеспечения необходимого единогласия среди штатов на конституционной стадии. Так как для принятия поправки, отменяющей коллегию выборщиков, требуется ее ратификация $\frac{3}{4}$ штатов, эта коллегия до сих пор остается, несмотря на хаос, сопровождавший выборы 2000 г. Поправки, как считалось основателями палаты общин, влекут за собой большие внешние политические издержки, отсюда вытекает необходимость значительного большинства. Для создателей конституции было невозможно предусмотреть механизмы голосования, которые не всегда функционируют правильно. Если бы они предвидели результаты выборов 2000 г., то могли бы просто исключить штат Флорида из коллегии выборщиков.

Предположим, что используется обмен голосами, когда законопроекты, не проходящие голосование простым большинством, можно принять, если избиратели достаточно уверены в прохождении своего законопроекта, но для получения нужного большинства вынуждены также поддерживать другой проект, против которого они возражают, с тем, чтобы получить большинство голосов через «торговлю голосами». Обмен голосами представляет собой простой случай «услуги за услугу». Чтобы проанализировать обмен голосами в его простейшей форме, возьмем только трех участников голосования — *A*, *B* и *C*, — которые должны голосовать по двум различным законам о расходовании средств — *X* и *Y*. Предположим, что каждый законопроект стоит 9 условных единиц и затраты распределяются поровну между участниками голосования, т.е. они платят по 3 единицы за каждый проходящий законопроект. Допустим далее, что участник голосования *A* ничего не получает от прохождения одного из двух проектов о расходах, поэтому его чистая прибыль от прохождения обоих законов — 3. Участник *B* получит чистую выгоду в размере 7 единиц от утверждения проекта *X*, после того как его заданные издержки в сумме 3 вычитаются из предполагаемой суммарной выгоды в размере 10 единиц. Поскольку *B* не заинтересован в законопроекте *Y*, его чистая выгода от прохождения этого проекта — 3 единицы, или только его обязательные издержки. И на-

оборот, участник *C* предполагает получить чистую прибыль в сумме 11 единиц от прохождения законопроекта *Y* после того как его доля издержек вычитается из его суммарной прибыли 14 единиц. Эти чистые выигрыши размещены в левой таблице на рис. 5.2.

Если законопроект *X* оказывается в изоляции, он проваливается, так как большинство — участники голосования *A* и *C* — выступают против него. Если при голосовании за законопроект *Y* мнения расходятся, он также проваливается, так как *A* и *B* препятствуют его прохождению. Без обмена голосами никакой из законов не проходит, но когда тем не менее участники голосования принимают во внимание свою чистую позицию от прохождения обоих законопроектов *X* и *Y* с помощью «торговли голосами», проходят оба проекта. Обменивая свой голос за поддержку проекта *Y* в обмен на голос *C* за закон *X*, участник голосования *B* получает чистую прибыль в размере 4 ($7 - 3$). По аналогии *C* получает чистую выгоду 8 ($11 - 3$), если его поддержка законопроекта *X* гарантирует ему поддержку *B* по проекту *Y*. Таким образом, левая таблица представляет собой пример, когда проекты, которые не могут пройти голосование самостоятельно, должны собрать большинство с помощью обмена голосами. Осуществляя этот обмен, общество получает чистую прибыль в размере 6 ($8 + 4 - 6$) от прохождения двух законопроектов, если суммировать чистую выгоду трех участников голосования. Таким образом, «торговля голосами» может потенциально улучшить общее благосостояние общества, если мы допускаем сравнение их благосостояния. Если те, кто осуществляет обмен голосами, получают достаточную выгоду, они, возможно, компенсируют расходы проигравшего (проигравших) — в данном примере это участник голосования *A* — и могут остаться в выигрыше, что позволяет сделать вывод: «торговля голосами» необязательно ведет к гипертрофии государства.

		Законопроекты	
		<i>X</i>	<i>Y</i>
Участники голосования:	<i>A</i>	-3	-3
	<i>B</i>	7	-3
	<i>C</i>	-3	11

Обмен голосами

		Законопроекты	
		<i>X</i>	<i>Y</i>
Участники голосования:	<i>A</i>	-3	-3
	<i>B</i>	2	-3
	<i>C</i>	-3	11

Без обмена голосами

Рис. 5.2. Выигрыши участников голосования и обмен голосами

К сожалению, возможны другие, менее оптимистичные сценарии обмена голосами. Например, предположим, что мы изменяем только суммарный выигрыш участника C от прохождения законопроекта Y с 14 до 7 единиц, так что в нижней правой клетке левой таблицы рис. 5.2 будет чистый выигрыш 4 единицы (все другие выигрыши остаются неизменными). В данный момент чистый выигрыш общества составляет -1 , и обмен голосами приводит к значительным расходам. Такой сценарий может привести к тирании меньшинства, при которой общие потери общества превышают конечную выгоду от обмена голосами. Конечно, каждый может найти много примеров политики «казенного пирога» с таким исходом. Это более жестко проявляется при представительной демократии, для которой выигрыши на рис. 5.2 — это выигрыши представляющего демократию лица, а не его избирателей. Таким образом, прохождение законопроекта X может принести участнику голосования B пользу, потому что он приобретает поддержку от лоббирующей его группы, получающей от прохождения законопроекта непропорциональную прибыль. Чистый выигрыш B необязательно означает, что все его избиратели получают выгоду. Когда эти избиратели не имеют выгоды в округе B , обмен голосами можно расценивать как ненужный. Неудивительно, что сильно лоббируемый законопроект по обороне, как, например, проект Оспри по созданию летающего аппарата, являющегося одновременно как вертолетом, так и самолетом, финансируется, несмотря на то что военные сомневаются относительно выполнимости таких планов и его цели, а значительно превышающие стоимость издержки сдерживают реализацию этого проекта. Идея Оспри, похоже, заслуживает описания на страницах романа Курта Воннегута!

В правой таблице на рис. 5.2 суммарная выгода голосующего участника B за проект X уменьшилась до 5 единиц, поэтому сейчас его чистая выгода составляет 2 единицы. Другие выигрыши из первого примера не меняются, обмен голосами для второго примера невозможен, потому что B больше не получает чистой выгоды от торговли голосами, поскольку его интерес к законопроекту X не компенсируется его заинтересованностью в провале проекта Y . Это выдвигает на первый план значение активной поддержки спорных вопросов, если в результате возможна ситуация с обменом голосов.

Теория общественного выбора дает также понимание альтернативных процедур голосования и правил для избранных комиссии. Предположим, что факультет университета пригласил пять кандидатов для собеседования относительно работы и голосованием будет выбран лишь один. При достаточном многообразии предпочтений

у сотрудников факультета маловероятно, что какой-либо кандидат может получить большинство голосов. Принцип плюрализма или относительного большинства голосов может привести к победе кандидата, который активно поддерживается несколькими сотрудниками факультета, а для других стоит на последнем месте. При этих обстоятельствах победитель относительного большинства будет плохим выбором, потому что какой-то другой кандидат может быть более приемлемым практически для всех. Если кандидат выигрывает у всех других кандидатов при сравнении попарно, он должен многим пожертвовать. Такой кандидат, как говорят, прошел критерий Кондорсе* при парных сравнениях. Другим способом голосования является система счета Борда**, в соответствии с которой каждый член комиссии ранжирует кандидатов в порядке убывания приоритета. Если есть m кандидатов, участник голосования назначает приоритет 1 первому кандидату, 2 — второму и т.д. Кандидат с наименьшей суммой баллов объявляется победителем. Еще одним способом голосования является итоговое рейтинговое голосование, при котором каждый член комиссии голосует за любое число приемлемых кандидатов и побеждает кандидат, получивший наибольшее число голосов. Существуют много других альтернатив правилу большинства, включая последний тур выборов с участием двух ведущих кандидатов, и схем исключения, связанных либо с наибольшим количеством последних мест, либо с незначительным числом первых мест при голосовании⁹.

V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	V_6	V_7
W	W	W	X	X	Y	Y
X	X	X	Y	Y	Z	Z
Y	Y	Y	Z	Z	W	W
Z	Z	Z	W	W	X	X

Рис. 5.3. Схема предпочтений для семи участников голосования

Для краткой демонстрации этих нескольких способов голосования рассмотрим рис. 5.3, на котором изображена схема предпочтений для семи членов комиссии при голосовании за четырех кандидатов. Уча-

* Шарль Антуан Никола Кондорсе — французский философ-просветитель XVIII в., социолог, политический деятель. В философии — сторонник деизма и сенсуализма, разработал теорию исторического прогресса. — *Примеч. пер.*

** Жан Шарль Борда — французский физик и геодезист. Изобрел систему счета Борда. — *Примеч. пер.*

стники голосования обозначены от V_1 до V_7 , а кандидаты или альтернативы выбора указаны как W, X, Y, Z . Предпочтения каждого участника голосования показаны сверху вниз, т.е. V_1 предпочитает больше всего W , затем X , стоящий перед последним выбором — Y , а последним является Z . Для предпочтений, обозначенных на рис. 5.3, нет победителя простым большинством голосов, так как ни один кандидат не получает четыре первых места при голосовании, но есть победитель относительного большинства W , у которого три первых места при голосовании. Кроме того, не существует победителя по критерию Кондорсе, так как кандидат X побеждает Y и Z , но не W , тогда как W одерживает победу только над X , но ни над одним другим кандидатом. Если альтернативные варианты размещены по порядку от 1 до 4 каждым участником голосования, то Y является победителем по системе счета Борда, так как его общий итог 15 является самым низким. Кандидат X является вторым с суммой 16, W — третьим, его сумма 17, и Z — последним с суммой 22. Этот пример особенно интересен, потому что если мы исключаем проигравшего кандидата Z и затем принимаем в расчет систему счета Борда относительно трех оставшихся альтернативных вариантов, то предпочтения общества теперь расставлены в обратном порядке. Это означает, что ранжированные суммарные итоги для W — 13, X — 14 и 15 — для Y , поэтому W идет первым, за ним идет X и в конце — Y . Если порядок предпочтений для X, Y и W перевернуть, нелогичность произведенного выбора будет, по-видимому, устранена. Таким образом, неизменность порядка следования кандидатов при устранении Z является не единственной детерминантой в системе счета Борда. Очевидно, безразличность альтернатив является ее отличием.

Значение способа голосования, который является частью механизма выбора, очень велико, поскольку различные правила голосования могут привести к радикально отличным исходам. На рис. 5.3 при рейтинговом голосовании каждый участник голосует за двух кандидатов, из которых кандидат X становится победителем, в то время как Y является победителем по системе счета Борда. Однако при рейтинговом голосовании выигрывает W . Если предпочтения достаточно многообразны, хитрый и последовательный организатор выборов может прийти к любому результату, что я продемонстрировал своим коллегам по университету Вайоминга, когда был избран в комиссию по присвоению званий и определению сроков пребывания на должности.

Каждый способ голосования имеет свои сильные и слабые стороны. Грубо говоря, набор его желаемых свойств включает разрешающую способность, легкость применения, избрание общеприемлемых

кандидатов, отбор победителей по критерию Кондорсе и обеспечение честного голосования. Разрешающая способность просто означает, что достигается некий результат, а легкость применения означает, помимо прочего, что результат достигается одним туром голосования. Например, выборы с выбыванием могут потребовать многократного голосования. Хотя кандидат активно поддерживается меньшинством, он не будет избран при такой процедуре голосования, если предан анафеме большинством избирателей. Если существует победитель по критерию Кондорсе, есть смысл в том, чтобы с помощью приемлемых правил он был избран, так как кандидат, который победил всех других в борьбе, хорошо зарекомендовал себя. Такая методика, как система счета Борда, подходит по этой причине даже в тех случаях, когда число кандидатов велико¹¹.

Когда участники голосования могут изменить результат голосования в свою пользу путем искаженного представления своих предпочтений, это стратегическое голосование. Рассмотрим снова схему предпочтений на рис. 5.3. Предположим, что оба участника голосования V_4 и V_5 меняют свой порядок предпочтений Z и Y так, что они представляют кандидата Z как свой следующий лучший выбор, а Y — как свой третий выбор. Победителем по системе счета Борда сейчас является кандидат X , наивысший выбор этих двух участников. Невосприимчивость к этому виду «лицемерия», которой не обладает система счета Борда, известна как стратегическое утверждение.

Все способы голосования недостаточно хороши для всей совокупности критериев; однако рейтинговое голосование и система счета Борда подходят для большинства критериев. Как постоянный «эксперт» своего факультета, я рекомендую их оба. Если применяется счет Борда, необходимо ранжировать всех кандидатов. Используемый для ранжирования подгруппы, только он может привести к очень разным результатам в зависимости от того, сколько кандидатов включены в процедуру.

Изучение разных способов голосования выявляет большое значение властных полномочий составителя повестки дня и компромиссов, связанных с выбором комиссией среди трех или более избранных. Я должен подчеркнуть, «три или более», потому что при выборе из двух кандидатов все способы голосования приводят к определенному результату. Наше исследование также утверждает, что выбор способа голосования имеет меньшее влияние, если профиль предпочтений демонстрирует меньшее разнообразие вкусов. Неудивительно, что советы предпринимателей, председатели консультативных комиссий и исполнительные советы студенческих ассоциаций часто

состоят из представителей, имеющих схожие взгляды, поскольку решения в связи с этим становятся легкодостижимыми и обычно варьируют при любых правилах принятия решений. Конечно, то, что различные вкусы и интересы — меньшинство и большинство — не отражены в решениях и нет человека, который сказал бы председателю комиссии или исполнителю решений чистую правду, т.е., что он «голый», когда собирается проводить в жизнь особо глупое решение, — момент отрицательный. Многие из моих читателей, я уверен, наблюдали этот феномен в своих организациях!

Эволюция теории общественного выбора

Теория общественного выбора состоит из многих разделов, что обеспечивает ей жизнеспособность. Ее основные принципы основываются на простых концепциях и анализе, о чем наглядно свидетельствуют приведенные в последнем разделе примеры. Тем не менее существуют некоторые тревожные тенденции в теории общественного выбора, которые могут ограничить ее применение и долгосрочное влияние. Большинство аналитических исследований общественного выбора очень пессимистичны. Я вспоминаю написание несколько лет назад рецензии на сборник отчетов о государственных программах социальной помощи, в котором не было выявлено ни одного успешного осуществления таких программ¹². Так как распределение дохода никогда не будет идеальным с общественной точки зрения, а поставки некоторых общественных товаров должны быть обеспечены, наличие государственного сектора неизбежно. «Ловушки», расставленные государством, конечно необходимо выявлять, но анализ не будет законченным, пока не рекомендованы лучшие институциональные структуры. Я часто задаюсь вопросом, не идет ли этот негативизм в случае с общественным выбором от идеологически антигосударственных подходов исследователей. Речь не об основателях этой области знаний, которые выступали с конструктивных позиций, а о некоторых их последователях.

Второй тревожной тенденцией является стремление этой области знаний к формализму, которое зачастую слабо мотивируется авторами. Лучший пример — статья, которую я когда-то прочел. Ее автор остался безмянным и использовал передовые математические методы для демонстрации того, что лицо, занимающее определенный пост в данное время, имеет преимущества во время избирательной кампании. Мог ли кто-нибудь сомневаться в этих выводах, прежде чем сделать усилие и прочитать 30 страниц математических выкладок? Если

бы у меня были какие-то сомнения относительно преимуществ занимающего определенный пост лица, то они возникли бы, после того как я прочел эту статью и опроверг бы все допущения, введенные автором в доказательство! Этот пример представляет также собой третью тревожную тенденцию в теории общественного выбора, состоящую в том, что многие из ее понятий не новы. Удивительно, как много моделей в действительности необходимо, для того чтобы показать потери, связанные с погоней за политической рентой. Для теории общественного выбора нужны новые подходы и понятия, соперничающие с ранними классическими подходами.

Возможно, недавнее падение доли государственных расходов в ВВП США обусловлено частично исследованием теорией общественного выбора вероятности неудачи государственной политики из-за эгоизма или неполной информированности выборных официальных лиц. Значительная часть критики государства экономистами объясняется ретроспективностью взгляда (Ноуэлл и Тширхарт) [Nowell and Tschirhart 1993]. Если бы исследования теории общественного выбора были конструктивными и сосредоточивались на модели более совершенных политических курсов и организаций, действия государства можно было бы улучшить. Очень часто экономисты не участвуют в процессе формулирования политических установок, но быстро оказываются на виду, чтобы покритиковать неудачные действия.

Социальный выбор и все приходит в движение?

Рассмотрим следующую схему предпочтений для трех различных участников голосования:

$$\begin{aligned} V_1: & \text{хуз} \\ V_2: & \text{узх} \\ V_3: & \text{зху}, \end{aligned}$$

где V_i снова указывает на i -го участника голосования. Для первого участника — порядок предпочтений $хуз$ указывает на то, что он выбирает в первую очередь $х$, затем $у$ и в конце $з$. Предпочтения других участников интерпретируются подобным же образом. Эта система предпочтений известна как парадокс голосования¹³. Несомненно, эти три участника голосования не соглашаются на все что угодно, придерживаясь различного мнения относительно распределения мест. Правило относительного большинства (рейтинговое голосование) не может выявить единственного победителя, потому что каждый из трех выборов $х$, $у$ и $з$

получает единственный голос за первое место, что делает победителями всех трех. Даже система счета Борда не в состоянии определить единственного победителя. Кроме того, нет победителя по критерию Кондорсе, так как каждый выбор может обойти только одну из других альтернатив при прямом сравнении. Этот пример особенно интересен тем, что порядок парных сравнений позволяет любому претенденту победить и, таким образом, передает полную власть над результатом организатору, который определяет порядок голосования. Это выглядит следующим образом¹⁴. Если x и y расположить парой первыми и тогда победитель (x) объединяется в пару против z , то z побеждает; если, как альтернативный вариант, y и z объединяются парами первыми и победитель (y) объединяется против x , то x побеждает. Окончательная последовательность, когда x и z объединяются первыми, позволяет победить y . При таком разнообразии точек зрения все может случиться, что подтверждают парные сравнения по правилу большинства. Конечно, кто-то может возразить, что эта система предпочтений достаточно радикальна, но это не совсем верно. Любой набор политических установок, связанных с перераспределением дохода среди участников голосования, может иметь такую же систему предпочтений¹⁵. Эта схема участников голосования отлично иллюстрирует тот факт, что при наличии не более чем трех участников и трех вариантов выбора ход вещей может быть хорошо предсказан.

Основной меседж социального выбора

Меседж теории социального выбора состоит в том, что идеальных индивидуальных предпочтений недостаточно, чтобы и социальные предпочтения были идеальными. Индивидуальные предпочтения являются идеальными, если выбор всегда возможен и индивидуальное ранжирование альтернативных выборов последовательно и переходно¹⁶. Индивид предпочитает x больше, чем y , что обозначается как xPy , если его благополучие возрастает при предпочтении x . Если есть возможность выбора одной из двух альтернатив, индивид выбирает x , если xPy . Предпочтения являются переходными, когда кто-то предпочитает выбрать x , а не y и также предпочитает y больше, чем z , поэтому для него выбор x предпочтительней, чем z . Для того чтобы намекнуть на трудности при переходе от индивидуальных предпочтений к предпочтениям общества, я снова рассмотрю схему парадокса голосования из предыдущего раздела. Предположим, что социальное предпочтение (P_s) определяется правилом простого большинства, т.е. если для большинства из-

бирателей x предпочтительней y , то выбор x предпочитается обществом больше, чем y , и это выглядит как xP_yy . Если оба избирателя V_1 и V_3 выбирают в первую очередь x , а не y , то мы имеем xP_yy . Аналогично V_1 и V_2 предпочитают y больше, чем z , поэтому получается yP_zz . Когда x и z сравниваются с помощью правила большинства, V_2 и V_3 предпочитают z больше, чем x , то получается zP_xx , которое завершает цикл — $xP_yyP_zzP_xx$. Такой цикл подразумевает непереходность и непоследовательность, так как общество не может предпочесть x самому себе.

Кеннет Эрроу получил Нобелевскую премию в 1972 г. частично за парадокс Эрроу, для которого не существует процесса социального выбора, удовлетворяющего пяти «разумным» и минимальным допущениям¹⁷. Первое допущение, принцип единогласия, требует, чтобы общественное ранжирование сохраняло любой набор индивидуальных ранжирований двух альтернатив при отсутствии любых других вариантов ранжирования этих альтернатив другими индивидами. Если, например, каждый ставит x выше y и никто им не противопоставляет обратный выбор, то общество предпочтет x . Второе допущение — невозможность диктатуры. Оно обязывает к тому, чтобы ни одно индивидуальное предпочтение двух и более альтернатив не было решающим для общества, если ему противостоят предпочтения всех остальных; таким образом, никто не имеет диктаторской власти над двумя или более альтернативными выборами. Третье допущение состоит в том, что социальное предпочтение или безразличие является переходным. Четвертое допущение — среда обитания универсальна: допустимы любые наборы индивидуальных предпочтений. Проще говоря, все схемы голосования, даже схема парадокса голосования, приемлемы; здесь нет отсеивания диссидентов. Самое трудное и спорное допущение — независимости неуместной альтернативы, при которой социальный выбор между двумя или более альтернативами зависит только от системы приоритетов вне альтернатив. Указанный ранее пример «победителем становится проигравший» для системы счета Борда попирает это пятое предположение, так как «неуместная» проигравшая альтернатива совсем не была таковой и могла изменить результат выбора за пределами этих трех альтернатив.

Логика Эрроу безупречна (Плотт и Левин) [Plott and Levine 1978]. Если кто-то соглашается с «приемлемостью» его пяти минимальных требований, то не избежать разочарования от того, что нельзя перейти ни от одного набора предпочтений к социальному выбору, если не входят в число возможных компромиссов согласованность или диктаторство. Ни тот, ни другой компромисс не кажется приемлемым. Так называемое «спасение» зависит от смягчения одного или более из

пяти допущений и не служит настоящим спасением. Конструктивной работой, посвященной изобретенным «спасениям» или «теоремам вероятности», является труд Амартии Сена, за который он получил Нобелевскую премию в 1998 г.

Бдительный читатель будет сейчас удивляться тому, что средний избиратель может иметь решающее значение для общества, как показано в главе 4, или что комиссии справляются с решением всех проблем в реальной жизни. Результат среднего избирателя аннулирует парадокс Эрроу путем снижения степени неограниченности среды обитания. В частности, разрешены только те схемы приоритетов, в которых каждый избиратель указывает наилучший выбор и по мере отдаления от идеала избирателя его приоритеты для всех других альтернатив снижаются. Можно показать, что у профиля парадоксального голосования это свойство отсутствует¹⁸. В реальных комиссиях и ситуациях в обществе выбор часто осуществляется посредством такого ограничения участия, что вкусы оставшихся становятся достаточно схожими; это исключает многообразие вкусов, которое ведет к цикличности. После тридцатилетнего участия в комиссиях факультета я заметил, что решения часто распадаются на три категории: те, которые происходят от квалифицированных манипуляций с повесткой дня; те, которые навязываются меньшинством, и те, которые несовместимы. В третьем случае голосование по одному и тому же вопросу возобновляется, скажем, через год (или даже завтра) и может дать противоположный результат, даже когда число участников не меняется. Я был свидетелем этой шокирующей несовместимости много раз при составлении расписания занятий. Жизнь в условиях действительности по Кафке во время моей последней работы на двух факультетах университета убедила меня в том, что изучение социального выбора применимо к пониманию реальности.

Теория социального выбора остается активной областью исследования, учитывая статьи, появившиеся в теоретических журналах и журналах общего характера. Существует также специализированный журнал «Социальный выбор и благосостояние». Теоремы вероятности часто связаны либо со смягчением параметров «универсального домена», как в случае с результатом среднего избирателя, либо с ослаблением переходности. В последнем случае должна быть потом допущена определенная степень последовательности социального выбора. Если я должен был бы выбрать между смягчением одного или другого допущения, то предпочел бы первое — ограничить многообразие вкусов. Даже незначительную несовместимость вкусов я нахожу нежелательной, но ограничение «универсального домена» имеет

также негативный подтекст, потому что определенные интересы могут исключаться, а это не демократично. Вдобавок нельзя впоследствии адекватно анализировать вопросы перераспределения доходов — предмет нашего беспокойства, — когда мы вспоминаем, что государства обычно тратят много бюджетных средств на достижение «более желательного» распределения доходов. Все, что желательно, может иметь сомнительную ценность, если нет возможности перейти от индивидуальных предпочтений к социальным без признания диктаторских полномочий и несовместимого выбора. Смягчение допущений о единогласии или недопустимости диктатуры не может привлекать симпатии. Когда независимость неуместных альтернатив снижена, проблемой становится стратегическое искажение предпочтений, что показано ранее на примере системы счета Борда.

Прогноз для теории социального выбора

Мой прогноз о влиянии социального выбора на будущее экономической мысли похож на горькую пилюлю, которую кому-то надо проглотить. Хотя теория социального выбора имеет огромное значение для экономической теории, политических наук и социологии, демонстрируя сложности, связанные с проявлением группового самосознания, которое адекватно отражает индивидуальные предпочтения, она достигла той точки, после которой наблюдается снижение ее эффективности. Создание теорем новых возможностей благодаря некоторому ослаблению допущений, по-видимому, отвечает потребностям исследователей, связанным, скорее, со сроками пребывания в должности и интеллектуальным удовлетворением, нежели с разработкой новых экономических представлений. Сонное восприятие этого анализа студентами, посетившими мой курс по общественному выбору, вероятно, еще мягкий вариант того, что можно увидеть при истолковании своих последних открытий политическим архитекторам. Обычно в моей группе задавали вопрос, раскрывающий предпочтение: «Мы должны знать это для сдачи экзамена?». По моей оценке, анализ социального выбора потерял значительную часть своей новизны. Он больше не базируется непременно на элементарных концепциях и в таком виде не является широкодоступным. Более важно, что теория социального выбора не привела к появлению экспериментально проверяемых гипотез. Я не удивлен, что такой крупный экономист, как Амартия Сен, в последние годы переключил большую часть своего внимания на изучение проблем бедности и развития.

Примечания

- ¹ К важным книгам, посвященным общественному выбору, относятся работы Блэка [Black 1958], Бьюкенена и Туллока [Buchanan and Tullock 1962], Доунса [Downs 1957], Нисканена [Niskanen 1971] и Райкера [Ricker 1962]. Несомненно, две самые известные работы по теории социального выбора принадлежат Эрроу [Arrow 1963] и Сену [Sen 1970].
- ² Это относилось к «хаосу» голосования (Келли) [Kelly 1988, ch. 3—4]. См. также работы Крейвена [Craven 1992], Мюллера [Mueller 1989], Плотта и Левина [Plott and Levine 1978], Райкера [Ricker 1986] и Сена [Sen 1970].
- ³ Подробнее об экономической теории благосостояния см.: Бодуэй и Брюс [Boadway and Bruce 1984] и Йоханссон [Johansson 1991].
- ⁴ См.: Доунс [Downs 1957] и Мюллер [Mueller 1989, p. 183—184]. Таких примеров, как этот, с участием только трех голосующих избирателей и трех законопроектов достаточно для того, чтобы считать обязательным и для себя излагать анализируемый вопрос. Во многих исследованиях общественного выбора рассматриваются лишь несколько избирателей и законопроектов.
- ⁵ Это утверждение основывается на теории Райкера [Ricker 1962] о минимальной побеждающей коалиции, которая предполагает принятие решений простым большинством, а перераспределение рассматривает в виде игры с нулевой суммой.
- ⁶ Первая статья о проблеме получения политического рентного дохода принадлежит Туллоку [Tullock 1967]. Другие важные статьи по этой теме написаны Бхагвати и Шринивазаном [Bhagwati and Srinivasan 1980] и Анной Крюгер [Kreuger 1974]. См. также: Бьюкенен, Толлисон и Туллок [Buchanan, Tollison and Tullock 1980].
- ⁷ Более детальную информацию читатель может получить в работах Хинича и Мюнгера [Hinich and Munger 1997] или Мюллера [Mueller 1989].
- ⁸ Средний доход необязательно ассоциируется с определением среднего избирателя — подробнее см.: Бергстром и Гудман [Bergstrom and Goodman 1973], Борчердинг и Дикон [Borcherding and Deacon 1972].
- ⁹ У Мюллера [Mueller 1983, ch. 7] содержится дискуссия об этих альтернативных правилах голосования. См. также: Ордешук [Ordeshook 1986].
- ¹⁰ Этот парадокс «предпочтение для победителя, ставшего проигравшим» взят из работы Ордешука [Ordeshook 1986, p. 69].
- ¹¹ См., например: Мюллер [Mueller 1989, p. 115].
- ¹² Речь шла о книге Силвера [Silver 1980].
- ¹³ Подробнее расширенный анализ парадокса голосования приведен в работах Эрроу [Arrow 1963], Крейвена [Craven 1992], Хинича и Мюнгера [Hinich and Munger 1997], Келли [Kelly 1988], Мюллера [Mueller 1989], Ордешука [Ordeshook 1986] и Сена [Sen 1979].
- ¹⁴ Напоминаю, что если два участника голосования предпочитают x , а не y , то x побеждает. Это верно и для данного примера.
- ¹⁵ См.: Келли [Kelly 1988, ch. 3] и Мюллер [Mueller 1989, ch. 5].
- ¹⁶ Строго говоря, если индивидуальные безразличия являются переходными, то можно показать, что порядок приоритетов также переходен. Предполагается также, что предпочтения законченны и монотонны. Они являются законченными, когда некая

упорядоченность, даже безразличие сохраняются каждым индивидом, а монотонными, когда большее количество предпочтительней меньшего. См. об этом работу Келли [Kelly 1988].

¹⁷ Это показано в книге Эрроу [Arrow 1963], впервые опубликованной в 1951 г. Теорема Эрроу обсуждается в некоторых работах Келли [Kelly 1988] и Сена [Sen 1979].

¹⁸ См.: Келли [Kelly 1988, ch. 3].

Глава 6. Проблема институтов: новая институциональная экономическая теория

До XX в. экономическая теория трактовала три основных экономических агента — потребителя (или домашнее хозяйство), фирму и государство — как данность, не поддающуюся описанию и находящуюся вне анализа. Стандартные допущения в экономической теории выглядят следующим образом: вкусы потребителей заданы; фирмы существуют для максимизации своих доходов; государства действуют в интересах своих создателей. Возможно, эта величайшая тайна экономической мысли заключается в том, что она так долго предпочитает игнорировать закономерность возникновения фирм, государства и факторы, определяющие их действительное поведение. Не затрудняя себя объяснением присутствия или активности какого-либо из этих трех основных компонентов хозяйственной деятельности, экономическая теория опиралась на зыбкий фундамент, предоставляя широкие основания для критики. Во многих отношениях удивительно, что эта дисциплина, достаточно самонадеянная, чтобы не видеть необходимости объяснения мотивации или генезиса своих ключевых экономических агентов, воспринималась всерьез всеми, кроме других экономистов! Отношение к абсолютному большинству экономистов и их основным позициям касательно промышленности, государственных структур и других институтов свидетельствует о том факте, что общество доверяет экономической теории. Жульничают ли экономисты, чтобы, несмотря на трудности, добиться такого одобрения? На этот вопрос не будет предложено никакого ответа.

Проблемой пренебрежительного отношения к этим трем участникам экономической деятельности занялись поэтому экономисты, особенно во второй половине XX в. В последних исследованиях допускалось, что вкусы потребителей находятся под влиянием самого процесса потребления, как в случае с формированием привычек и пагубных склонностей¹. Таким образом, вкусы больше не воспринимаются как заданные и могут в действительности меняться

в ходе потребления. Новая институциональная экономическая теория (НИЭТ), или неоинституционализм, рассматриваемый в этой главе, объясняя, почему фирмы принимают именно такие формы, исходит из затрат на совершение сделки, известных как трансакционные издержки. В конечном счете теория общественного выбора изучает происхождение и функционирование альтернативных государственных структур (см. гл. 5).

Экономисты однажды проснулись и пришли к выдающейся догадке: проблемой являются институты и их внутренняя структура и именно они законная область прикладной экономики. К первооткрывателям, которые внесли ряд конструктивных вкладов в новую институциональную экономику, относятся Кеннет Эрроу, Роналд Коуз, Фридрих фон Хайек, Гуннар Мюрдаль, Дуглас Норт, Герберт Саймон и Джордж Стиглер². По существу, НИЭТ изучает, почему фирмы и другие организации существуют и какие формы они принимают, базирясь на методе трансакционных издержек. Экономисты-классики исходили из допущения, что издержки обмена внутри рынка, фирмы или института являются нулевыми. Фактически, классические экономисты не могли объяснить границу между фирмами и рынками, т.е. не могли указать, когда фирма должна рассчитывать на рынок для совершения обмена (например, покупка конкретных затрат труда) и когда она может совершить товарообмен в рамках своей структуры (т.е. производить свои собственные специализированные затраты). Этот пограничный вопрос затрагивает институты во всех сферах экономики, например смогут ли городские власти предоставить собственное оборудование для переработки отходов или будут заключать контракт с частной фирмой; будут ли военные тренировать сами своих летчиков или заплатят частной фирме за их подготовку? Один из примеров такого переплетения смежных вопросов в XXI в. — будут ли частные фирмы или государство сажать в тюрьмы преступников.

Озабоченная соответствием институциональных структур в альтернативных экономических и общественных сценариях, НИЭТ подчеркивает значение и влияние прав собственности, стимулов, информации, стратегического поведения и трансакционных издержек на экономическое поведение и модели организаций. Современные экономические исследования институтов касаются также многих других социальных наук — антропологии, социологии, политических наук и права, — как и любое достижение экономического анализа в течение последнего столетия³. Например, анализ прав собственности и их влияния на выбор институциональной формы имеет правовые последствия, что нашло отражение в рекомендации Коуза о передаче от-

ветственности, являющейся разновидностью имущественного права, при возникновении внешних эффектов (см. гл. 2 и 4).

Новый аспект изучения институциональной экономики появился в известной работе Коуза «Природа фирмы», в которой был поставлен пограничный вопрос: какую хозяйственную деятельность следует вести скорее в рамках фирмы, нежели через рынки [Coase 1937]. Его статья заслуживает внимания особенно в связи с введением понятия трансакционных издержек как расходов, связанных с альтернативными способами размещения⁴. Например, трансакционные издержки в условиях рынка связаны с изучением цен, определением поставщиков и исполнением контракта. Если существует некоторая неопределенность в отношении качества и количества продукции, то трансакционные издержки по разрешению проблемы этой неопределенности, предшествующему заключению контракта, будут высокими. Коуз различал издержки производства, связанные с реальным созданием товарной единицы, и трансакционные издержки обмена между его изготовителем и конечным потребителем. Классическая экономическая наука затрагивала только издержки производства, в то время как представители неинституционализма сосредоточили свое внимание на трансакционных издержках⁵. Когда неопределенность и другие факторы усложняют рыночный обмен и приводят к высоким трансакционным издержкам, фирма, экономящая на них, предпочитает осуществлять сделки внутри структуры. Проще говоря, хозяйственная деятельность в рамках фирм оправдана, когда их внутренние трансакционные издержки меньше, чем при рыночном обмене.

С начала 60-х годов экономисты интересовались изучением институциональных форм и особенно активно занимались этой темой в последние двадцать лет после выхода в свет книг Кеннета Эрроу «Пределы для организации» [Arrow 1974b], Оливера Уильямсона «Рынки и иерархии» [Williamson 1975] и Алчиана и Демсеца «Производство, расходы на информацию и экономическая организация»⁶ [Alchian and Demsetz 1972]. Неинституционализм значительно отличается от старого направления институциональной теории Джона Коммонса [Commons 1934], который сосредоточился на отдельных деталях институциональной экономики и рассматривал организацию как механизм разрешения проблемы коллективной деятельности путем воспитания ее членов в духе коллективной идентификации и общности целей. Очевидно, Коммонс не извлек пользы из работы Олсона [Olson 1965] о коллективных действиях. Работа Коммонса, предвестника неинституционализма, заслуживает внимания своими последовательными усилиями в раскрытии важной роли институтов. В отличие от

неоинституционалистов представители старого направления были антитеоретиками и не интересовались построением идеальных институтов. Более того, ранние представители институционализма никогда не рассматривали транзакционные издержки как решающий фактор для сравнения альтернативных институциональных структур. Торстейн Веблен, другой известный представитель раннего институционализма, интересовался общественными нормами как элементами институтов. Фактически между представителями старого институционального течения мало общего, как и между их работами и исследованиями неоинституционалистов (Блауг) [Blaug 1997, p. 700—703].

Сущность новой институциональной экономической теории

Понятно, что неоинституционалисты рассматривают институциональный выбор как экономическое решение, обуславливающее размещение ресурсов наряду с другими альтернативами. По существу, институциональная форма является «эндогенной», или «родной», для решения экономической проблемы и больше не является обусловленной и находящейся за пределами принятия экономических решений (т.е. экзогенной). Если альтернативные институциональные структуры имеют одинаковые издержки производства и обеспечивают тот же объем продукции, то лучшей институциональной структурой будет та, которая минимизирует транзакционные издержки. Предположим, что благо клубного типа (парк) может быть предоставлено либо национальным государством с помощью налогов и сборов с потребителя, либо частной фирмой посредством одних лишь сборов с потребителей. Если количество и качество клубного блага является одинаковым в рамках альтернативных структур, но у частной фирмы транзакционные издержки ниже, предпочитаемым институтом будет фирма. Таким образом, выбор институциональных форм объясняется довольно просто: транзакционные издержки могут быть подсчитаны для альтернативных форм и эти формы сами по себе не влияют на объем выпуска. Но на самом деле выпуск продукции может сам зависеть от институциональной формы и это значительно усложняет дело.

Для иллюстрации того, как институциональная форма может изменять результат, я рассмотрю два альтернативных механизма раздела продукции: в фирме, управляемой коллективом, (так называемые трудовые компании. — *Примеч. ред.*) и в обычной фирме, где выпуск разделяется на иной основе⁷. Предположим, что продукт трудовой компа-

нии распределяется между совладельцами поровну: каждый получает выпускаемой продукции или дохода (если указана цена), где n — число собственников. В рамках такого институционального механизма у каждого собственника есть стимул уклоняться от работы и перекладывать ее на других, поскольку его вознаграждение не зависит от усилий. Конечный результат состоит в том, что затрачивается слишком мало усилий, если сравнить с определенным стандартом эффективности, и, таким образом, выпуск продукции и доходы ниже, чем могли бы быть⁸. Индивидуальная выгода от экономии усилий соотносится с разделенными затратами от сокращенного выпуска продукции. Если, наоборот, собственники устанавливают зависимость вознаграждения от вклада в затраченные общие усилия, поддерживается стимул к напряженному труду. Индивид, который затрачивает четверть общих усилий, получает вознаграждение в размере четверти выпускаемой продукции и т.д. Каждый собственник теперь противопоставляется всем другим собственникам в результате соперничества, которое приводит к очень большим усилиям, если сравнить с некоторой нормой эффективности⁹. При равном разделе собственники игнорируют положительные выгоды, которые их усилия приносят другим, в то время как при пропорциональном разделе усилий собственники игнорируют издержки, которые благодаря их усилиям падают на других. В последнем случае издержки возникают, потому что чье-либо усилие не только увеличивает совокупный объем, но и снижает долю, предназначенную остальным. Экономические системы, основанные на принципе равенства или заботе о нуждах каждого, например марксизм, обречены на безудержное «нахлебничество».

Даже небольшие изменения в правилах раздела продукции могут породить значительные сдвиги в манере поведения людей. Институциональная среда означает «правила игры» и включает в себя структуру стимулов, законы, контракты и имущественные права, в то время как институты управления отсылают нас к «разыгрыванию игры», т.е. к использованию рынка, фирмы или государственного подразделения¹⁰. Измените правила, характеризующие данный институт, и рациональные игроки среагируют быстро и предсказуемо. Несколько лет назад администрация университета, где я работал, придумала схему, предназначенную для увеличения внешнего финансирования. В частности, администрация объявила, что смета текущих затрат факультета частично будет распределяться в зависимости от того, как много грантов извне будет оформлено; ни сумма поступления, ни успех в получении реальных средств не будут иметь значения. Эта схема обеспечивает написание множества незначительных, не имеющих шансов

на успех предложений, которые могут быть представлены на рассмотрение неоднократно. Я вспоминаю, что кто-то сделал мне замечание, когда мой значительный по размеру грант от Национального научного фонда был представлен на рассмотрение, оно звучало как: «Я не знал, как вести игру, и реально не помогал моему факультету». Эта бессмысленная поощрительная структура была быстро преобразована, чтобы придать первостепенное значение объемам полученных средств, так как прогнозируемый результат был проверен на опыте и осмыслен близорукой администрацией.

Представители неоинституционализма заинтересованы в двух вещах: выбор лучшей институциональной структуры из набора альтернатив и разработка идеальной структуры. Оба выбора должны основываться на одной и той же цели — минимизации транзакционных издержек. Если это является целью, то первое решение не очень трудное и обеспечивает малое число альтернатив, а транзакционные издержки, связанные с каждой альтернативой, известны. Определение этих транзакционных издержек, однако, не является простым делом, поскольку институциональная информация является дорогим товаром. Как будет показано в следующей главе, хорошо информированные участники могут быть слабо заинтересованы раскрывать то, что они знают, поэтому для ее получения нужно приложить усилия. Необходимо придумать такие правила, чтобы правда стала доминирующей стратегией или чтобы вы всегда были в ней заинтересованы, но только за счет дополнительных транзакционных издержек, вытекающих из механизма стимулирования. Правдивость может обходиться дорого, особенно когда люди, по существу, доносят сами на себя.

Для получения оптимальной институциональной структуры требуется, чтобы один или более ее параметров были переменными, позволяя инициировать некую институциональную цель. Следовательно, имеет большое значение кто «хозяин в доме», поскольку цель этого индивида отличается от целей собственников данного института. Если, например, лицо, принимающее решение, получает вознаграждение в зависимости от уровня ответственности, его попытка максимизировать эти обязанности может уменьшить благосостояние собственников и приведет к гипертрофии самого института. Изменение стимулов так, чтобы вознаграждение лица, принимающего решения, было привязано к доходам собственника, содействует лучшим результатам. Например, схемы участия в прибыли и в акционерном капитале в фирмах являются способом выравнивания интересов менеджеров и владельцев, а льготы по страховым полисам служат той же цели для застрахованного лица и страховой компании. Если институт проекти-

руется должным образом, должны быть приняты решения не только о системах стимулирования, но также и о реальной структуре организации: сколько уровней принятия решений там будет, столько агентов будет находиться на каждом уровне. Следует принимать в расчет и иерархические варианты¹¹.

Неоинституционализм учит нас тому, что максимизация прибыли — мантра экономистов — не должна быть фетишем для слепых. Более того, выбор и проектирование институтов — законные экономические решения. Экономическое поведение и организационные структуры неотделимо связаны друг с другом: если вы игнорируете одно, мало что останется сказать о другом. К тому же изучение институтов напоминает нам, что обмен дорого стоит даже на рынке. На какой институт опереться, зависит частично от этих транзакционных издержек. Неоинституционализм указывает, что неэкономические факторы, — социальные нормы, системы и законы — также играют роль в экономическом взаимодействии¹². Представители неоинституционализма показали, что фирма больше не является неизменным или не поддающимся описанию объектом на экономическом ландшафте.

Фирмы против рынков: более пристальный взгляд

Толкование понятия фирмы Коузом основывается на понимании того, что рыночный обмен не является бесплатным и проведение некоторых транзакций в рамках фирмы на договорной основе может быть выгодным. Использование внутренних контрактов может зафиксировать стоимость вкладов и, таким образом, ограничить торговлю в период действия контракта. Хотя идеи Коуза, отраженные в работе 1937 г., не новы для сегодняшнего дня, в то время они были революционными — даже еретическими, потому что означали, что рынки можно вывести за скобки альтернативным институциональным устройством выявления издержек рыночных сделок. Но Коуз не зашел так далеко в своих объяснениях существования фирмы, поскольку не определил сравнительное преимущество фирм над рынками.

Чтобы определить эти преимущества Алчиан и Демсец [Alchian and Demsetz 1972] сконцентрировали внимание на функции отслеживания фирмой индивидуальных вкладов для последующего вознаграждения членов команды в соответствии с ними. Когда сочетаются два или более вида вкладов, зачастую трудно распознать их индивидуальные величины. Предположим, что два сотрудника должны вместе составить

компьютерную программу. У каждого из них есть стимул увильнуть от работы и переложить ее на другого. Роль руководителя состоит в снижении степени увильвания от работы с помощью дифференцирования вознаграждений на основе оценки индивидуальных вкладов в работу команды. В более многочисленных группах или командах проблема отлынивания от работы стоит еще острее, и возникает еще большая необходимость в эффективном контроле и последующих вознаграждениях. Групповое производство может часто давать больше выпускаемой продукции, чем в случае, если бы каждый член команды работал в одиночку. Именно из этого излишка оплачиваются расходы фирмы по мониторингу и даже остается чистая прибыль от такой организации внутрифирменной деятельности, которая дает синергический эффект. Успешные фирмы овладевают знаниями и опытом в мониторинге и это создает большой дополнительный излишек для коллектива, приводя в соответствие вознаграждения и производительность труда. На рынке, где каждый производитель работает независимо и затем продает выпущенную продукцию, синергизм команды отсутствует. Истолкование Алчианом и Демсецем существования фирмы однозначно показывает причину, по которой вознаграждение контролирующего позиционера должно быть связано с излишком, произведенным благодаря тщательному отслеживанию вкладов. Если он получает вознаграждение, основанное на участии в прибыли, то его мотивация привязана к мотивации фирмы. Любой чистый излишек в некоммерческих организациях не распределяется между членами коллектива или руководителями, поэтому подобные структуры подвержены неприятностям, связанным с отлыниванием от работы членов команды¹³.

Тридцать лет работы в некоммерческих организациях, а именно, в университетах, привели меня к высокой оценке этого заключения. В академических кругах элементарным примером усилий команды является статья или книга, написанные при участии многих авторов, где увильвание сильно распространено, но его трудно определить контролирующему лицу. Если авторы восхищаются друг другом, то их оценки в отношении усилий других, когда это требуется, способны превысить 100%. Однако когда их взаимное восхищение уменьшается, каждый может претендовать на свой персональный вклад в размере более чем 100%, потому что статья должна быть написана и преувеличенные оценки соавторов скорректированы¹⁴. При финансировании совместного обучения индивидуальная эффективность легко обнаруживается с помощью оценок студента, поэтому контроль над его усилиями в рамках такой отдельной группы не составляет проблемы в университетах США. Когда я преподавал в Австралии и Англии, я обратил вни-

мание на тревожную тенденцию среди студентов интерпретировать неспособность преподавателя выражать свои мысли понятно и ясно как знак высшей интеллектуальности. Когда студенты приходили ко мне за помощью, они обращали мое внимание на то, что другой преподаватель был слишком умен, чтобы объяснить предмет. Впервые за свою карьеру я осознал, что моя ясность изложения была признаком более низкого уровня интеллекта.

Толкование Алчиана и Демсеца до сих пор недостаточно прояснило ключевые проблемы, сопряженные с существованием компаний в различных формах. Конечно, от вклада компаний получается больше прибыли, чем от контроля за группой. Хотя эти два автора указывают на неудачи некоторых видов компаний в интерпретации совместной деятельности, они реально не объясняют наличие множества альтернативных организационных форм и более высокую эффективность той или иной из них в разных ситуациях. Эти проблемы освещены в работах Оливера Уильямсона [Williamson 1967, 1975] и других публикациях. Как считает Уильямсон, внутреннее устройство организации минимизирует транзакционные издержки по сравнению с рыночными благодаря более эффективному аудиту, усовершенствованным процедурам урегулирования споров и сниженной способности индивидов извлекать для себя часть коллективной прибыли. Алчиан и Демсец признавали только последнюю выгоду. Для Уильямсона фирмы минимизируют свои транзакционные издержки, если могут ограничить затраты на оппортунистическое поведение собственников, которое причиняет особенное беспокойство при обмене, совершаемом незначительным числом лиц¹⁵. Если, например, только два субъекта участвуют в торговой сделке, происходит борьба, в которой каждый пытается извлечь наибольшую прибыль. Это происходит потому, что продавец пытается назначить как можно более высокие цены, а покупатель стремится к самой низкой цене. В сделках с участием многих субъектов сила конкуренции ограничивает способность продавцов влиять на цену, оставляя за рынком возможность предоставления одинаковой цены для продавца и покупателя. Такие институциональные факторы, как неопределенность и ограниченная рациональность (т.е. неспособность учесть все относящиеся к делу факторы), стимулируют оппортунистические прибыли, тем самым подчеркивая роль, которую внутренние организационные структуры играют в расстановке стимулов, хотя и всегда при некоторых издержках. Альтернативные институциональные структуры для фирм должны затем зависеть от нижнего предела — самых низких транзакционных издержек.

Транзакционные выгоды нельзя игнорировать

Я всегда считал, что подходу с точки зрения транзакционных издержек не хватает важного элемента: альтернативные институциональные структуры для фирм, государств и других организаций также могут приводить к извлечению выгод институционального характера. Транзакционные выгоды свойственны исключительно институциональным структурам и не являются частью выпуска продукции, произведенной для обмена. Если институциональная структура различает транзакционные издержки, она может также определенно влиять и на транзакционные выгоды. Предположим, что помощь бедным может либо распределяться через некоммерческую организацию, финансируемую с помощью добровольных благотворительных пожертвований, либо обеспечиваться через государственные программы, поддерживаемые за счет налогов. Даже если соответствующие транзакционные издержки и пособия нуждающимся являются одинаковыми с точки зрения каждого из двух механизмов распределения, благотворительность, основанная на добровольных жертвованиях, может вызвать еще один «приятный румянец» у спонсора. Этим приятным ощущением является транзакционная выгода от того, что некоммерческая структура не связана с взиманием налогов. Вряд ли вы чувствуете себя комфортно, помогая бедствующим, когда государство залезает к вам в карман для обеспечения этой помощи. Другой пример транзакционных выгод связан с договорами, касающимися таких проблем окружающей среды, как уменьшение озонового слоя стратосферы. В дополнение к выигрышу, связанному с кооперацией, по сравнению с независимой деятельностью по контролю над веществами — разрушителями озона на национальных уровнях эти договоры устанавливают также коммуникационную сеть, которая обеспечивает информацией, и приводит к получению сопутствующих выгод, неодинаковых для личных институциональных механизмов, например принудительный контроль международного агентства. Такие выгоды институционального происхождения представляют собой пример транзакционных выгод.

Признание транзакционных выгод не означает, что минимизация транзакционных издержек приводит к выбору наилучшего институционального устройства или позволяет довести до совершенства уже имеющийся институт. У одной институциональной альтернативы транзакционные издержки составляют 1,5 млрд долл., у второй — 2 млрд долл., но вторая альтернатива может быть все же предпоч-

тительней, если приносит трансакционные выгоды в размере 3 млрд долл., в то время как для первой альтернативы выгода составит только 1 млрд. В действительности, важнее всего выявить институциональную структуру, которая максимизирует чистые трансакционные выгоды, т.е. разницу между трансакционными выгодами и трансакционными издержками, всякий раз, когда выгоды или результаты у альтернативных институтов вариативны¹⁶. Проектирование институциональной модели должно включать в себя, по крайней мере, три отдельные ступени. Во-первых, должны быть выявлены институциональные формы, которые приносят выгоду каждому участнику, имеющую трансакционное происхождение. Если положение каждой стороны в институциональной структуре улучшается, общая выгода также возрастает. Во-вторых, трансакционные выгоды выбранного институционального механизма должны быть максимальными для определения набора временных отрезков, установленного заранее. В-третьих, структура должна подвергаться регулярной ревизии и реструктуризации или быть ликвидирована, если на это есть основания.

«Новый» неинституционализм

В последние годы наблюдается тесная связь между теорией игр и новой институциональной экономической теорией (НИЭТ), при этом общественные организации интерпретируются как носители правил игры¹⁷. В теоретико-игровой модели правила игры указывают, как действия или стратегии переводятся в результаты, и означают порядок игры, когда имеет место последовательность действий. С точки зрения теоретико-игровой перспективы институциональные структуры необходимо проектировать так, чтобы участники предпринимали действия, способствующие росту их благополучия и благополучия института. Предположим, дилемма заключенных досаждала конкретному взаимодействию внутри организации таким образом, что действие, наносящее вред с точки зрения института, является доминирующей стратегией для индивида. С точки зрения индивида его действие приносит персональные выгоды в размере 6 условных единиц, а персональные издержки составляют 8 единиц. Если, однако, эта деятельность дает также выгоду в размере 6 единиц каждому участнику института, то, несомненно, в интересах организации в целом поощрять участников к совершению таких действий. Положение можно изменить коррекцией институциональных правил, чтобы индивид рассматривал это дей-

ствие как работу в своих интересах: пересмотр вознаграждения сделает из этого действия доминирующую стратегию. Допустим, что все индивидуальные издержки распределяются на весь коллектив организации. Скажем, при наличии 8 членов издержки индивида составляют только 1 единицу ($8/8$) и он будет работать, мотивируемый чистой прибылью в размере 5 ($6 - 1$) единиц. Такое нововведение относительно раздела издержек уже было представлено в гл. 4 в отношении стимулирования коллективных действий. Хорошо спроектированные институты должны поощрять коллективное действие с помощью стимулов.

Альтернативным способом поощрения индивидуальных действий в этой ситуации может быть вознаграждение в размере более 2 единиц для любого индивида, который осуществит желательное действие. Если вознаграждение равняется 3, то индивид получает чистую прибыль в 1 единицу ($6 - 8 + 3$) от своего действия и будет продолжать в этом направлении. Работа в интересах института в этом случае является «самовынужденной», или индивидуально рациональной. И наоборот, может быть применено наказание за бездействие, тогда результат -2 от осуществления деятельности будет лучшим, чем последствия бездействия. Любой штраф больше 2 единиц будет обманом. Конечно, мафия может сурово наказать, чтобы обеспечить возврат должниками взятых займы денег, иначе такие займы приводят к сценарию в виде дилеммы заключенных, когда доминирующая стратегия состоит в том, чтобы взять деньги и никогда их не возвращать. Картели наркодельцов используют аналогичные драконовские меры для ликвидации информаторов среди партнеров.

Другим институциональным способом обойти дилемму заключенных является развитие институциональных стандартов хорошего поведения, когда индивиды узнают, что если каждый придерживается некоторых принятых правил поведения, то может ожидать взаимности со стороны остальных. Для напоминания участникам организации об этой практике используются образцовые случаи, в которых соблюдение норм ведет к признанию (например, служащий месяца или присуждение премии лучшему учителю). Я всегда поражался тому, что университеты больше не выражают признания членам профессорско-преподавательского состава, ведь ученые реагируют так сильно на любые знаки внимания, а обеспечение такого признания не требует больших затрат. Несомненно, повторяющийся характер взаимодействия внутри организации означает, что вид стратегий «око за око», где некооперативное поведение наказуемо, может стимулировать сотрудничество¹⁸. Фактически главной целью организации является обеспечение атмосферы постоянного взаимодействия между группа-

ми индивидов. Такая заинтересованность в нормах институциональной идентичности и их влияние на поведение экономических агентов в рамках организаций говорят о том, что концепции неонституционализма имеют прикладное значение для теории организации, социологии и эволюционной психологии.

Дуглас Норт пошел даже дальше и привел доводы в пользу того, что институциональные правила обеспечивают структуру для экономического ландшафта и детерминируют стратегические игры между частями организации и индивидами [North 1994]. Экономика с правилами, поддерживающими права собственности и анонимный обмен, будет процветать и в будущем. Норт считает, что экономика преуспевает благодаря поддерживающим ее институтам, которые развиваются с течением времени путем проб и ошибок. Эволюционные игры, изучающие динамику популяции в повторяющихся играх или в ходе общественного взаимодействия, применялись представителями нового институционализма для исследования того, чем определяются экономические взаимодействия во временной проекции¹⁹. Поведение, приводящее к высоким выигрышам, вызывает подражание и со временем принимается в виде нормы для общества и его институтов. Преобразование экономики и ее стандартов поведения зависит от того, действуют ли новые стратегии лучше, чем те, которые задаются действующими институциональными структурами. Прогноз для экономических преобразований зависит от того, насколько хорошо действующие стратегии противостоят новым стратегиям-захватчикам. Без изменения правил, управляющих институтами, те стратегии, которые лучше функционируют для устоявшихся экономических институтов, могут привести к преобразованиям. Хотя теория эволюционных игр кажется очень абстрактной, она представляет собой интересный подход для понимания преобразований и изменений.

Связь теории игр и институционализма иногда принимает форму проектирования «совместимых с мотивацией» контрактов между принципалом и агентом²⁰. Принципалом может быть собственник или менеджер предприятия, агентом — его сотрудник. Анализ взаимоотношений принципала и агента связан не только с наличием структуры полномочий, но и с некоторой формой асимметричной информированности, когда одна сторона имеет информацию, а другая нет. В частности, агент знает, как много он работает, но принципал может не заметить этих усилий. Принципал может контролировать конечный выпуск продукции, но на него также влияет и случайное событие, так что вероятен неутешительный результат из-за некоторого внешнего влияния, а не из-за отсутствия усердия у агента. Предположим, что вы на-

нимаете кого-то за почасовую оплату постричь свой газон, и когда вы возвращаетесь через час, то обнаруживаете, что только половина газона была пострижена за то время, которое обычно требуется для выполнения всей работы. Не добившись успешных результатов, газонокосильщик говорит вам, что в траве прятались три змеи, которые надо было прогнать, и на это ушло время. Если это правда, то количество змей на лужайке является случайным событием. Ваша дилемма заключается в том, чтобы изобрести такую схему вознаграждения, которая заставляет газонокосильщика предпринимать нормальные усилия, даже если в определенном случае его медлительность оправданна. Схема вознаграждения является совместимой с мотивацией, если она заставляет энергично действовать доминирующую для агента стратегию, несмотря на различные случайности, которые могут служить некоторым извинением. Так как асимметричная информация является темой гл. 7, я отложу дальнейшее обсуждение этого вопроса.

Перспективы для НИЭТ

Один из самых легких прогнозов, сделанных в этой книге, состоит в том, что изучение институциональной экономики продолжится. Я нахожу необъяснимым то, что экономисты могли так долго воспринимать институциональные структуры как нечто данное и стоящее выше экономической проверки правильных результатов. Изучение этих структур применимо не только к каждой области экономической теории, но фактически к любой дисциплине общественных наук. Например, Дуглас Норт учил нас, что для понимания экономической истории и истории вообще, необходимо исследовать правила и ход игры как интегрированные элементы институциональной структуры. Экономические организации нельзя рассматривать как неизменные и пассивные в отношении трансакций, которым они содействуют.

Центральным моментом для решения множества важнейших проблем является сегодня и будет являться всегда институциональная архитектура. Во-первых, существует необходимость в составлении договоров для решения непредвиденных транснациональных проблем, к которым относятся сдерживание глобального потепления, защита биологического разнообразия видов и борьба с планами международного терроризма. Во-вторых, неутешительные результаты иностранной помощи развитию за последние 50 лет прошлого столетия требуют реструктуризации институтов, через которые осуществляется взаимодействие доноров и стран — получателей помощи²¹. В-третьих,

Европейский союз (ЕС) с его развивающейся интегрированной валютной системой нуждается в создании новых институтов, сложность которых будет возрастать, так как число стран — членов ЕС продолжает расти. Проектирование наднациональных структур, похоже, вступает в новую эру, в которой нации, возможно, будут готовы пожертвовать частью своей автономии в некоторых сферах деятельности. В-четвертых, в лучшей институциональной структуре нуждается миротворческая деятельность; Организация Объединенных Наций была плохо подготовлена для управления возросшими требованиями к этой деятельности в 1990-х годах. Чтобы помочь ООН в Боснии и Косове, вмешалось НАТО, но растущая разнородность НАТО и правило принятия решений единогласным голосованием могут ограничить его будущую эффективность²². В-пятых, увеличение дефицита природных ресурсов свидетельствует о необходимости создания более совершенных институциональных структур в сфере управления ресурсами, находящимися в общей собственности, особенно водными ресурсами, проблема истощения которых станет еще острее в предстоящие десятилетия. В-шестых, преобразование Китая и бывших коммунистических стран Европы в страны с рыночной экономикой требует лучшего понимания предприятий, находящихся в госсобственности, и других типов институциональных структур для фирм (см. гл. 13). В-седьмых, продолжающийся рост некоммерческого сектора в странах с развитой экономикой означает, что институционализм может просветить нас в том, как функционируют неприбыльные организации. Нет недостатка в интересных применениях неинституционализма в общественных науках. Выявление эффективных институциональных форм для компаний и государств в странах с переходной экономикой и наименее развитых странах может сделать больше для самоподдерживающегося роста, чем любая сумма иностранной помощи. Такие институциональные структуры должны поощрять интенсивные усилия и низкий уровень коррупции.

Институциональная экономическая теория до сих пор совершенствовала многочисленные доступные парадигмы, содействующие росту ее привлекательности для широкой аудитории. Когда экономическая концепция в целом понятна, она широко применяется и это придает ей прочное влияние. Многие аналитические исследования неинституционализма отличаются элегантною простотой и заимствуют многочисленные методы из экономической теории, теории игр, социологии, права. Подобное разнообразие мыслей также оказывает свое долгосрочное влияние, поскольку некоторые формы анализа теряют свою привлекательность, а другие остаются в моде и стиму-

лируют дальнейшие исследования неoinституционализма. Его основные методы основываются как на логической аргументации (без математики), так и на математике. Хотя неoinституционализм опирается и на обоснованные теоретические устои, которые иногда могут быть достаточно абстрактными, а теоретические прогнозы проверяются как эмпирически, так и в лабораторных условиях²³.

Обратимся к функционированию альтернативных форм для китайских предприятий в 1990-х годах и позже. Китай находится в стадии смелого эксперимента, который позволяет сосуществовать различным видам предприятий, включая государственные предприятия, частные фирмы, предприятия в небольших городках и деревнях и предприятия в коллективной собственности. У каждого из них есть своя внутренняя структура и механизм стимулирования. Теоретические гипотезы относительно того, какие из них лучше при альтернативных сценариях развития, могут быть проверены с помощью последних данных о показателях затрат и выпуске продукции этих разнородных фирм. Если, например, нынешняя политика Китая по содействию некоторым государственным предприятиям и их укрупнению не так эффективна, как поддержка более мелких предприятий коллективной собственности, это необходимо раскрыть и использовать для формирования политической линии²⁴.

Другой фактор, который будет поддерживать продолжающееся присутствие институциональной экономической теории, касается ее новизны. Так, в анализе интегрируются институциональные структуры, права собственности, системы мотивации и информация, на повестку дня выходит общий вопрос о том, что именно максимизируется на фирмах. Факты, когда-то считавшиеся доказанными, могут больше не быть достоверными в свете открытий НИЭТ. Возьмем случай с ресурсами, находящимися в общей собственности, и так называемую «трагедию общности», где результатом является чрезмерная эксплуатация (Хардин) [Hardin 1968]. Анализ в рамках НИЭТ показывает, что назначение институтов совместной собственности — обеспечить материальные стимулы для эффективного использования ресурсов при ограниченности доступа к ресурсам. К примеру, туземцы из джунглей Амазонки могут наказывать за расточительность и вознаграждать за сохранение ресурсов в рамках своего клана, поэтому их запасы передаются из поколения в поколение. Когда доступ к землям в общественной собственности тем не менее открыт, у пользователей со стороны мало стимулов, чтобы отвечать за последствия, вытекающие из их деятельности и влияющие на уровень ресурсов, доступных другим сегодня и завтра. В некоторых случаях, для предотвращения

опасности, исходящей извне, и ограничения доступа, туземцы убивают людей, вторгающихся в их владения; тело правонарушителя может быть помещено на границе между территориями как предупреждение для других. Сегодня мы понимаем, что причиной трагедии является открытый доступ, а не совместная собственность²⁵.

Вопросы, оставшиеся без ответа

Еще одной причиной, по которой у институциональной экономической теории есть будущее, является то, что в ней еще существуют вопросы, оставшиеся без ответа. Многое еще надо понять об институциональных моделях. Выбрать среди двух или трех альтернатив не так сложно, как разработать принципы проектирования, позволяющие получить более эффективные институциональные сочетания. Необходимо лучшее понимание шагов и процедур проектирования институтов, особенно когда состав разработчиков варьируется на каждой стадии. В качестве иллюстрации снова обратимся к составлению договоров. На стадии разработки переговоры часто ведутся представителями исполнительной власти, но на стадии ратификации должны голосовать законодатели. Позднее реализация ратифицированных договоров опять переходит к исполнительной власти. Так как все различные участники этого процесса могут отвечать за разные вопросы, составленные договоры, возможно, будут ратифицированы только через несколько лет, если это вообще произойдет. Свидетельством сложности ситуации является недавний пример, касающийся отношения США к Киотскому протоколу, ограничивающему выбросы углеродных соединений: Конгресс США отказался ратифицировать договор, условия которого обсуждались администрацией Клинтона. Более прозорливо выработанное решение, предвосхищающее желания законодателей, может лучше справиться с подобными проблемами.

Другой вопрос связан с проектированием институциональной структуры для ситуации, когда существует сеть институтов с частично совпадающими полномочиями и задачами. В Европе много организаций с совпадающим членством и связанных с региональной безопасностью — НАТО, Западноевропейский союз, Партнерство во имя мира и Организация безопасности и сотрудничества в Европе²⁶. Наложение юрисдикций ведет к бесполезному дублированию, из-за чего не удается использовать сравнительные преимущества этих институтов. В рамках организаций также существует совпадение функций. Например, государственный департамент США, министерство обороны

и Центральное разведывательное управление — все эти организации расследуют проблемы, связанные с международным терроризмом.

Второй вопрос, на который нет ответа, касается проектирования институтов для решения проблем, связанных с долгосрочными последствиями, которые влияют на нынешнее и будущее поколения. Можно ли создавая такие институты, предусмотреть действия поколений? Первоначальную попытку изучения этой проблемы и связанных с ней вопросов — когда с течением времени изменяется членство — представляет собой в настоящее время применение теории эволюционных игр.

Примечания

- ¹ Подробнее о формировании привычек и других проблемах эндогенных вкусов см. работу Мессиниса [Messinis 1999] и статью Беккера и Муллигана [Becker and Mulligan 1997]. Я вернусь к проблеме формирования привычек в гл. 10.
- ² Многие из этих Нобелевских лауреатов получили премию за вклад в дополнение к своим работам по НИЭТ. Некоторые экономисты, например Эрроу, упомянуты в этой книге в связи с несколькими различными нововведениями в экономическую науку.
- ³ Это было показано Коузом. См. также доклады Уильямсона [Williamson 1998, 2000], Грифа [Grief 1998] и Ни [Nee 1998].
- ⁴ Даже Коуз [Coase 1992] выделил применение трансакционных издержек как величайший вклад этой статьи. См. также: Алчиан и Демсец [Alchian and Demsetz 1972], Уильямсон [Williamson 1975, 1998] и Янг [Yang 1993]. Уильямсон [Williamson 2000] представил эволюцию неоинституционализма.
- ⁵ Проблемы неопределенности и стимулов также характерны для издержек производства, поэтому выбор институтов также может влиять на эти издержки. Этот вопрос поднимался Ланглуа и Фоссом [Langlois and Foss 1999].
- ⁶ К другим важным новаторским работам относятся исследования Демсеца [Demsetz 1967, 1968], Гурвица [Hurwicz 1973], Марча и Саймона [March and Simon 1958] и Стиглера [Stigler 1968].
- ⁷ Подробнее об объектах в общей собственности см. у Корнса и Сэндлера [Cornes and Sandler 1983, 1996], Остром [Ostrom 1990] и гл. 11 данной книги. Существует обширная литература о совместной собственности.
- ⁸ Эффективным стандартом является эффективность по Парето, где каждый работник уравнивает предельную бесполезность своих усилий со своим предельным продуктом или увеличением выпуска от другой единицы усилия. См.: Корнс и Сэндлер [Cornes and Sandler 1996, p. 283—289] и Коули, Корнс и Сэндлер [Cauley, Cornes and Sandler 1999].
- ⁹ При равном разделе каждый работник-собственник трудится недостаточно для приравнивания предельной бесполезности своих усилий к своему предельному продукту: несмотря на пропорциональный раздел усилий, каждый работник-собственник работает, проходя точку уравнивания предельной бесполезности его усилий к его предель-

- ному продукту. Этот анализ предполагает, что вкусы и производительность труда у всех одинаковы. Аналогичные результаты мы получаем, если производительность труда работников-собственников различна. Однако могут быть придуманы схемы, которые здраво выбирают вознаграждение, так что получается эффективный результат. (Коули, Корнс и Сэндлер) [Cauley, Cornes and Sandler 1999].
- 10 Выражение «правила игры» в применении к институтам и организациям было введено Дугласом С. Нортом [North 1994], который получил Нобелевскую премию в 1993 г. за свою работу по институциональным структурам и экономической истории.
 - 11 Иерархический выбор рассматривается Уильямсоном [Williamson 1967, 1975], а Сах и Стиглиц [Sah and Stiglitz 1986] проанализировали выбор между иерархическими и неиерархическими формами. См. также работу Сэндлера и Коули [Sandler and Cauley 1980] о иерархической теории фирмы.
 - 12 Подробнее о роли норм и общественной культуры в изучении институциональной экономической теории см.: Гриф [Grief 1998], Ни [Nee 1998].
 - 13 Подробнее об этих альтернативных формах и последствиях контроля и наблюдения см.: Алчиан и Демсетц [Alchian and Demsetz 1972, p. 785—790]. О некоммерческих организациях подробнее см.: Вейсброд [Weisbrod 1988].
 - 14 Тем не менее кто-либо будет надеяться, что авторы, которые неоднократно писали с теми же соавторами, не сделают так, потому что они «нахлебничают».
 - 15 См. подробнее краткое изложение подхода Уильямсона [Williamson 1975, p. 8—9].
 - 16 Эти направления мышления были развиты Коули, Сэндлером и Корнсом [Cauley, Cornes and Sandler 1986], Сэндлером [Sandler 1997], Сэндлером и Коули [Sandler and Cauley 1977], Сэндлером, Коули и Тширхартом [Sandler, Cauley and Tschirhart 1983].
 - 17 См., в частности работы: Эггертссона [Eggertsson 1990], Гарднера и Острома [Gardner and Ostrom 1991], Остром, Гарднера и Уокера [Ostrom, Gardner and Walker 1995] и Шоттера [Schotter 1994a]. Ряд журналов, например «Journal of Economic Behavior and Organization» и «European Journal of Political Economy», посвятили много страниц таким статьям.
 - 18 О стратегии «око за око» см. у Аксельрода [Axelrod 1984], Макмиллана [McMillan 1986] и Сэндлера [Sandler 1986].
 - 19 Вега-Редондо [Vega-Redondo 1996] и Уэйбулл [Weibull 1995] изучали теорию эволюционных игр. Предыдущая работа является более доступным источником. Важнее ранняя работа по эволюционным играм — это исследование Мейнарда Смита [Smith 1982]. Много статей по эволюционным играм и исследованию институтов опубликовал «Journal of Economic Behavior and Organization».
 - 20 Подробнее об анализе взаимоотношений принципала и агента см. у Росса (1973) [Ross 1973] и Стиглица [Stiglitz 1974].
 - 21 См.: Кэнбур, Сэндлер и Моррисон [Kanbur, Sandler and Morrison 1999] и материалы Всемирного банка (1998), свидетельствующие об этих неутешительных результатах и предложенных институциональных нововведениях.
 - 22 Проблемы ООН, касающиеся сохранения мира, рассматриваются Сэндлером и Хартли [Sandler and Hartley 1999, ch. 4].
 - 23 Лабораторные тесты анализировали Остром, Гарднер и Уокер [Ostrom, Gardner and Walker 1995].

- ²⁴ См.: Коули, Корнс и Сэндлер [Cauley, Cornes and Sandler 1999] и ссылки, взятые из этой работы. См. также: Хэй и другие [Hay et al. 1994] и Ли [Lee 1991].
- ²⁵ См.: Остром [Ostrom 1990], Остром, Гарднер и Уокер [Ostrom, Gardner and Walker 1995] и Корнс и Сэндлер [Cornes and Sandler 1996, ch. 8].
- ²⁶ Это неполный список; см.: Сэндлер и Хартли [Sandler and Hartley 1999, p. 203].

Глава 7. Знание — сила: асимметричная информированность

Когда-то у меня был друг, владевший домом на берегу реки. В отличие от домов соседей, где было много мышей и крыс, в его доме не было грызунов в течение десяти лет, пока он владел им. Соседи считали его нечестным, когда он отвечал на их бесконечные жалобы о крысах, что никогда не видел ни одного грызуна в своем доме. За день до продажи дома его разбудил ночью странный шум, идущий с чердака. Думая, что столкнется там с крысой, он взял фонарь, чтобы исследовать чердак. Когда открыл дверь, ведущую на чердак, и засунул туда голову, он закричал и уронил фонарь. Он нашел объяснение тайны десятилетней давности — большая змея с глазами как бусины смотрела на него, обмотав крысу своим телом. Мой друг столкнулся с настоящей дилеммой: рассказать перспективному покупателю о змее или попытаться избавиться от нее и просто скрыть этот факт. Он выбрал молчание, так как в противном случае мог упустить покупателя либо потерять в цене. Он аргументировал тем, что змея безвредна и служила очень полезной цели, поэтому ничего не сказал и продал дом вместе со змеей. Эта достаточно странная, но правдивая история является примером асимметричной информированности, где одна сторона в сделке более информирована, чем другая. Кроме того, в интересы информированной стороны необязательно входит раскрытие информации. В некоторых случаях правдивому ответу могут не поверить, так как ожидается, что информированная сторона дает выгодный ей ответ, независимо от того, правда это или нет. Кто поверит в утверждение продавца, что змея вела себя хорошо и ее можно не заметить, если не обратить внимания на отсутствие грызунов?

Экономисты-классики исходили из допущения, что все стороны в сделке в равной степени хорошо информированы. Изучение информационной экономики вообще и асимметричной информации в частности началось в последней половине XX в. Поначалу это было связано с проблемой принятия решений в условиях неопределенности

результатов, но позже анализ распространился на сделки между различно информированными агентами. В 1996 г. Нобелевская премия по экономической теории была присуждена Уильяму Викри и Джеймсу Миррлису за их инновационную работу по асимметричной информированности.

Я намереваюсь в этой главе дать читателю почувствовать и оценить эту замечательную область исследования, используя некоторые примеры асимметричной информации. Хотя я должен избирательно подходить к тому, что преподношу читателям, обсуждаемые примеры покажут особую важность исследований, связанных с асимметричной информацией. Когда одна сторона в сделке лучше информирована, чем другая, происходит нарушение рыночного механизма, поскольку некоторые издержки и выгоды неизбежно не включаются в рыночную цену. В примере со змеей покупатель, боящийся змей, собирается платить больше, чем если бы он знал о том, кто живет на чердаке, тогда как покупатель, который безумно любит змей, собирается заплатить меньше. Понимание асимметричной информированности может дать возможность разъяснить следующие вопросы: почему страховые компании дают скидки, почему предоставляются гарантии и почему нет обеспеченного частным образом страхования по безработице. Асимметричная информация «стоит» за изучением заключения контрактов, включающих систему стимулирования, анализом взаимоотношений принципала и агента, скринингом трудовых отношений.

Не приходится сомневаться, что из понимания асимметричной информации вытекают столь многочисленные полезные приложения для разработки эффективной экономической политики. Например, можно выработать правила регулирования защиты неинформированных заказчиков и продавцов. Законы о раскрытии информации могут ограничивать элемент стратегического поведения в сделках, основанных на односторонней информации, таким образом, чтобы известные проблемы, скажем, со змеей, становились общеизвестным фактом после проверок. Большая часть новейшей литературы по регулированию экономики переполнена анализом случаев асимметричной информации¹, хотя многое сообщает нам также и об осуществлении политики в других областях экономической теории. В исследовании переходных экономик она информирует нас о приемлемых моделях, составляющих ее институты: если бы, например, предприятия, находящиеся в государственной собственности в Китае, могли быть организованы таким образом, чтобы у рабочих был стимул для приложения больших усилий, экономика Китая была бы эффективнее. В теории окружающей среды знание асимметричной

информации содействует проведению более сложной политической линии, если загрязнение происходит из множества разных источников, известных лицу, производящему это загрязнение, но не известным лицам, ответственным за экологическую политику. Знание теории асимметричной информации может позволить извлечь пользу из исследования оборонных заказов и форм контрактов, в которых производитель информированнее, чем правительство, и издержки нельзя определить заранее².

За последние десять лет была выпущена масса литературы по асимметричной информации. Не менее полезно, чем эти исследования, определить, не достигли ли они точки насыщения или даже спада. Обеспечивает ли это направление усилий достаточно новые познания? Не наступило ли время, перефразируя Йюги Берра, когда «никто больше не идет туда, потому что там битком набито»? Я обращаюсь также к решению и этой проблемы.

Аукцион второй цены: способ рационализации

Предположим, что аукционист продает очки Джона Леннона и хотел бы заставить выступающего на торгах покупателя раскрыть их реальную для него стоимость. На стандартных аукционах возрастающих цен победителю нужно только перебить цену участника, объявившего самую высокую цену, чтобы получить этот предмет, и это может привести к продаже по более низкой цене, чем реальная оценка стоимости предмета победителем аукциона. Если, скажем, предмет стоит для вас 100 тыс. долл. и после предложенной вами цены 50 тыс. не последовало других предложений, вы покупаете очки за половину их действительной для вас цены. При стандартных торгах в ваших стратегических интересах раскрыть лишь минимальную часть информации о вашей истинной цене, пока аукционная цена не добралась до нее, и именно с этого момента ваше молчание выдаст все. Даже на аукционе с закрытыми торгами есть мотивы к занижению сведений о реальной стоимости предмета продажи, если вы предполагаете, что оценки других участников торгов ниже ваших. В этом случае вы предлагаете надбавку к цене, которая выше вашего предположения относительно высшей оценки предмета другими участниками торгов. Таким образом, по-прежнему существует стратегическая оценка, меньшая, чем стоимость лота.

Способ рационализации, заставляющий участников аукциона раскрывать свою истинную оценку, состоит в том, чтобы разорвать

связь между конечной ценой покупателя и самой высокой предложенной ценой³. Это лишает потенциальных покупателей основания скрыть действительную оценку лота. Уильям Викри придумал аукцион второй цены, где каждый покупатель тайно предлагает свою цену аукционисту, который затем продает предмет лицу, предлагающему самую высокую цену, вторую после наивысшей [Vickrey 1961]. Раскрытие вашей реальной оценки лота является здесь доминирующей стратегией независимо от действий других участников аукциона, чьи предложения неизвестны вам. Допустим, вы пытаетесь получить очки, которые оценили для себя в 100 тыс. долл., по более низкой цене, предлагая лишь 80 тыс. долл. Если кто-то еще предложит цену 90 тыс. долл., вы упустите лот, который, в случае если бы вы предложили свою реальную цену, стоил для вас лишь 90 тыс. долл., — второе наилучшее предложение. Любая стратегическая попытка остановить цену в точке ниже вашей оценки может привести к тому, что вы лишитесь очков по цене на уровне или ниже их действительной для вас стоимости. Далее предположим, что вы назначаете цену больше реальной для вас с тем, чтобы повысить вероятность приобретения очков Леннона, но по второй наивысшей цене, которая, как вы надеетесь, не будет превышать 100 тыс. долл. Предложенная цена 102 тыс. долл. может означать, что вы должны будете заплатить 101,5 тыс. долл., если это вторая наивысшая цена, таким образом, вы потеряете 1500 долл., заплатив больше вашей оценки их стоимости. Даже предложение более высокой цены лишь на 50 центов может означать переплату в размере 49 центов. Чем меньше предложенная более высокая цена, тем меньше возможная переплата, но тем менее вероятно, что это предложение повлияет на результат, если сравнить ее с предложением вашей реальной цены для данного лота. Чтобы избежать таких потерь, вы не должны выставлять более высокую цену. Предложение истинной для вас цены никогда не сможет причинить вам вреда, и вы получите премию, когда вторая наивысшая цена будет меньше вашей оценочной стоимости. Следовательно, правдивое информирование, несомненно, является доминирующей стратегией при проведении таких аукционов.

Этот механизм «раскрытия предпочтений» содержит три важных рецепта, как заставить индивидов раскрыть правдивую информацию, которой располагают только они и раскрытие которой обычно не отвечает их интересам. Во-первых, установление оплаты по реальной цене, отличной от объявленной, позволяет механизму ограничить пределы обмана. Во-вторых, плата за обман заставляет участников принять стратегию раскрытия истинной позиции. В-третьих, прину-

дить людям говорить правду — дело дорогостоящее. В примере с очками расходы продавца являются разницей между наивысшей оценкой лота и вторым наилучшим предложением, поскольку эта разница представляет собой не полученную продавцом потенциальную прибыль. Лот продается дешевле наивысшей цены, поэтому его предельные выгоды и издержки не уравниваются.

Очистка реки

Обладая неконкурентными и неисключаемыми выгодами, чистые общественные блага ставят лицо, ответственное за выработку политики, перед реальной проблемой — как определить рост благосостояния каждого субъекта от предложенного общественного блага. В идеале, если прирост благосостояния (или предельной выгоды) всех индивидов известен, общественные блага будут предлагаться до тех пор, пока сумма предельных выгод соответствует предельным издержкам этого блага.

Предположим, что местные власти собираются очистить реку, протекающую через подведомственный им район, от загрязняющих ее веществ. Очистка реки является чистым общественным благом, выгоды от которого неконкурентны и неисключаемы для тех, кто живет вдоль ее берегов. Для упрощения я введу допущение о том, что существует единственный допустимый уровень очистки, стоимость которого 1 тыс. долл. Это предположение означает, что соответствующий выбор заключается в проведении или не проведении очистных работ. Допустим, органы власти опросили всех граждан относительно того, в какую сумму они оценивают для себя предложенную очистку. Если сумма сообщенных оценок превышает 1 тыс. долл. или равна ей, очистительные работы производятся, и с каждого гражданина взыскивается сумма, пропорциональная указанной стоимости. Если, однако, какой-либо гражданин оценивает стоимость очистки в половину общей суммы, заявленной всеми остальными, он покрывает эти расходы в 500 долл. Такая схема не содержит рычагов стимулирования, поскольку не в интересах респондента быть честным. У каждого гражданина, который осознает положительную выгоду от очистки реки, есть стимул к «нахлебничеству», т.е. к утверждению, что ему это невыгодно, в надежде, что другие будут более честными и очистка реки произойдет за их счет. Если кто-то оценивает очистные работы отрицательной суммой, в его интересах преувеличить эти расходы, чтобы очистка не производилась. Привязывая персональные платежи к ве-

личинам персональных оценок, первая схема не может обеспечить стимулы для искреннего поведения. Вследствие этого маловероятно, что сумма сообщенных выгод покроет необходимые расходы, поэтому очистка, возможно, не будет проведена.

Было бы заманчиво сделать вывод относительно аукциона второй цены Викри о том, что смысл раскрытия правдивой оценки составляет разрыв связи между сообщенной индивидом оценкой стоимости и связанными с этим его издержками. Но когда речь идет об общественных благах, этого недостаточно, поскольку здесь существует дополнительная стратегическая заинтересованность в «нахлебничестве». На аукционах частных лотов только покупатель полностью получает выгоду от покупаемого предмета, но в случае с общественными благами ее получает каждый. Поэтому необходимо не только разорвать связь между намеченными расходами и сообщаемой гражданами оценкой, но и ввести санкции за обман, которые заставят каждого респондента считаться с социальными последствиями своего ответа.

Чтобы увидеть недостаточность разрыва указанной связи, предположим, что расходы каждого индивида по очистке реки, если она осуществляется, заранее предусмотрены и равны C_i . Каждого гражданина вновь опрашивают относительно его оценки стоимости работ V_i по очистке. Когда сумма сообщенной чистой стоимости ($V_i - C_i$) положительна или равна нулю, очистка реки производится. Но мотивация для честного сообщения все еще отсутствует. Если ваша чистая стоимость положительна, у вас есть стимул сообщить очень высокую цену для обеспечения очистных работ, поскольку такой обман не повлияет на ваш платеж, который предопределен и не зависит от вашей реакции. Однако если ваша чистая стоимость отрицательна, у вас есть основания сообщить, что в данном случае стоимость равна нулю ($V_i = 0$) или имеет отрицательное значение для осуществления очистных работ⁴.

Для того чтобы предусмотреть правильные стимулы, я сейчас сосредоточу внимание на схеме, где не только используется заранее определенная величина затрат на очистку, но на респондентов налагаются также штрафы за социальные последствия, к которым приводят их действия⁵. Это штрафы за обман. Допустим далее, что индивидуальные издержки заданы и очистные работы производятся, если сумма сообщенной чистой цены (за вычетом C_i) равна нулю или больше⁶. В случае с общественными благами опрашиваемое лицо оказывает влияние на благосостояние других, но только если его ответная реакция является «осевой» или меняет результат. Существуют два варианта «осевых» ответов. В первом случае остальные субъекты не

хотят получить данное общественное благо, поэтому сумма объявленных чистых стоимостей (R_{-i}) отрицательна, но заявленная стоимость данного респондента заставляет поставлять общественное благо. Этот «осевой» респондент несет издержки $C_i - R_{-i}$, т.е. свою долю запланированных затрат плюс нанесенный остальным ущерб предоставлением данного общественного блага. Ясно, что этот субъект противостоит общественному решению, если очистительные работы проводятся только в том случае, если сумма объявленной чистой стоимости (его и других индивидов) больше или равна нулю. Во втором «осевом» случае другие индивиды хотят получить общественное благо, потому что их сумма объявленных чистых стоимостей положительна, но заявленная стоимость респондента вынуждает не предоставлять данное общественное благо. «Осевой» респондент обязан здесь нести издержки $C_i + R_{-i}$ по навязыванию социальных последствий своего влияния на результат. Налог на «социальные последствия» выплачивается государству, а не другим индивидам, поэтому налоговые платежи не влияют на их ответную реакцию. «Осевых» респондентов может быть больше одного, тогда каждый из них будет платить соответствующий налог.

Опрашиваемые не осознают, будут ли они с течением времени «осевыми» респондентами или нет, поэтому лучшей стратегией для всех респондентов становится правдивость. Ясность в эту кажущуюся абстрактной схему может внести цифровой пример. Предположим, что субъект преувеличивает свою чистую стоимость от очистных работ до 100 единиц, в то время как в действительности она составляет только 50 единиц, а сообщенная кем-то еще чистая стоимость очистных работ — 80. В этом случае сумма сообщенных чистых стоимостей составляет 20 ($100 - 80$) единиц и очистка производится. Индивид, который преувеличил расходы, является «осевым» и должен платить дополнительный налог в размере 80 единиц, в результате получив от того, что соврал, чистые персональные убытки 30 ($50 - 80$) единиц. Преувеличение больше не является проявлением ловкости, а правдивость приносит доход, несмотря на налог. Предположим, что опрашиваемое лицо, наоборот, оценивает свою реальную чистую стоимость в размере 50 единиц, хотя в действительности она равна 100 единицам. Если кто-либо еще считает, что его совокупная чистая стоимость равна минус 60 единиц, то очистка не производится, так как сумма сообщенных чистых стоимостей составляет минус 10 единиц. Подобная ложь снова приводит к личным потерям, потому что, если бы респондент был честным и назвал чистую стоимость в размере 100 единиц, очистные работы были бы проведе-

ны и он получил бы выгоду 40 единиц, несмотря на налог в размере 60 единиц. Нечестное заявление может привести респондента к потере этого чистого дохода 40 единиц, поскольку в результате эти общественные блага не будут предоставлены.

Как и аукцион второй цены, эта схема налогов делает честность доминирующей стратегией, но возникают реальные издержки. Эти издержки покрываются налогами, которые платят «осевые» индивиды, потребление других товаров которыми сокращается. Фактически налог не может достаться никому из респондентов, «осевых» или иных, а их честное поведение может быть искажено. Единственным способом предотвратить искажающее влияние налогов на конечный результат является их отстранение, например можно просто запереть их в ящике стола. Подобная конфискация налогов ограничивает потребительский выбор, и именно поэтому возникают дополнительные издержки, потери. Появляется еще одно осложнение, состоящее в том, что на социально желаемый уровень обеспеченности общественным благом эти изменения дохода, вызванные потерями, не влияют. Я, конечно, могу привести примеры транснациональных общественных благ (в частности, снижение уровня глобального потепления), когда влияние на доходы очень велико; в этих примерах схема честного поведения может быть неуместна.

В этом есть доля иронии. Если число респондентов велико, вероятность наличия «осевого» субъекта мала, а при наличии нескольких «осевых» субъектов тратится меньше средств на то, чтобы добиться честного поведения. Поэтому кто-нибудь может подумать, что схема честного поведения будет нормально работать при большом количестве субъектов, однако транзакционные издержки установления процедуры, пока не принимавшиеся в расчет и игнорируемые, будут огромными. При достаточно высоких транзакционных издержках выгоды от эффективного применения таких процедур могут не покрывать эти издержки. Транзакционные издержки можно не принимать во внимание, если респондентов немного, но затем убытки от налогов, связанные с честным поведением, возрастают. Поэтому не бывает бесплатного обеда. Людей можно заставить показать свою личную осведомленность, но только за счет общества.

Несмотря на свойственные этим схемам проблемы, было бы правильно пытаться перестроить систему стимулов не только для того, чтобы заставить индивидов раскрыть то, о чем они действительно думают, но и чтобы заставить их действовать в интересах группы. В моих взаимоотношениях со студентами, друзьями и семьей я использовал такие понятия, как разъединяющие издержки, объявлен-

ная стоимость и платежи сторон*, для обеспечения необходимой мотивации честного поведения. Я знаю, что результат недостаточно эффективен, но интересно было выяснить, что мои коллеги действительно думают⁷.

Оценка недвижимого имущества

Для тех читателей, которые сочли последний пример слишком трудным, я приведу более легкий, не связанный с общественными благами. Имущественный налог на жилище базируется на оценочной стоимости. Предположим, что местные органы власти хотят сэкономить на стоимости оценки и установить схему, которая стимулирует собственников честно признаться, что они думают о реальной стоимости своих домов, потому что ложь уменьшает их налоги. Но предположим, что государство дает собственнику выбор: обложение налогом дома по заявленной стоимости или выкуп дома властями по этой заявленной стоимости. Стимулы двух сторон теперь связаны между собой, и честность является доминирующей стратегией. Если собственник недооценивает стоимость своего дома, то государство покупает его. Если, наоборот, собственник переоценивает его стоимость, то он платит больше имущественных налогов, чем в случае, если бы он был честен. Эта простая схема взимания налогов экономит на плате за оценку недвижимости и является механизмом, обеспечивающим мотивацию и раскрытие предпочтений.

Скрытое действие или моральный риск

Представьте себе ситуацию, когда ваши незаметные действия могут помочь определить результат: физические упражнения в сочетании со здоровой диетой влияют на риск сердечных заболеваний, изучение заданий и подготовка к экзаменам улучшают выполнение тестов, запертые двери и защищенные окна уменьшают возможность ограбления, а уход за печами и установка детекторных устройств снижают вероятность отравления одноокисью углерода. В повседневной жизни мы сталкиваемся со случаями, когда внимание и забота могут снизить риск неудачных исходов и увеличить вероятность благоприятных результатов.

* Side payments. Утвердившиеся формы для систем коллективного пользования чем-либо, если платежи дифференцированы по объему использования. — *Примеч. ред.*

Предположим, что вы покупаете страховой полис, который защищает вас от кражи. Если данная покупка изменяет вашу мотивацию быть бдительным и эти действия незаметны для страхового общества, мы сталкиваемся с ситуацией морального риска. Кто-нибудь может привести аргумент: почему, если мои двери закрыты, я застрахован от риска. Когда такую позицию занимает кто-либо из застрахованных лиц, суммарный рост потерь от грабежа повышает платежи для застрахованных лиц, даже тех, кто не теряет бдительности. Если выбор субъекта состоит в том, чтобы не беспокоиться, раз он застрахован, он не отвечает за издержки в форме более высоких страховых взносов, навязываемых другим его безответственными действиями. Здесь присутствует внешний эффект. Моральный риск проистекает из незаметных действий индивида, так как, если бы они были заметны, страхование могло бы быть точно соизмеримо рискам. Записи о безопасном вождении автомобиля и отсутствии претензий к водителю могут частично означать, что он предпринимает меры предосторожности или что этот индивид очень удачлив. В любом случае может быть оправдан более низкий страховой взнос. Пока действия остаются незамеченными, моральный риск также остается, даже если существуют косвенные доказательства значительного риска. Если страховая компания предварительно требует медицинскую справку для выписки полиса по страхованию жизни, то страховщик пытается выяснить не только текущий риск, но также кое-какие сведения об образе жизни субъекта и его наследственности. Когда полис выписан, уже ничто не помешает застрахованному заниматься затяжными прыжками с парашютом или сноубордингом и перейти на богатую жирами диету.

Для проблемы морального риска в том, что касается страхования, частичное решение существует. Если индивид не имеет страховки, он будет принимать соответствующие меры предосторожности, потому что последствия падают только на него. При полном страховании будут приниматься наименьшие меры предосторожности. По мере снижения страхового покрытия все большая часть риска, который делится между страхователем и страховой компанией, ложится на первого, поэтому для застрахованного лица возрастает значение стимула быть более осторожным. Методом решения проблемы морального риска является использование удержаний, заставляющих страхователя взять на себя ответственность за свои незаметные действия. Рост удержаний может быть должным образом компенсирован снижением страховых взносов. Возможно, это решение для проблемы морального риска лучше, чем решение с помощью программы «Эд ТВ», когда телевизионные камеры записывают каждое наше действие и всякий раз, когда вы стоите перед

искушением съесть пирожное с кремом или заняться небезопасным сексом, с вашей дебетовой карточки снимается более высокий страховый взнос.

Использование удержаний указывает на то, что частные действия могут быть задуманы так, что позволяют компенсировать взаимодействующие провалы рынка без государственного вмешательства. Существуют много способов регулирования стимулов, в случае если имеют место скрытые действия. Подходящим примером является практика сохранения низкой зарплаты обслуживающего персонала и поощрение чаевых⁸. Подобная практика приносит вознаграждение хорошим официантам, способным обслуживать значительное число посетителей, дополняя низкую зарплату высокими чаевыми. Плохие официанты предпочитают другую линию поведения. Чаевые позволяют официанту и владельцу разделить риск в бизнесе и ограничить мотивацию обслуживающего персонала к отлыниванию от работы. Этот пример задел во мне чувствительную струнку. Чтобы оплачивать свое обучение в колледже, я работал в сельском клубе, где большая часть моего заработка приходилась на чаевые. Именно там я научился работать и использовать свою сообразительность. Конечно, поведение бездельников изредка озадачивало меня. Такой же принцип, как чаевые, применим к практике оплаты акций по льготной цене (акционерный опцион) вместо повышения зарплаты менеджерам или комиссий продавцам, служащим, чьи действия не всегда заметны.

Моральный риск связан с многочисленными сторонами повседневной жизни. Например, когда хирург настаивает на операции, вы должны поинтересоваться, основывается ли диагноз на медицинских показаниях или на жадности, так как хирург получает прибыль от сделанной операции. Практика обращения ко второму или третьему мнению является попыткой ограничения морального риска. Деятельность механиков, мастеров по ремонту телевизоров, консультантов по инвестициям, юристов и присматривающих за детьми субъектов часто является скрытой и, таким образом, подвержена моральному риску. Технологически управляемым «решением» для связанных с моральным риском проблем является использование мониторов в детских садах и группах продленного дня. Но даже здесь не достигается первый наилучший результат, так как контроль и электронное наблюдение дорого обходятся детским учреждениям и родителям. Часть издержек по установке мониторов в детских учреждениях падает на родителей. Чем более важным является для родителей контроль, тем большая часть этих издержек ляжет на их плечи.

Скрытая информация и враждебный отбор

Скрытая информация связана с наличием двух или более видов или качеств товаров, предложенных для продажи, где точный вид известен одной стороне, присутствующей на рынке, но не известен другой. Примером является так называемый рынок «лимонов» для подержанных автомобилей, о котором кратко упоминалось в гл. 6⁹. Предположим, что половина подержанных автомобилей на рынке — так называемые «лимоны» с хроническими дефектами, в то время как другая часть надежна. Допустим далее, что «лимоны» стоят 1 тыс. долл. за штуку, а машины в хорошем состоянии — 5 тыс. каждая. На этом рынке средняя цена автомобиля составляет 3 тыс. долл. ($0,5 \times 1000 \text{ долл.} + 0,5 \times 5000 \text{ долл.}$). Если рыночная цена 3 тыс. долл., большинство владельцев машин в хорошем состоянии оставляет их себе или продает по более высокой цене друзьям или родным, которые доверяют их слову. По 3 тыс. долл. выгодно продавать только «лимоны», и, как только покупатели понимают, что доля «лимонов» растет, рыночная равновесная цена достигает 1 тыс. долл. То, что вы утверждаете, что ваша машина в хорошем состоянии, ничего не значит, так как каждый говорит тоже самое. Такой процесс, когда плохой риск вытесняет хорошие, известен как враждебный отбор.

С таким отбором мы сталкиваемся на рынках страхования от болезней, где частично линию поведения определяют генетики, выявляя восприимчивость страхователя к болезням. Страховые взносы должны покрывать платежи как по хорошим, так и по плохим рискам. Если ваше здоровье и здоровье семьи хорошее, вы можете решить самозастраховаться и не покупать полис по страхованию от болезней, так как издержки превышают ваши ожидаемые прибыли. Как и на рынке «лимонов», здесь действуют факторы, убирающие хорошие риски с рынка, оставляя больше плохих рисков и еще более высокие страховые взносы.

Страхование по безработице также затруднено проблемой враждебного отбора и ограничивает возможности частных фирм по обеспечению таким видом страхования. Есть люди, которые работают много и достаточно производительны и поэтому не теряют работу даже во время спадов, но также есть и бездельники и/или работающие менее производительно — те, кто стоит первым в очереди на увольнение во время спадов. Страховка по безработице больше всего привлекательна для бездельников, которые спешат застраховаться. Взносы должны быть поэтому достаточно высокими для их страхования и это вытесняет хороших работников с рынка страхования. Фактически

процесс самоотбора является таким совершенным при этом виде страхования, что частные рынки страхования от безработицы так и не появились. Поэтому вмешивается государство: оно снижает страховые взносы, лежащие на ответственности работодателей, обязывая каждого застраховаться, поэтому хорошие риски не могут «обратиться в бегство»¹⁰. Обеспечиваемые государством всеобщее медицинское страхование и страхование депозитов также созданы для устранения тенденции к враждебному отбору.

Отбор худшего, как в случае морального риска, связан с трудностями подсчета внешних эффектов, когда последствия деятельности одних индивидов ложатся на других. Например, продавец плохой продукции влияет на то, как покупатели определяют среднее качество на рынке. Его деятельность снижает цену и искажает рынок для всех. Этот тип внешних эффектов возникает, когда более чем два вида качества сосуществуют и их различия неочевидны одной из сторон сделки.

Существуют также частные способы решения проблемы враждебного отбора. Установленное государством всеобщее покрытие не является эффективным решением, потому что оставляет хорошие риски в нежелательной торговой ситуации. Частные рынки решают проблему враждебного отбора путем обеспечения сигналов и экспертных мнений, так как лучше определяют альтернативные типы на основе учета издержек. Предположим, что дилер, торгующий поддержанными автомобилями, дает пятилетнюю неограниченную гарантию. Такая гарантия имеет смысл для гаранта только, если это отражает реальную надежность продукта. Чем длиннее его срок использования и меньше ограничений на гарантию, тем сильнее будут сигналы, что продукция высокого качества. Признаки, указывающие, что машины проданы «как есть» и все платежи окончательные, не являются очень обнадеживающими. Я всегда удивлялся умению производителей знать надежность своей продукции так хорошо: она разваливается именно на следующий день, после того как гарантия заканчивается. Гарантии могут также входить в цену, так что решение проблемы враждебного отбора в этом случае не является бесплатным.

Другой способ получения информации частным образом — довериться совету эксперта при условии, что эксперт независим от продавца. Оплата эксперта исключает первый наилучший исход, но может улучшить ситуацию. Иной способ обозначить альтернативные модели и тем самым ограничить враждебный отбор представляют собой попытки государства лицензировать врачебную деятельность, как и процессы сертификации профессиональных организаций.

Взаимоотношения принципал — агент

Я возвращаюсь к теме асимметричной информации, упомянутой выше, когда принципал должен составить контрактное соглашение с агентом¹¹. Агент и принципал могут иметь различные вкусы, поэтому их цели не всегда связаны. Фактически в каждой организации лица, занимающие посты на различных властных уровнях, имеют неодинаковую информацию. Например, менеджер фирмы нанимает рабочих, которые лучше, чем он, знают, как много они в действительности трудятся. В государстве принципалом являются избиратели, а агентами — избранные официальные лица; в случае с союзными объединениями принципал — это члены союза, а агенты — его руководители. Ни избиратели, ни рядовые члены союза не могут реально контролировать действия избранных официальных лиц или лидеров союза, но они могут видеть конечные результаты их деятельности. Другим примером взаимоотношений принципала и агента являются члены клуба (принципалы) и служащие (агенты), финансовые доноры (принципалы) и некоммерческие учреждения (агенты), правительства штатов (принципалы) и федеральное правительство (агент), страны (принципалы) и представители международных организаций (агенты)¹².

Теория асимметричной информации применима, когда принципал может видеть конечный результат (например, уровень результата, количество общественного блага, степень спокойствия, уровень бедности), но не в состоянии заметить подлинные усилия или действия агента. Ее можно использовать, когда один или несколько случайных факторов могут стать помехой для получения результата или процесса его получения, поскольку усилие агента привязано не к каждому результату. Скорее, каждый набор или распределение результатов связаны с каждым уровнем усилия. Правда, могут вмешаться непредсказуемые внешние воздействия, поэтому высокий уровень усилий иногда приводит к плохому исходу или, наоборот, низкий уровень усилий может принести хороший результат, следовательно, уровень результата не всегда является показателем усилий агента. В качестве конкретного примера предположим, что я прошу моего ассистента, закончившего университет, найти для меня некоторые данные в Интернете. Его усилия могут быть достаточно высокими, а результат низким, если, скажем, он сталкивается с проблемами передачи информации: связь по Интернету периодически обрывается непосредственно перед тем, как он заканчивает загрузку. Точно так же он может потратить незначительные усилия, получив хороший результат, благодаря случай-

ным обстоятельствам, например введенные данные уже правильно отформатированы или низкая загрузка сети ускоряет их передачу. Информация является односторонней, потому что агент, а не принципал знает о мешающем влиянии и собственных реальных усилиях. Такая асимметричная информация приводит к проблемам морального риска, поскольку агент может использовать незнание принципала как оправдание для уровня своих усилий ниже оптимального. Сложности отношений агента и принципала могут быть сведены до минимума, если последний составляет контракт и схему платежа для заметного результата, который подталкивает агента к интенсификации усилий.

В упрощенном виде принципалу нужна система стимулов, с помощью которой расходование интенсивных усилий агентом становится доминирующей стратегией. Подразумевается последовательный процесс: принципал сначала выбирает схему «выпуск продукции — ее оплата», которая максимизирует его цель (скажем, прибыль), в рамках ограничений, связанных с реакцией агентов на такую схему стимулов в последующий период. Лежащая в основе этого процесса игра из двух раундов решается в обратном направлении, определяя во втором раунде, как агент выбирает усилие для максимизации некоей цели (например, разница между прибылью и бесполезностью усилия), обусловленной стимулирующим соглашением. Два ограничения из этого раунда в дальнейшем связывают выбор принципалом контракта или стимулирующего соглашения. Во-первых, принципал должен удовлетворить ограничению участия агента, если его чистая прибыль является, по крайней мере, такой же высокой, как наилучшая возможность где-нибудь в другом месте. Во-вторых, условие суммирования оптимизационных решений агента должно служить при выработке стимулирующего решения ограничением для принципала. Это означает, что собственные интересы агента объединяются с интересами принципала.

Так как риски связаны со случайными факторами, оптимальная договоренность предусматривает, что агент принимает на себя часть этого риска, т.е. он должен получать выгоду от хорошего результата, приносящего прибыль принципалу, но и нести убытки от плохих исходов. Чем меньший риск допускает агент, тем большее вознаграждение за хороший результат он должен получить, что стимулирует его работать активно, даже если это случайно может привести к плохому исходу. Комиссионные издержки, вытекающие из дополнительных стимулирующих платежей, необходимы для того, чтобы сделать доминирующей стратегией честность или значительные усилия¹³. Эти издержки повышаются, так как агент должен получать вознаграждение за напряженную работу и тогда, когда факторы оказываются бла-

гоприятными и приводят к высокому результату даже без усердной работы. Кроме того, агент вынужден работать усердно, когда факторы неблагоприятны и плохой результат тем не менее имеет место. Эти коммиссионные издержки не позволяют получить первый наилучший результат, несмотря на увязку стимулов. Снова и снова мы находим, что убеждение людей, обладающих скрытой информацией, не использовать их преимущества всегда сопряжено с расходами. Именно эта возможность, когда хорошо информированные индивиды должны извлекать дополнительную плату, отсылает нас к названию этой главы «Знание — сила». Суть человеческой природы состоит в том, чтобы использовать подобные знания в отношении того, что приносит выгоду. Например, ожидается, что кто-то, обладающий «внутренней» информацией на бирже, может первым купить акции по низкой цене (полагая, что информация благоприятна для перспектив компании) и затем раскрывает этот секрет как можно шире. Подобные действия позволяют субъекту осуществить максимальное завышение цены акций, так как покупатели набавляют цену.

Другие применения

Интересное применение анализа взаимоотношений принципал — агент, а также морального риска связано с разработкой контрактов на поставку вооружения, когда случайные факторы могут влиять на конечную стоимость новых систем вооружения, например материальные потребности могут быть неполностью предусмотрены в начале работ¹⁴. Возможно появление сомнений относительно результатов внесения государством изменений в требуемые характеристики оружия из-за перемен в боевой обстановке и требований к ней. В зависимости от контрактных соглашений раздел рисков происходит по-разному, что может повлиять на поведение. Для контрактов с фиксированной ценой оборонная фирма, участвующая в закрытых торгах, затем должна создать оружие по этой цене; если предложенная цена принята, риски ложатся непосредственно на подрядчика, у которого есть стимулы к ограничению издержек после успешного участия в торгах. Однако фирма может оговаривать в качестве условия, что изменения, сделанные правительством относительно потенциальных возможностей вооружения, не разрешены, пока последствия подобных изменений не выражены в корректировках договорной цены. Если удачно предложенная цена слишком высока, то сделка может быть успешной; если цена слиш-

ком низкая, пострадают прибыли. Фирма, конечно, изменит премию за риск для своей цены на закрытых торгах. Так как она лучше информирована о своих издержках, чем правительство, последнее должно позаботиться о том, чтобы не переплатить. Контракты с фиксированной ценой более привлекательны для правительства, так как существует один конечный поставщик и ограничена неопределенность, так что роль издержек заметна для всех сторон.

Другим крайним вариантом является контракт с оплатой издержек, по которому фирма возмещает свои расходы и получает фиксированную надбавку на издержки. В этом случае риски полностью ложатся на правительство, и у военного подрядчика абсолютно нет стимулов не допускать повышения издержек; таким образом, можно ожидать, что, к примеру, дорогостоящие молотки и сиденья для туалета пройдут утверждение. С помощью контракта с оплатой издержек правительство может изменять спецификацию вооружения так часто, как ему захочется, но оно должно покрывать любое превышение издержек. Хотя такие контракты неэффективны, они могут быть оправданы в том случае, когда правительству неполностью ясны технические характеристики оружия и оно несет меньше неблагоприятных рисков, чем фирма, которая, как ожидается, сделает значительную накидку к контракту с фиксированной ценой, чтобы разделить свои риски.

Гибридным видом контракта, сочетающим особенности контракта с оплатой издержек и контракта с фиксированной ценой, является стимулирующий контракт. По такому контракту фирме оплачивают как фиксированную цену (являющейся частью контракта с фиксированной ценой), так и часть издержек. Такое контрактное соглашение позволяет делить риски и, если оно оптимально составлено, похоже на анализ взаимоотношений принципал – агент. Если конкуренция высока и издержки прозрачны, вероятно, будет предложен стимулирующий контракт, в котором больше значения придается фиксированным составляющим. Проще говоря, стимулирующий контракт компенсирует сильные и слабые стороны двух крайних контрактов и является наилучшим, когда нет благоприятных условий для того или иного контракта. Выбор весовых коэффициентов для фиксированной составляющей и составляющей издержек определяется правилом «большого пальца» (т.е. опытом и экспертными оценками — *Примеч. ред.*) в зависимости от того, для какого механизма исходные условия более благоприятны. Опора на фиксированную составляющую приносит вознаграждение фирме в виде премии за риск, в то время как опора на издержки ограничивает мотивацию к их снижению. Умение найти оптимальный компромисс между двумя составляющими, кото-

рый обеспечивает составленный стимулирующий контракт, создает трансакционные издержки, так как фирма и правительство должны обговаривать значительное число параметров. Создание более приемлемых договоренностей приводит к издержкам, которые всегда делают идеал недостижимым.

Применение стимулирующих контрактов связано со скрытыми действиями, тогда как следующий пример имеет дело с проблемой скрытой информации. Новое применение асимметричной информации связано с тем, что один экономический агент взаимодействует со вторым, тип которого неизвестен первому агенту, пытающемуся затем идентифицировать тип второго агента в зависимости от его действий. Мы уже наблюдали пользу таких сигналов, как гарантии и мнения экспертов при решении проблемы неопределенности.

Предположим, что государству угрожает группа террористов, возможности которой ему неизвестны. Если, наоборот, государство знало, что террористы имели достаточные средства, чтобы вынудить его со временем капитулировать, то оптимальной стратегией для государства будут в первую очередь уступки, позволяющие избежать дополнительных издержек, связанных с атаками. Если, с другой стороны, террористы знают, что никогда не победят, то для них имеет смысл никогда не начинать эту кампанию. Полное информирование не отвечает интересам ни одной из сторон. Фактически государство может только догадываться о численности и силе террористов.

Используя асимметричную информацию, террористическая группа с небольшими средствами и недостаточными возможностями, для того чтобы заставить государство, располагающее полной информацией, сдать свои позиции, может попытаться произвести впечатление, что она сильнее, чем на самом деле, и, проводя предварительные атаки, рассчитывает, что государство сделает неправильные выводы и уступит их требованиям. Подобным же образом сильная террористическая группа, которой государство пойдет на уступки немедленно, если знает о ее силе и численности, также совершит жестокое нападение. Следовательно, для государства, возможно, будет трудно различить эти два вида групп. Но даже если оно не может распознать типы террористических групп, их нападение даст сигнал о необходимости приступить к выработке наилучшей линии действий — продолжать сопротивляться или капитулировать. В результате можно лишь сожалеть, если государство, имея полную информацию, либо пойдет на уступки террористической группе с недостаточными средствами, либо не пойдет на уступки группе с достаточными, чтобы заставить государство капитулировать, возможностями¹⁵.

Чтобы сделать выбор из этих двух вариантов, правительству, видимо, будет выгодно положиться на сигнальное равновесие, когда достаточно высокая степень внезапных атак служит сигналом для того, чтобы пойти на уступки, несмотря на вероятность ошибки. Недавние уступки правительства Индии требованиям шести угонщиков, захвативших самолет индийской авиакомпании «Индия эрлайн» 24 декабря 1999 г., представляют собой случай, когда угонщики продемонстрировали достаточную решимость и средства, чтобы индийское правительство не захотело рисковать, боясь последствий в случае отказа от них. Оно капитулировало и 31 декабря 1999 г. освободило из индийских тюрем трех заключенных из Кашмира в обмен на освобождение заложников в самолете.

Впервые понятие сигнального равновесия было введено Майклом Спенсом [Spence 1973] для случая со скринингом на рынке труда, когда возможный наемный рабочий может быть высокопроизводительным или низкопроизводительным. В своей интересной статье Спенс показал, что прохождение квалификационной программы, если и не увеличит производительность рабочего, станет сигналом, который определяет или различает эти два типа. Высокопроизводительный тип быстрее схватывает и может закончить программу с меньшими издержками. Достаточно высокая разница в издержках для двух типов рабочих может впоследствии означать контрольный сигнал, так как не в интересах низкопроизводительного типа завершить эту программу.

Знание и информация как общественное благо

Знания признаются экономистами общественным благом, выгода от которого неконкурентна и неисключаема¹⁶. Например, знание генетического кода человека при передаче его от одной группы ученых к другой не уменьшает выгоды, которые первая группа ученых получает от понимания этих кодов. Фактически процесс передачи может усилить их понимание, а создатели этих кодов и преподаватели получают больше дополнительных знаний, когда передают их другим. Если знания раскрываются, трудно отстранить от их использования других людей до тех пор, пока государство не защитит знание патентами и авторскими правами. При отсутствии такой защиты будет мало стимулов для того, чтобы потратить значительную сумму для изобретения нового лекарства, если после этого открытия другие будут бесплатно использовать его и производить собственные лекарства на продажу.

Патенты являются средством ограничения асимметричной информации в том, что касается открытий для длительного периода времени, тем самым обеспечивая на 17 лет эксклюзивные права в обмен на свободу раскрыть секрет по истечении этого срока, чтобы другие могли воспользоваться этим знанием в будущем. Без патентной системы будет больше расходоваться средств на сохранение в тайне полученных данных, и это будет сдерживать будущие крупные открытия и, таким образом, ограничивать динамическую эффективность передачи знаний поколениям. Более того, будут ослаблены стимулы для воспроизводства знаний, и это также подорвет их развитие. Патентная защита знаний представляет собой компромисс в форме ограничения краткосрочной общественной доступности знаний с тем, чтобы содействовать их долгосрочной доступности¹⁷.

Выбор количества лет для патентной защиты является политикой государства по сбалансированию этих двух компромиссов. Исходя из того что любое дополнение к знаниям имеет собственное применение, выбор единственного временного периода для всех таких патентов подразумевает преимущество некоторой неэффективности в обмен на экономию на трансакционных издержках, связанных с подбором количества лет для каждого патента. Использование патентов, а также осознание того, что не каждый может понять суть открытия, означает, что процесс передачи знаний может быть частично конкурентным в отличие от понятий, воплощенных в знаниях. Это означает, что на изучение кем-либо формулы нового лекарства расходуются средства и это может привести к ограничению познания этой формулы другими, но выгоды, связанные со знанием этой формулы, при распространении знаний не уменьшаются.

Мы живем во время, когда контроль за технологиями сокращает распространение асимметричной информации и, таким образом, может увеличить рыночную эффективность. Когда компьютеры объединены в систему, работодатели имеют возможность убедиться в добросовестности работников: время, проведенное в Интернете, и время, проведенное за обработкой команд, можно проконтролировать. В век электроники можно учитывать усилия во многих наблюдаемых ситуациях, что ограничивает скрытые действия. В некоторых случаях научные достижения могут решить проблему скрытности. Знание генетического кода человека дает возможность страховой компании выяснять нашу восприимчивость к болезням исходя из нашей ДНК, как и состояние нашего здоровья до страхования. Эта информация может остановить процесс враждебного отбора, но также заставить миллионы людей, которые нередко болели до этого или продолжают болеть

сейчас, платить чрезмерно высокие взносы или же оставить их без страховки. Если страховым компаниям разрешают иметь доступ к такой информации, то неприятное следствие будет заключаться в том, что большее число людей, не способных получить полис у частных компаний, обратится за страховкой к государству. Выражаясь с долей иронии, государство может предоставить эти страховки только в том случае, если сможет объединить хорошие риски, а потребность во всеобщем покрытии может положить конец частному страхованию здоровья. Устраняя проблему враждебного отбора, использование знаний генетического кода человека может привести к появлению как победителей (тех, у кого хорошие гены), так и побежденных (тех, у кого плохие гены). Является ли сумма предельных выгод от устранения враждебного отбора при страховании от болезней положительной или отрицательной, можно лишь догадываться. Более того, чья-либо чистая прибыль может зависеть от возраста, если страховые компании прекращают страховать старшие возрастные группы, когда начинается множество болезней. Фактически биологи, занимающиеся проблемами эволюции, отмечают, что процесс естественного отбора по мере старения в значительной степени сдерживается, потому что большинство усугубляющихся с возрастом болезней (например, Альцгеймера) случается только после того, как люди достигают репродуктивного возраста, поэтому такие болезни передаются следующему поколению и не отсеиваются¹⁸.

Эти смелые перспективы для человечества в условиях резкого сокращения роли асимметричной информации, возможно, потребуют от экономистов и других представителей общественных наук заново обдумать все альтернативы, связанные с ней. Получение полной информации обеими сторонами на рынке — идеал классической экономической теории — может оказаться совсем не таким, как его все представляли, особенно когда учитываются транзакционные издержки и другие последствия.

Эволюция изучения асимметричной информации

Не подлежит сомнению, что оригинальные находки в области асимметричной информации Акерлофа, Спенса и других ученых не только применимы для миллионов случаев в реальной жизни, но также основываются на относительно простых понятиях. Эти элементарные основы означали, что передача знаний, заключенных в открытиях,

может быть весьма широкой и, следовательно, приводить к появлению множества проверяемых научных вкладов и их распространению. Оригинальные открытия этого анализа настолько ясны и несложны, что могут быть доступны широкому кругу читателей этой книги. Таким образом, создатели теории асимметричной информации обеспечивали с помощью ее изначальной простоты разнообразное применение и новизну, у которой будет прочное наследие. Это влияние распространяется на родственные общественные науки. В политологии асимметричная информация применялась для исследования конфликта, стороны которого располагают различной информацией, а также к другим многочисленным проблемам. Из концепций асимметричной информации можно извлечь пользу при изучении политики по охране окружающей среды и даже законодательства. Например, каким образом связать ответственность с проблемой здоровья, которая может или не может быть вызвана активным загрязнением, если нет уверенности, что именно данный субъект загрязнения виновен в этом? Или какие штрафы применить, если причиной роста загрязнения окружающей среды могут быть и деятельность фирмы, и природное явление, например выбросы серы, и судьи не в состоянии определить с уверенностью, что из двух является действительной причиной. Ответы на эти два вопроса относительно ответственности могут быть получены при изучении асимметричной информации. В обоих случаях фирма обладает знаниями о собственных действиях, что может устранить некоторую неопределенность, но, возможно, не в интересах фирмы раскрывать подобную информацию. От использования принципов асимметричной информации успешным может стать даже изучение истории. При выяснении, почему были приняты некоторые исторические решения, историкам необходимо знать, насколько информированы были в то время стороны, принимающие эти решения. Если схожие ситуации не повторяются позже, когда другие условия аналогичны, это может быть связано с распространением информации, т.е. односторонность информации может измениться, и это ведет к тому, что история не повторяется.

Хотя существует еще немало многообещающих направлений в изучении асимметричной информации, я, на самом деле, беспокоюсь о том, что на это были направлены слишком большие усилия, причем даже с уменьшающимся результатом. Здесь кстати аналогия с издержками монополистической конкуренции, когда слишком большое количество предпринимателей инвестирует в одну и ту же отрасль промышленности, а продукты мало отличаются друг от друга. В результате многие фирмы не выживают, а их инвестиции убыточны. За

последние пять лет меня поразило количество людей, ищущих работу, которые совершают подобные асимметрично-информационные упражнения. Различия между ними слишком незаметны в моем понимании, полученные результаты не очень современны и, если я прав, ограничат возможность их публикации. Новизна часто заключается в применении, а не в выводах. Конечно, менее компетентный анализ является более новым, но ценность его сомнительна. Меня всегда беспокоит количество деталей, требуемых для современного анализа асимметричной информации, — простая элегантность более ранних исследований была потеряна. Необходимо модернизировать анализ асимметричной информации и преобразовать его в простые графические формы, пробуждающие интуицию¹⁹.

Если стремиться сохранить влияние теории асимметричной информации на экономическую мысль, потребуются более приближенные к практике исследования и их применение к деятельности реальных институтов. В некоторых случаях сущность предмета обсуждения ограничивает эмпирическое исследование, так как одна сторона рыночных отношений не информирована по определению, что влияет на сбор данных. Тем не менее подходящим объектом для испытания некоторых гипотез на основании имеющихся данных могут стать, например, страховые рынки. Другие тесты могут быть проведены в лабораторных условиях, где экспериментатор воздействует на знания участников сделки. Насколько мне известно, есть только несколько случаев, когда раскрывающие предпочтения механизмы были созданы в реальных организациях. Я подозреваю, что это происходит из-за того, что применить эти механизмы в современных условиях слишком сложно. Предписания схемы налогообложения, позволяющей устранить или компенсировать асимметричность информации, и трудности ее постепенного внедрения играют здесь большую роль, возможно, слишком большую, чтобы обычный человек мог с этим справиться. Существует также проблема, связанная с тем, что нежелательные для нас качества этих механизмов не устоят под сильным воздействием изменений в доходах и это, по-видимому, характерно для многих благих общественных начинаний.

Будучи большим фанатиком изучения асимметричности информации, я тем не менее не разделяю оптимизма в отношении того, что эта теория сохранит свое значительное присутствие в ближайшем будущем, если не будут открыты новые и простые парадигмы.

Примечания

- ¹ Подробнее об изучении пользы асимметричной информации для политики регулирования см.: Лаффон и Тирола [Laffont and Tirole 1990, 1993].
- ² См. следующие исследования по военным контрактам в условиях асимметричной информации: Камминса [Cummins 1977], Макафи и Макмиллана [McAfee and McMillan 1986a, 1986b], Роджерсона [Rogerson 1990, 1991] и Тирола [Tirole 1986]. См. также работы Сэндлера и Хартли [Sandler and Hartley 1995, p. 127—149]. Хорошим примером, иллюстрирующим проблемы охраны окружающей среды и асимметричной информации, является работа Льюиса [Lewis 1996].
- ³ См. относящиеся к этой теме исследования об аукционах вторых цен Корнса и Сэндлера [Cornes and Sandler 1996, p. 114—115, 221—222] и Викри [Vickrey 1961].
- ⁴ Проблемы, возникающие с подобными схемами, обсуждаются в экономической литературе. См., например: Вэриан [Varian 1993, p. 595—600].
- ⁵ Описанная схема является вариантом налога Кларка [Clarke 1971] или Гровса—Кларка [Groves and Ledyard 1977]. См. также исследования Шоттера [Schotter 1994b] и Тайдмэна и Туллока [Tideman and Tullock 1976]. Рассуждения в тексте взяты из работы Вэриана [Varian 1993, p. 596—598].
- ⁶ У описанной схемы есть техническое требование, что нет эффектов дохода или что независимо от того, как распределяются доходы, наилучший уровень общественного блага неизменен. Это предположение участвует во всех раскрывающих предпочтения механизмах и ограничивает их применимость.
- ⁷ О реальном применении механизма правдивости к общественным благам см. работу Бома [Bohm 1984].
- ⁸ Этот интересный пример взят из Шоттера [Schotter 1994b, p. 494—495].
- ⁹ Конструктивной статьей по этой теме является работа Акерлофа [Akerlof 1970].
- ¹⁰ В конечном счете расходы по страхованию безработицы перекадываются на наемных работников, что выражается в более низкой зарплате.
- ¹¹ Подробнее об анализе взаимоотношений принципала и агента писали Холмстрем [Holmström 1982], Макдональд [Macdonald 1984], Росс [Ross 1973] и Стиглиц [Stiglitz 1974]. Коули и Сэндлер применили анализ отношений принципала и агента к исследованию экономических реформ для китайских предприятий.
- ¹² Проблемы, связанные со множественностью принципалов, но единственным агентом, известны как проблемы общего посредничества (Диксит) [Dixit 1998].
- ¹³ О комиссионных издержках см. подробнее у Лаффона и Тирола [Laffont and Tirole 1993] и Сэндлера и Тширхарта [Sandler and Tschirhart 1997, p. 349—351].
- ¹⁴ Подробнее о поставках и разработке стимулирующих контрактов см. в работах Камминса [Cummins 1977], Ковачика [Kovacic 1991], Лаффона [Laffont 1986], Лаффона и Тирола [Laffont and Tirole 1986], Макафи и Макмиллана [McAfee and McMillan 1986a] и Сэндлера и Хартли [Sandler and Hartley 1995].
- ¹⁵ Детальное описание этого анализа содержится в работе Лепена и Сэндлера [Lapan and Sandler 1993].
- ¹⁶ Знание как глобальное общественное благо хорошо представлено Стиглицем [Stiglitz 1999].
- ¹⁷ Этот компромисс был показан Стиглицем [Stiglitz 1999, p. 311].

¹⁸ См. об этом, например книгу Роуза [Rose 1999].

¹⁹ Именно это мы попытались хотя бы в незначительной степени раскрыть в нашей книге об общественных благах и внешних эффектах. См. главным образом работу Корнеса и Сэндлера [Cornes and Sandler 1996].

Глава 8. Все взаимосвязано: теория общего равновесия

Со времени выхода в свет в 1776 г. книги Адама Смита «Исследование о природе и причинах богатства народов» в экономической теории не перестает повторяться тема поразительной взаимосвязанности между огромным числом на первый взгляд независимых решений индивидов относительно покупки и продажи товаров.

Кеннет Эрроу

Читая курс экономической теории, я всегда привожу примеры из литературы, чтобы проиллюстрировать основные экономические понятия и принципы и подчеркнуть мысль о том, что экономика пронизывает всю нашу жизнь и является неотъемлемой и естественной частью существования человечества. Не удивлюсь, если генетики обнаружат в карте ДНК человека особый «экономический» ген. Экономика прочно закрепились в нашем мышлении, но мне иногда кажется, что известный учебник «Экономикс 101» с его бесчисленными графиками и уравнениями не столько обучает, сколько напускает туману.

Впервые касаясь понятия общего равновесия, я привожу один пример из короткого рассказа Курта Воннегута «Харрисон Бержерон». Рассказ начинается так: «Шел 2081 г., когда наконец-то все стали равны» (с. 7). По мере развития истории читатель узнает, что равенство достиглось не естественным путем, а усилиями «генерала-уравнителя», чья задача состояла в том, чтобы лишать людей их способностей и индивидуальности, низводя всех до уровня самого пассивного, молчаливого, неумного человека. Выполняя эту странную задачу, «уравнитель» прикреплял гири к наиболее активным, вводил разрушающее устройство в мозг одаренных, закрывал лица привлекательным и создавал различные помехи тем, кто обладал ораторскими способностями. Такой уравнительный (минимизирующий) эффект какое-то время сохранялся, но затем люди постепенно учились преодолевать помехи и снова становились разными, не похожими друг на друга. Например, некоторые танцоры были настолько сильными, что могли отрываться от земли, несмотря на тяжесть прикрепленных к ногам гирь. Лучшие ораторы вновь обретали красноречие, преодолевая искусственное заикание. Постепенно люди учились использовать себе во благо природные и приобретенные таланты. Таким образом, накапливались новые различия, в результате чего «генералу-уравнителю» приходилось изобретать все новые и новые помехи и препятствия, чтобы сдерживать всех на уровне само-

го ничтожного с общественной точки зрения индивида. В этой истории не было бы столько иронии, если бы «уравнивание» происходило на уровне наиболее талантливых и одаренных представителей, но тенденция возврата «неравенства» все равно сохранилась бы.

Этот рассказ служит прекрасной иллюстрацией естественной тенденции неравенства распределения вклада и дохода; любые попытки сдержать эту тенденцию требуют больших затрат ресурсов, а эффект все равно будет кратковременным. Как и природа, экономика не терпит нарушения равновесия: в этом случае вступают в действие силы, возвращающие систему к состоянию равновесия, когда противоположные силы уравниваются. В экономике такой возврат к равновесию зависит от взаимодействия рынков и осуществляется через систему рыночных сигналов в форме цен, заработной платы и прибылей. Чтобы вернуть все к исходному состоянию, никаких сознательных координирующих действий не требуется.

Я не случайно посвятил эту серединную главу объяснению природы и значения теории общего равновесия. Несомненно, последняя представляет собой важнейшее достижение экономической науки прошлого века¹. Во многих отношениях принципы анализа общего равновесия служат основой для современной экономической мысли. Высокий статус этой теории частично подтверждается именами тех ученых, которые получили Нобелевскую премию по экономике в разные годы: Пол Самуэльсон, Кеннет Эрроу и Джон Хикс в 1972-м, Василий Леонтьев в 1973-м, Леонид Канторович и Тьяллинг Купманс в 1975-м, Жерар Дебрё в 1983-м. Все эти исследователи внесли неопределимый вклад в изучение общего равновесия. После того как в 1969 г. было принято решение присуждать Нобелевские премии за достижения в области экономики, Нобелевский комитет не колебался относительно кандидатур экономистов-лауреатов. Ими стали ученые, заложившие формальные основания под теорию «невидимой руки» Адама Смита, т.е. для условий, когда рынки достигают эффективных результатов без явных корректировок или контроля.

Начинающим изучение экономики студентам обычно объясняют достижение рыночного равновесия, как процесс, когда цена уравнивает количество требуемых и предлагаемых товаров. Если эти два количества не равны, одна сторона рынка не выполняет намеченных планов. В результате либо избыточное предложение товара приведет к созданию запасов, что побудит продавцов снизить цены, либо избыточный спрос на товары приведет к созданию дефицита, что вынудит покупателей предлагать более высокие цены. В обоих случаях цена будет изменяться до тех пор, пока не восстановится баланс. равнове-

сию соответствует точка пересечения кривых спроса и предложения, которая соотносит требуемое или предложенное количество с ценой при постоянном значении других влияющих факторов (например, доходов, цен на другие товары). Исследование изолированного рынка, в рамках которого основное внимание уделяется ценам, сложившимся на этом конкретном рынке, называется анализом частичного равновесия. Анализ общего равновесия предполагает изучение взаимосвязей всех рынков с соответствующими ценами на все товары.

Моя скромная задача заключается в том, чтобы без лишних технических подробностей ознакомить читателя с новаторским достижением под названием теория общего равновесия, которая определяла экономическую мысль в прошлом веке. Почему работа Леона Вальраса «*Элементы чистой экономики*» (именуемая далее «*Элементы*») имела такое влияние на экономическую науку? Другая задача состоит в представлении основных проблем анализа общего равновесия. Третья задача — соотнести этот анализ с понятием эффективности распределения для того, чтобы оценить общее равновесие с точки зрения желательности или нежелательности такого состояния для развития общества. И наконец, мы рассмотрим проблемы и перспективы теории общего равновесия.

Элементы общего равновесия

Важным для понимания действия рыночного равновесия — частичного или общего — является понятие избыточного спроса, которое показывает разницу между требуемым количеством и предложенным при каждом данном уровне цен. Если при данной цене требуемое покупателем количество товара превысит количество, предлагаемое производителем, имеет место положительный избыточный спрос. Если же, наоборот, при данном уровне цены количество предлагаемой продукции превысит количество, необходимое покупателям, возникает положительное избыточное предложение, т.е. отрицательный избыточный спрос.

При положительном избыточном спросе покупатели будут предлагать более высокие цены, чтобы получить необходимое количество дефицитного товара, в то время как в случае избыточного предложения продавцы будут снижать цену, пытаясь продать свои запасы ставшим редкими покупателям. Если избыточный спрос равен нулю, рынок находится в состоянии равновесия, когда удовлетворены желания всех субъектов, — при данном уровне цены требуемое количество то-

вара соответствует предложенному и, таким образом, отсутствует давление на цену любой из сторон.

Для простого компактного представления рыночного равновесия экономисты используют соотношения E , показывая избыточный спрос как разницу между спросом и предложением. Правая часть графика на рис. 8.1 отражает понижающуюся кривую спроса $D(p)$ и повышающуюся кривую предложения $S(p)$ как функции цены P , представленной на вертикальной оси². Количество отражается на горизонтальной оси³. Цена и количество, соответствующие состоянию равновесия, обозначаются точкой F' а пересечении кривых спроса и предложения или F , если избыточный спрос E_p равен нулю. Для удобства кривые спроса и предложения представлены в виде прямых линий. Кривая избыточного спроса получена путем соединения точек, фиксирующих разницу между требуемым и предложенным количеством для каждого данного уровня цены (рис. 8.1). Например, при цене p избыточный спрос равен pg ($=cd$), а при цене p' избыточное предложение равно hp' ($=ab$). Избыточное предложение эквивалентно отрицательному избыточному спросу. В условиях изолированного рынка частичное равновесие соответствует точке, в которой кривая $E(p)$ пересекает вертикальную ось, т.е. $E(p) = 0$.

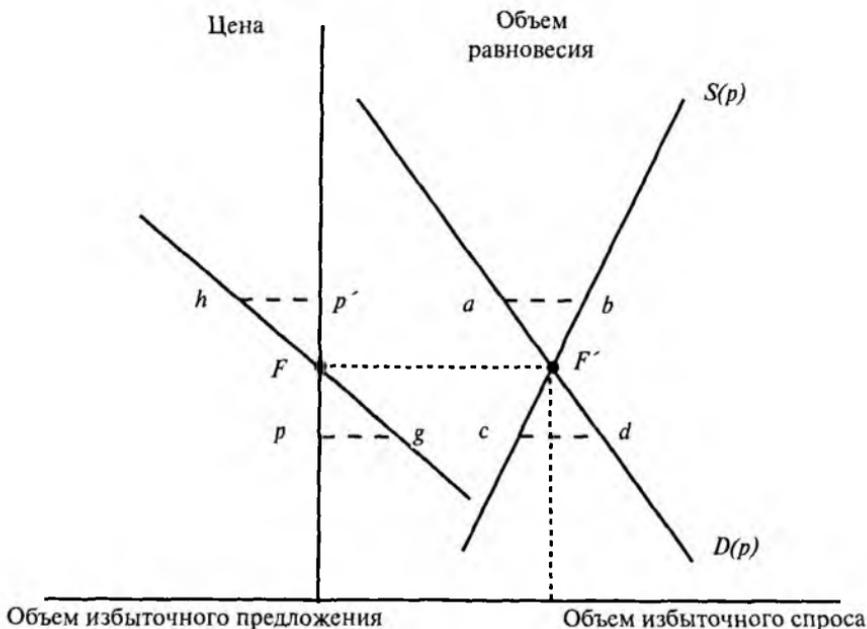


Рис. 8.1. Функция избыточного спроса для изолированного рынка

На основе сказанного легко уяснить понятие общего равновесия, которое наступает, когда набор цен, по одной для каждого рынка, обеспечивает равновесие всех рынков. То есть, при ценах, обеспечивающих равновесие рынка, избыточный спрос на каждом рынке равен нулю. При рассмотрении общего равновесия избыточный спрос на каждом рынке зависит не только от уровня цены на данный товар, но и от цен на другие товары. Например, цена на бензин может влиять на спрос и предложение, а следовательно, и на избыточный спрос на автомобили. Аналогичным образом цены на кинофильмы могут формировать влияние на спрос и предложение на еду в ресторанах, если посетители сочетают посещение кинотеатров с хорошей едой. Даже если товары не имеют общего потребителя, цена одного рынка может влиять на выбор потребителем товара на другом рынке, поскольку большее количество денег, потраченное на приобретение одного товара, сокращает возможность приобретения других. Со стороны продавцов входящие цены также оказывают влияние на количество товара, которое они могут предложить по каждой определенной цене. Проще говоря, все взаимосвязано посредством цен. Без всякой бюрократии и бухгалтерии цены волшебным образом направляют ресурсы туда, где в них испытывается наибольшая потребность, уравновешивая при этом противоположные тенденции со стороны продавцов и покупателей. Как только баланс на рынках достигнут, на какое-то время необходимость в давлении и, соответственно, переменах отпадает, поскольку все осуществили свои намерения сообразно средствам. Этот период спокойствия напоминает равновесие Нэша из теории игр, когда ни один участник не стремится в одностороннем порядке изменить свою стратегию.

Основные положения теории общего равновесия иллюстрируются «налогом на яхты», утвержденным Конгрессом США в 1991 г. Цель этого налога на покупку дорогостоящих яхт заключалась в том, чтобы заставить раскошелиться богатых и таким образом способствовать перераспределению дохода между богатыми и бедными. К сожалению, получился обратный результат: налог вызвал такое падение спроса на новые яхты, что рынок обвалился. Рабочие этого сегмента рынка судостроения, неплохо зарабатывавшие, лишились заработка или работы. Пострадали и другие связанные с этим рынком поставщики входящей и сопутствующей продукции. В результате ухудшилось положение именно бедных, и налог стал таким непопулярным, что в 1994 г. он был отменен⁴. Знание взаимозависимости рынков могло бы предотвратить столь дорогостоящую ошибку, в результате которой пострадали те, кому хотели помочь.

Второй пример иллюстрирует понимание того, как шоковые или непредвиденные события в одной отрасли могут иметь далеко идущие последствия для всей экономики. Похолодание в Южной Америке, уничтожившее большую часть плантаций кофе, привело к значительному росту цен, что, в свою очередь, имело следствием рост продаж заменителей кофе, в том числе горячего шоколада, напитков на основе колы. Были задеты также кофейни, хлебопекарни и кондитерские, чья продукция потребляется с чашечкой кофе.

Резкое — вчетверо — увеличение цен на нефть членами Организации стран — экспортеров нефти (ОПЕК) снова показало, что нефтяные цены оказывают широкомасштабное влияние на рынки ресурсов и готовой продукции. Когда цены на грампластины поползли вверх, я узнал, что в их производстве используются нефтепродукты. Это увеличение цен привело мировую экономику к спаду, а впоследствии к беспрецедентному росту нефтеразведочных работ и разработке способов консервации месторождения. Влияние динамического общего равновесия, которое оказалось совершенно неожиданным, привело к тому, что мир почти захлебнулся нефтью в 1990-х годах, когда ее фактическая цена, скорректированная индексом инфляции, значительно снизилась. Более поздний пример: перераспределение долей рынка между пассажирскими и спортивными автомобилями повлияло не только на нефтяные цены в результате роста спроса на бензин, но и на цену шин. Кроме того, цена страховки для пассажирских автомобилей тоже выросла, поскольку их столкновение с более высокими и массивными «городскими штурмовыми машинами» может быть разрушительным.

В прошлом веке революционная теория общего равновесия широко применялась, начиная от анализа тарифов и налогов до разного рода политических решений. Но изучение изолированных рынков имеет ограниченное значение в условиях сложной взаимосвязанной экономики XX в. По мере глобализации рынков и расширения Интернета этой взаимозависимостью охвачены и внутренние рынки и практически весь мир.

Краткая история развития теории общего равновесия

Проследить истинные корни анализа общего равновесия так же нелегко, как отыскать истоки великих рек. Если вспомнить работы Адама Смита, то его понятие «невидимой руки», направляющей экономическую деятельность к достижению желаемого результата, является, по су-

шеству, признанием того, что все взаимосвязано. Работа Вальраса, без сомнения, является наиболее признанным предшественником формализованной теории общего равновесия, которая занимала многие великие умы экономической мысли на протяжении XX в. [Walras 1874]. Но на самого Вальраса оказали влияние работы Огюстена Курно [Cournot 1838] и др.⁵

В представлении Вальраса состояние общего равновесия характеризуется равенством спроса и предложения, когда каждый из этих показателей зависит от цен на всех рынках. Чтобы установить наличие общего равновесия, Вальрас просто рассчитывал неизвестные величины, решая уравнения, чтобы убедиться, что между ними есть соответствие. Применение этого метода дает результаты только при очень жестких ограничениях⁶. Один из основных выводов этого учебного, согласно которому бюджетные ограничения всех участников рынка соблюдены, когда доходы равны расходам, назван законом Вальраса. Согласно этому закону, если все рынки, кроме одного, находятся в состоянии равновесия, то и этот рынок также должен быть равновесным. Проще говоря, это означает, что одна цена устанавливается произвольно, а остальные цены определяются в соответствии с ней. В этом случае имеют значение только относительные цены или соотношение цен на все товары, выраженные через какой-нибудь стандарт стоимости. В рамках вводного курса утверждение, что только относительные цены имеют значение, можно проиллюстрировать, предложив студентам представить себя проснувшимися в новом незнакомом месте с карманами, набитыми стодолларовыми банкнотами на общую сумму 100 тыс. долларов. Обнаружив такую покупательную способность, они бросаются в ближайший магазин по продаже CD-дисков за новыми поступлениями и выкладывают на прилавок свои стодолларовые купюры, ожидая получить сдачу. Но их приподнятое настроение сменяется отчаянием, когда продавец сообщает им, что CD-диски стоят один миллион долларов за штуку, т.е. в десять раз дороже, чем весь их воображаемый капитал. Будучи выраженной через стоимость CD-дисков как стандарт ценности, покупательная способность студентов оказалась не такой уж большой.

Другим пионером разработки современной теории общего равновесия был Ф.И. Эджворт, в работе которого «Математическая физика» представлен принцип ведения торгов между экономическими агентами — основа современной теории обмена и торговли [Edgeworth 1881]. Другой основоположник, Вильфредо Парето, ввел критерий эффективности, который отчетливо проявляется в оценке всех видов экономического равновесия [Pareto 1909]. Практически он предложил стан-

дарт оценки экономической эффективности, которым пользуются и сегодня.

В современную эпоху экономисты пошли дальше решения систем уравнений как средства выявления общего равновесия. Формальную основу для такого анализа разработали Кеннет Эрроу, Жерар Дебрё, Лайонел Маккензи и др.⁷ Они использовали оптимизирующие решения потребителей, владельцев вводимых ресурсов и фирм для определения спроса на товары, предложения товаров, а также спроса и предложения вводимых ресурсов. Таким образом, в своих работах они применяли поведенческую схему для определения соотношения спроса и предложения, а значит, и избыточного спроса, который окончательно определяет отношения между покупающей и продающей сторонами рынка. Для доказательства существования состояния общего равновесия эти авторы основывались на теореме постоянной точки, которая отождествляет равновесие с точкой (или точками), остающейся неизменной при правильной трансформации, включающей функцию избыточного спроса. Теорема постоянной точки широко применяется в математике и других науках. Например, в геологии при изучении тектонических сдвигов при движении плит или земной коры определение постоянной точки или какой-либо глобальной позиции, которая остается неизменной при движении континентов, позволяет ученым составлять схему движения континентов за определенные периоды времени. В оптике, там, где изображение не искажается линзами, постоянной точкой является фокус линз. В экономике при определении общего равновесия постоянной точке соответствует система рыночных цен, которая одновременно приводит любое проявление избыточного спроса к нулю. После того как соответствующее равновесие определено для несложной рыночной совокупности, ученые расширяют рамки анализа, чтобы учесть факторы неопределенности, денежного рынка и множественности периодов. Можно еще больше усложнить техническую сторону анализа, предположив, например, наличие нулевого уровня или внешних эффектов.

Экономика Робинзона Крузо

В качестве эвристического метода экономисты используют модель, известную под названием «экономика Робинзона Крузо», т.е. состояние общего равновесия в условиях деятельности единственного агента. Такое представление очень показательно, поскольку наглядно иллюстрирует, что экономика включает в себя две части —

производство и потребление, каждая из которых связана с наличием проблем оптимизации. А именно: производитель или фирма стремятся максимизировать прибыль исходя из имеющейся технологии производства, ресурсов, рыночных цен, а потребитель желает максимизировать удовлетворение своих потребностей исходя из ограниченности бюджета при данном уровне рыночных цен. В условиях «экономики Робинзона Крузо» производитель и потребитель представлены в одном лице, т.е. его выбор относительно рабочей силы определяет соответствующие уровни производства, ограничивающие его функцию максимизации полезности⁸. При заданном уровне цен состояние равновесия состоит в том, что потребитель сравнивает желание продать свой труд как можно дороже с долей заработной платы в цене продукции. Максимизируя прибыль, Робинзон приравнивает свою способность трансформировать труд в продукцию к такому же отношению цен. Когда желание индивида извлечь выгоду при потреблении и его производственный выбор соотносятся так же, как и цены, эти два выбора в условиях равновесия равны.

Хотя эта модель искусственна, из нее можно извлечь некоторые полезные выводы. Во-первых, при данном уровне заработной платы и цен стремления потребителя и производителя находятся в определенном соответствии и координирующая роль цен ясно выражена. Во-вторых, состояние равновесия не противоречит задаче оптимизации. Можно показать, как оптимизация приводит к равновесию или что равновесие совместимо со стремлением потребителя и покупателя использовать ситуацию наилучшим образом. Этот простой пример свидетельствует о наличии тесной взаимосвязи между состоянием общего равновесия и стремлением добиться наилучших результатов.

Предположение о фиксированных ценах согласуется с данностью, что один человек не в состоянии оказывать сколько-нибудь заметное влияние на цены, а это подразумевает наличие конкурентных цен. Именно это предположение о конкурентной цене в рамках «экономики Робинзона Крузо» противоречит ситуации с наличием единственного продавца и покупателя, каждый из которых — Робинзон; следовательно, предположение о фиксированных конкурентных ценах довольно абсурдно. Тем не менее на основании этой модели экономики одного индивида можно сделать много важных выводов. Если такие цены существуют, то производственные решения можно отделить от потребительских, сохраняя возможность их скоординировать в конечном анализе. Цены творят свое волшебство без координирующих действий участников рынка. Однако если цены установлены неправильно, т.е. в них не включены все затраты или выгоды, например при

наличии влияния внешних эффектов или производстве общественных благ, магическая координация равновесия между интересами покупателей и продавцов исчезает.

В чистом виде «экономика Робинзона Крузо» не имеет дела с торговлей или взаимозависимыми рынками, кроме как в виде рынка труда и продукции Робинзона. Введя в эту систему еще одного человека, Пятницу, наряду с равновесием обмен—производство можно изучать равновесие обмена. По мере добавления количества индивидов и сфер деятельности в «экономику Робинзона Крузо» она становится сложной многорыночной системой, в рамках которой усложняются и взаимосвязи, приводящие к общему равновесию. Все же роль цен в обеспечении координации между принимающими решения агентами внутри одного рынка и в межрыночных отношениях сохраняется.

Четыре проблемы общего равновесия

Первая и главная проблема — это вопрос существования, т.е. при каких условиях может существовать набор цен, способный обеспечить равновесие на всех рынках одновременно? В состоянии равновесия не может быть положительного избыточного спроса. Более того, каждая ситуация избыточного спроса должна учитывать любые возможные взаимодействия путем включения всех рыночных цен. Существование такой системы зависит от некоей нормальной функции или взаимосвязи, включающей случаи избыточного спроса и имеющей фиксированную точку, в которой все случаи избыточного спроса равны нулю или отрицательны. Применяется аксиома минимализма: в основе существования равновесия лежат минимальные допущения относительно оптимизирующего поведения потребителей и производителей. В частности, вкусы потребителей должны быть правильно учтены, это же верно в отношении производственных функций, что соотносит затраты и результаты. Например, вкусы потребителей должны допускать заменяемость товаров, а производственные взаимосвязи — увязывать увеличение объема входящих ресурсов с ростом выпуска, но не слишком быстрым темпом.

Дело усложняется, когда данной системе цен соответствуют много вариантов равновесия. Другая потенциальная проблема — нулевые цены, когда товары реализуются бесплатно. Еще одна сложность возникает, если какие-либо случаи избыточного спроса не определены должным образом, т.е. система цен может быть ассоциирована с более чем одним значением избыточного спроса или вообще его не учиты-

васт. В этих и других случаях равновесие все же может иметь место, если закон Вальраса остается в силе и некая вновь определенная связь избыточного спроса с ценами непрерывна: небольшое колебание цены выразится в небольшом колебании избыточного спроса. Такие нетипичные случаи привлекают к себе повышенное внимание в рамках анализа общего равновесия⁹.

Когда существование общего равновесия установлено, возникает вторая проблема, связанная с его устойчивостью. Равновесие считается устойчивым, если после какого-либо нарушения баланса проявится естественная возвратная тенденция к состоянию равновесия. Рассмотрим пример равновесия на изолированном рынке (рис. 8.1). Это пример устойчивого равновесия, так как нарушению, приведшему к снижению цены и созданию избыточного спроса, противостоят действия покупателей, которые увеличили цены в попытке приобрести дефицитный товар и таким образом восстановили состояние равновесия. Аналогичным образом нарушение, результатом которого стали увеличение цены и избыточное предложение, побудило поставщиков снизить цену и сбросить ненужные товарные запасы. Если реакция избыточного спроса по отношению к цене будет отрицательной, т.е. избыточный спрос уменьшается с ростом цены и увеличивается при ее понижении, то соответствующее равновесие считается устойчивым. Другими словами, если направление кривой избыточного спроса отрицательное, как показано на рис. 8.1, то равновесие изолированного рынка будет устойчивым.

Джон Р. Хикс проанализировал устойчивость общего равновесия в различных сценариях [Hicks 1939]. В условиях общего равновесия нарушение механизма любого рынка может вызвать цепную реакцию на других рынках, поскольку возникновение избыточного спроса на одном рынке зависит от цен, складывающихся на всех рынках. Таким образом, устойчивость любого рынка зависит от цены, количественных изменений и обратного влияния других рынков. Обычно в анализе общего равновесия используются понятия статической и динамической устойчивости (Хендерсон и Квондт) [Henderson and Quandt 1980, p. 267—274]. Решающее значение для статической устойчивости имеет общее изменение избыточного спроса, сложившегося на рынке, в ответ на изменения системы цен, включая изменение цены на данном рынке. Если избыточный спрос на рынке j в ответ на изменение P_j является отрицательным для всех возможных комбинаций реакции цен на других рынках, более того, если это справедливо для каждого случая возникновения избыточного спроса на данном рынке, то общее равновесие обладает статической устойчивостью.

Статическая устойчивость системы общего равновесия предполагает наличие изолированной устойчивости на отдельных рынках, в целом составляющих экономику.

Динамическая устойчивость имеет эзотерический характер и подразумевает некоторый отрезок времени, необходимый мультирыночной системе для возврата к состоянию равновесия. Статическая устойчивость не является ни необходимым, ни достаточным условием для динамической стабильности, которая может проявляться в двух формах (Хендерсон и Квондт) [Henderson and Quandt 1980, p. 267—274]. Во-первых, существует локальная динамическая устойчивость, при которой система через определенное время вернется к состоянию равновесия, если нарушение не слишком существенно. Во-вторых, может идти речь о глобальной финансовой стабильности, при которой система в конце концов обязательно вернется к состоянию равновесия независимо от тяжести нарушения. Локальная устойчивость обеспечивается, когда все товары являются субститутами друг друга, при этом повышение цены на одном рынке сопровождается увеличением избыточного спроса на других рынках. Глобальная устойчивость зависит от более сложных условий, узнать о которых подробнее заинтересованный читатель может сам. В рамках любого анализа устойчивости состояния равновесия и конвергенции должна быть определена взаимосвязь корректировок для состояний нарушения равновесия, т.е. способ корректировки цены в случае ее отклонения от равновесной должен быть определен заранее. Соотношение корректировок вносит в анализ элемент «заказа», так как детализация альтернативной корректировки может привести к очень разным направлениям изменений. Поскольку существует бесчисленное множество направлений корректировки, некоторые экономисты считают анализ устойчивости достаточно условным. Наличие равновесия должно быть определено до начала изучения его устойчивости, поэтому и факт его существования устанавливается предварительно.

Третья проблема связана с определением единичности равновесия, т.е. с решением вопроса, возможно ли наличие более одного набора цен, обеспечивающего рыночное равновесие? Самый простой способ концептуализировать вопрос о единичности — изучить кривую избыточного спроса $E(p)$ в условиях одного рынка (рис. 8.2). Каждый раз, когда кривая избыточного спроса пересекает вертикальную ось, $E(p)=0$, достигается состояние равновесия, таким образом точки A , B и C обозначают равновесные состояния. В точках A и C равновесие имеет локальный характер, поскольку реакция избыточного спроса на изменение цены вокруг этих точек отрицательна, а равновесие в точке B ло-

кально неустойчиво, поскольку реакция избыточного спроса на изменение цены в этом месте положительна. График показывает, что, если имеется много состояний равновесия, устойчивость мало вероятна.

В ситуации множественности равновесий существенно разграничение между локальной и глобальной устойчивостью. На рис. 8.1 видно, что, в случае если существует единственная точка равновесия, рынок может выдержать любые нарушения и вернуться к первоначальному состоянию равновесия, т.е. оно является глобально устойчивым. На рис. 8.2 отражена ситуация, когда к состоянию первоначального равновесия система может вернуться, только если нарушения произойдут недалеко от точек устойчивого равновесия A и C , т.е. здесь показана локальная устойчивость.

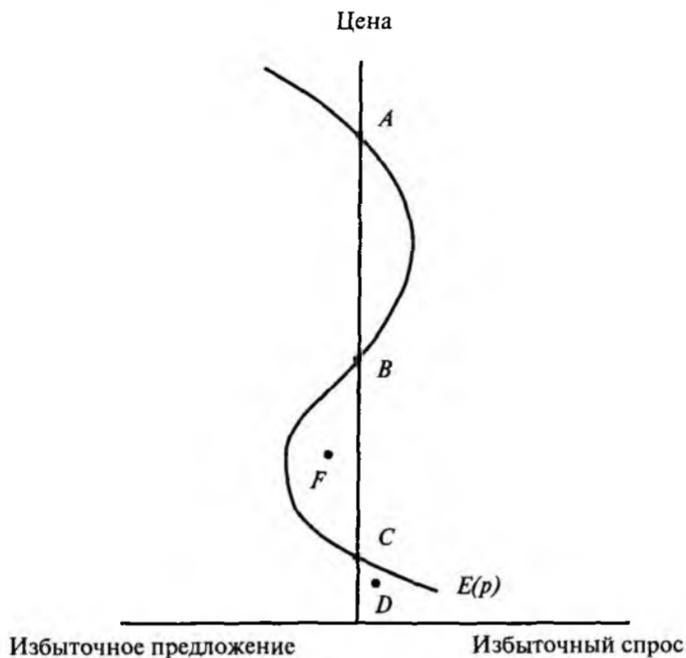


Рис. 8.2. Кривая избыточного спроса в условиях множественного равновесия

При разработке методов выявления равновесия на практике неединичность может означать, что локализация равновесия зависит от начальной точки исследования. Например, если начать анализ с рассмотрения исходной комбинации цены и количества в точках D и F на рис. 8.2, то состояние равновесия будет в точке C , а если сначала рас-

смотреть нарушение в точке между A и B , то исследователь обнаружит состояние равновесия в точке A . Практика применения статического анализа, в рамках которого исходные кривые спроса или предложения сдвигаются в результате изменений одного или более определяющих их параметров, показала, что однозначного результата может и не быть, если возможны несколько точек равновесия. Единичность облегчает вероятность выявить влияние на рынок изменений в политике и других вмешательствах.

Четвертая проблема касается влияния равновесия на эффективность распределения ресурсов или его желательности. Описывая конкурентное равновесие, Адам Смит охарактеризовал его как желательное состояние, когда интересы одних способствуют удовлетворению стремлений других. Если появляется понятие эффективности, необходимо ввести этические и нормативные стандарты, по которым будет оцениваться конкурентное равновесие. Кроме того, понятие эффективности необходимо отличать от понятия справедливости. Действия, направленные на повышение всеобщего благосостояния, могут повысить его в пользу одних за счет других. Если при этом больше выгод получает наиболее богатая часть населения, то повышение эффективности сопряжено с усилением социального неравенства. Само собой разумеется, если человек плохо слышит, видит или передвигается, он не сможет преуспеть в экономике конкурентного равновесия, когда труд людей оплачивается в соответствии с их вкладом.

Конкурентное равновесие и оптимальность: продолжение темы

Говоря об оптимизации, экономисты пользуются понятием оптимальности по Парето. Ситуация называется оптимумом Парето, если никакие изменения не могут улучшить благосостояние одного индивида, не ухудшая при этом экономическое положение, по крайней мере, одного другого. Согласно этому нормативному критерию действия в рамках оптимальности по Парето могут быть предприняты, если они способны улучшить положение хотя бы одного человека, не ухудшая положения остальных. Когда в студенческие времена я впервые узнал об этом критерии, я подумал, что экономисты должны быть действительно необыкновенными людьми, если придерживаются таких этических норм. Ведь нельзя же сомневаться в справедливости критерия, который предполагает оказание помощи одним людям без ущерба для других. Я стал размышлять дальше. Предположим ситуацию, когда

я, например, обладаю большим состоянием и доходами, а у остальных хватает средств только на необходимую одежду и скудное пропитание. Если я — эгоист, страдающий от необходимости расстаться хотя бы с пенсом из своих доходов, то такая ситуация всеобщего неравенства будет соответствовать оптимуму Парето. Я буду страдать, когда придется отдать часть своего имущества другим. Во многих отношениях оптимальность по Парето — это, скорее, критерий бездействия, поскольку он склонен сохранять статус-кво, как в моем примере. Если же имеются или неэффективно используемые ресурсы, всегда можно предпринять улучшающие действия по Парето и кому-то станет лучше, но не за счет других.

Итак, если оптимальность по Парето не противоречит всеобщему неравенству, почему же тогда этот критерий считается наилучшим показателем социального благосостояния при определении экономических результатов? Ответ — в близости этого критерия и понятия конкурентного равновесия. Экономическая теория благосостояния имеет две фундаментальные «теоремы», в рамках которых исследуются нормативные аспекты экономических результатов и систем¹⁰. Первая гласит, что любое состояние конкурентного равновесия приводит к оптимуму Парето при условии отсутствия каких-либо внешних эффектов или общественных благ. Если же фирмы максимизируют прибыль, а потребители — свою полезность, то состояние конкурентного равновесия соответствует оптимальности по Парето. Я называю эту теорему теоремой невидимой руки, т.е. состояния, которое зависит от конкурентных рынков, где ни один индивид не имеет влияния на цены. Согласно второй теореме любой оптимум Парето можно назвать конкурентным равновесием, если допустить некие действия по распределению дохода¹¹. Она предполагает, что аспекты эффективности можно отделять от проблемы распределения¹². Любая ситуация оптимума Парето подразумевает некоторую распределенность благосостояния, т.е. определение экономического положения одних в сравнении с другими. Обе ситуации — относительного равенства и всеобщего неравенства — не противоречат представлению о распределении ресурсов в рамках оптимальности по Парето. Согласно второй теореме существует некая конкурентная система цен, которая, после того как выбрана одна из этих ситуаций оптимальности по Парето, может поддерживать это состояние как конкурентное равновесие. Если бы не было этой связи между конкурентным равновесием и оптимальностью по Парето, последняя не играла бы столь важную роль в современной экономической науке.

При выборе оптимума Парето необходимы этические критерии. Можно легко предвидеть другие нормативные критерии, на основании

которых можно выбрать ситуацию эффективного распределения ресурсов. Например, можно использовать критерий Роулза, согласно которому максимизируется благосостояние представителя наиболее неблагополучных членов общества при условии, что оно не превысит уровня следующего по степени неблагополучия субъекта¹³. Такой критерий мог бы обеспечить справедливое распределение и повысить благосостояние наиболее обездоленной части населения. Наоборот, согласно критерию Ницше следует максимизировать положение наиболее обеспеченных людей, что в результате приводит к увеличению социального неравенства¹⁴. Имеется множество других критериев с различными этическими аспектами, но они не приобрели такого значения для экономистов, поскольку их применение не всегда способствует сохранению конкурентного равновесия.

Вторая теорема экономического благосостояния и экономика советского образца

Вторая теорема экономического благосостояния содержит теоретическое обоснование для создания управляемой экономики советского образца. Если требуется равное распределение дохода, то согласно второй теореме состояние оптимальности по Парето может сохраняться, если подобрать правильную систему цен для поддержания этого состояния. Проблема заключается в том, как определить эти цены, особенно если сигналы рынка отсутствуют: плановикам приходится самим подбирать подходящие цены. В ходе практического применения второй теоремы возникают другие проблемы. Во-первых, упор делается на крупномасштабное производство, чтобы отсутствовала конкуренция и соображения эффективности не имели значения. Во-вторых, ошибки при определении цен порождали различного рода дефициты и узкие места, а последствия этого испытывала на себе вся экономика. В-третьих, качество либо не соответствовало необходимому, либо не имело большого значения — вспомним урок из рассказа Воннегута. В-четвертых, управляемые цены и заработная плата не обеспечивали должного стимула для производителей и работников.

«Первый лучший» против «второго лучшего»

В этом мире нет ничего совершенного, и это утверждение вполне справедливо для анализа любой экономической системы. Всегда суще-

ствуют какие-либо элементы или факторы нарушения (например, внешние эффекты, монополии), препятствующие удовлетворению одного или более условий эффективности по Парето. Если нарушается одно или более условий эффективности, то согласно теории о «втором лучшем» встает вопрос о желательности выполнения других условий Парето. Вначале реакция была довольно пессимистической: утверждалось, что в целом выполнение оставшихся условий Парето, которые еще могли быть выполнены, необязательно и нежелательно¹⁵. Всеобщий пессимизм в этом вопросе не позволил учесть тот факт, что в системе общего равновесия некоторые рынки все же могут существовать отдельно от других. Так, нарушения, возникшие на рынке сладких батончиков, вряд ли повлияют на потребительский или производственный выбор между авиа- и железнодорожными билетами, поэтому выполнение условий Парето для этих двух товаров все еще желательно. Товары потребительского рынка, которые либо дополняют, либо заменяют друг друга, больше подвержены влиянию неустранимых нарушений на рынке одного из товаров. Скажем, потребительский спрос на аренду машин непременно окажется под влиянием нарушений, взвинтивших цены на авиабилеты, поскольку многие авиапассажиры пользуются арендованными автомобилями в пунктах назначения. Авиаперевозки и аренда автомобилей являются дополняющими товарами и тесно связаны в потребительской сфере.

В настоящее время теория «второго лучшего», как правило, применяется тогда, когда нарушающее поведение используется в качестве дополнительного ограничения в процессе оптимизации. Например, ожидаемое поведение агента используется для ограничения выбора принципалом системы стимулов в рамках анализа отношений принципал — агент, который является примером теории «второго лучшего». Неэффективное поведение агента, однако, не повод для того, чтобы не давать рекомендаций, даже если некоторые из условий Парето не выполняются. Теория «второго лучшего» позволяет делать рекомендации в области политики, когда в экономике есть нарушения и учитывается взаимосвязь между рынками. Хорошим примером того, почему условия Парето не следует применять бездумно при нарушениях, является присутствие монополии в отрасли, ответственной за загрязнение окружающей среды. Загрязнение означает, что масштабы производства слишком велики, потому что не берутся в расчет внешние эффекты. Если это загрязнение нельзя скорректировать, рост конкурентоспособности такого производства нежелателен. Иначе говоря, монополия ограничивает выпуск, что при наличии такой экстерналии, как загрязнение окружающей среды, является «полез-

ным» несовершенством рынка. В условиях общего равновесия два недостатка могут привести к одному достоинству.

Общее равновесие: оценка

Несмотря на то что анализ общего равновесия был основной движущей силой развития экономической науки XX в., за последние тридцать лет он потерял свое центральное место. Частично это произошло в результате увлечения теорией игр, которая фокусирует внимание на изучении поведения нескольких противостоящих друг другу агентов. Кроме того, такие проблемы, как, например, асимметричность информации, очень трудно ввести в рамки конкурентной экономики, поскольку по самой природе асимметричной информации экономические агенты не обладают одинаковой рыночной властью и некоторые рынки могут быть незавершенными. В последних теоретических достижениях экономической науки все еще используются условия общего равновесия, чаще не для всей экономики в целом, а только для ее фрагментов.

Повышенный интерес к провалам рынка, проявляющимся в деятельности монополий, внешних эффектах и распределении общественных благ, также не очень совместим с ситуацией общего равновесия в масштабах всей экономики из-за наличия незавершенных рынков. В случае с монополиями цены устанавливаются фирмами (при условии наличия рыночного спроса), поэтому связь с их предложением не очень хорошо определена, т.е. каждая цена может быть связана с более чем одним количеством поставленного продукта в зависимости от конфигурации и состояния рыночного спроса. Без связи с предложением нельзя правильно определить связь с избыточным спросом, и, следовательно, в процессе определения общего равновесия поиск уровня цен, при котором все проявления избыточного спроса равны нулю, теряет смысл. Таким образом, построение микроэкономического фундамента для макроэкономики, в рамках которого поведение фирм и потребителей агрегируется для целей макроэкономического представления, чревато немалыми трудностями¹⁶. Эти недостатки только обостряются, поскольку динамические понятия ожиданий не слишком органично вплетены в ткань макроэкономических моделей, созданных на основе микроэкономических процессов.

Для дальнейшего развития анализа общего равновесия крайне желательно включение в него более динамичных элементов, в том числе четкого анализа состояний неравновесия и соответствующих мер

(если таковые имеются) для возврата к состоянию равновесия. Такое расширение рамок анализа потребует разработки универсальных корректирующих мер для состояния неравновесия. Еще один пункт из «списка пожеланий» — ввести в процесс корректировки трансакционные издержки. Третье пожелание касается включения в анализ неэкономических факторов. Например, очень важны при изучении проблем, связанных с окружающей средой, состояния биологического и атмосферного равновесия (см. гл. 11); точно так же важно для анализа проблем общественного выбора политическое равновесие. Если нужно знать взаимоотношения между рынками, то не менее значимы и взаимоотношения между рынками и соответствующими неэкономическими взаимосвязями и состояниями равновесий, которые оказывают влияние, в частности, и на предложение товаров.

В закладку фундамента теории общего равновесия были вовлечены крупнейшие умы экономической науки, и только такие ученые могли справиться с этой сложной задачей. Но именно сложность теории ограничивает в целом ее использование. Чтобы преуспеть, создателям модели пришлось применить довольно экстремальные допущения, которые сильно ограничивают возможность применения результатов и уменьшают их ориентированность на разработку экономической политики. Это, в свою очередь, приведет в будущем к спаду активности в этой области, если только не изобретут некие гениальные средства упрощения анализа. Многие экстремальные допущения теории общего равновесия затрудняют возможность ее тестирования, что опять же снижает интерес к этой теории. Все же стоит отметить, что, несмотря на недостатки, революционная теория общего равновесия преподала нам один важный урок: никогда не следует игнорировать зависимость между взаимосвязанными рынками. Анализ частичного равновесия — только первая попытка направить наши усилия на изучение элементарных условий, прежде чем приступить к учету других взаимодействий между рынками. Расцвет теории общего равновесия пришелся на 50-е — 60-е годы, затем ее новизна стала постепенно убывать, а с ней и влияние этого анализа на экономическую науку.

Примечания

¹ Эрроу [Arrow 1974a] и Старт [Start 1997], конечно, согласятся с этим утверждением, но другие, возможно, нет. Я сделал это заключение, руководствуясь статусом, который присвоен основателям теории общего равновесия, а также принимая во внимание ее преобладание в экономической литературе на протяжении большей части XX в.

- ² Равновесие может также наступить, когда при нулевой цене предложенное количество превысит требуемое. В данном тексте вариант нулевой цены не рассматривается.
- ³ В таких графиках, как на рис. 8.1, экономисты ошибочно помещают на горизонтальной оси зависимую переменную — количество, вместо того чтобы отражать на ней значения независимой переменной — цены.
- ⁴ См. книгу Брюса [Bruce 1998, p. 421], а также его анализ влияния общего равновесия на налоги [p. 432—436].
- ⁵ Об истории развития анализа общего равновесия см. работы Эрроу [Arrow 1974a], Блауга [Blaug 1997, p. 550] и Старра [Starr 1997, p. 7—9].
- ⁶ Нахождения значений неизвестных с помощью систем уравнений достаточно, если все функции избыточного спроса линейны и независимы, т.е. если все они совместимы и допускают пересечение. Независимость исключает наличие двух параллельных непересекающихся кривых избыточного спроса.
- ⁷ См., в частности труды Эрроу [Arrow 1951], Эрроу и Дебрё [Arrow and Debreu 1954], Дебрё [Debreu 1959] и Маккензи [McKenzie 1954].
- ⁸ Подробную характеристику «экономики Робинзона Крузо» можно найти в большинстве работ, посвященных общему равновесию; см., в частности, работу Старра [Starr 1997, p. 9—20].
- ⁹ О проблеме существования состояния общего равновесия писали Хендерсон и Квондт [Henderson and Quandt 1980], Старр [Starr 1997]; см. так же любую работу по микроэкономике в разделе, посвященном анализу общего равновесия.
- ¹⁰ Обсуждению этих теорем посвящены главы по экономической теории благосостояния в любом учебнике по микроэкономике или государственным финансам; см., например, Брюса [Bruce 2001], Хендерсона и Квондта [Henderson and Quandt 1980], Вэриана [Varian 1993].
- ¹¹ В отличие от первой теоремы вторая предполагает выполнение технического требования, чтобы функции производства и полезности были правильно заданы; в частности, должно соблюдаться условие «выпуклости».
- ¹² Очень интересное обсуждение возможности этого разделения и применения второй теоремы можно найти в работе Вэриана [Varian 1993, p. 505—507].
- ¹³ Это правило Роулза называется критерием максимина и впервые упоминается в работе Роулза [Rawls 1970].
- ¹⁴ Критерий Ницше представляет собой правило максимакса; этот вопрос рассматривается в работе Брукшира, Шульца и Сэндлера [Brookshire, Schulze and Sandler 1981].
- ¹⁵ По вопросу теории «второго лучшего» см. оригинальную работу Липси и Ланкастера [Lipsey and Lancaster 1956—1957]. После нее было много публикаций на эту тему.
- ¹⁶ По вопросу микроэкономического обоснования для макроэкономики см. книгу Лейджонхуфвуда [Leijonhufvud, 1968].

Глава 9. Экспериментальная экономика: от крыс к человеку

В середине 70-х годов мне случайно попала замечательная работа Кейджела и соавторов [Kagel et al 1975], в которой говорилось о том, как в лабораторных условиях на примере поведения крыс изучались основные свойства кривых спроса, а именно, возможность сохранения влияния на потребителя отрицательного эффекта замещения в случае увеличения цены одного товара по отношению к другому. В эксперименте крысы одинаково охотно пили обычное пиво и безалкогольное «Том Коллинз микс». Они были обучены нажимать левый рычаг, чтобы получить обычное пиво, и правый рычаг для получения «Коллинз микс». Число нажатий для получения равного количества напитков принималось за относительные цены напитков. Таким образом, если два нажатия левого рычага давали 0,05 мл обычного пива, в то время как то же количество «Коллинз микс» выдавалось за одно нажатие, то относительная цена обычного пива в пересчете на «Коллинз микс» равнялась двум¹. Общее число нажатий, имевшихся в распоряжении одной крысы, означало ее «доход». Экспериментируя с доходами и ценами, исследователи определяли бюджетное ограничение². Поддерживая постоянный уровень покупательной способности при изменении цены, например, обычного пива, ученые устраняли влияние изменений относительных цен напитков на объем покупок обычного пива, определяя таким образом эффект замещения. Как и ожидалось, подопытные крысы действовали словно по учебнику, демонстрируя проявление отрицательного эффекта замещения, — они «покупали» больше того напитка, цена которого падала, даже после того как увеличение покупательной способности, вызванное снижением цены, сходило на нет.

Один из наиболее удачных экспериментов заключался в следующем. Ученые доказали, что равные пропорциональные изменения в доходах крыс и уровне цен не привели к изменению в объеме их покупок обоих напитков. Например, когда величина дохода удваивалась

одновременно с ростом всех цен, крысы продолжали «покупать» прежний ассортимент. Так крысы продемонстрировали отсутствие «денежной иллюзии» и проявление свойства «нулевой однородности спроса», которое в некоторых странах, например в Израиле³, служит базой для индексирования дохода при изменении цен. Это малоизвестное свойство спроса попросту означает, что при неизменном уровне относительных цен и покупательной способности нет необходимости менять свои потребительские пристрастия и сокращать объем покупок. Удваивание всех цен означает, что относительные цены, или соотношение цен, остаются неизменными, так как одно изменение компенсируется другим. Более того, одновременное удваивание дохода и цен не вызывает изменений в уровне покупательной способности, поскольку при новой величине дохода можно купить ту же самую потребительскую корзину — ни больше ни меньше.

Хотя для тестирования некоторых экономических теорий в лабораторных условиях успешно используются крысы и голуби, все же наиболее достоверны исследования с участием людей⁴. На заре развития экспериментальной экономики изучались теории потребительского выбора: в своих ранних работах Л.Л. Турстон [Thurstone 1931] пытался изучать кривую потребительского безразличия⁵ в условиях эксперимента, когда испытуемым предлагалось множество возможностей гипотетического выбора без реального потребления товаров. Эта первая работа вызвала резкую критику со стороны В. Аллена Уоллиса и Милтона Фридмана [Wallis and Friedman 1942], которые не соглашались с тем, что гипотетические условия эксперимента подходят для построения кривой безразличия и отражения потребительского выбора. По мнению этих авторов, чтобы пролить свет на проблему потребительского выбора, следует экспериментировать с конкретными реакциями на реальные возможности выбора.

Акцент на изучение реального выбора является отличительным признаком современной экспериментальной экономики, когда серьезное отношение к эксперименту со стороны его участников стимулируется денежным вознаграждением⁶. Сообразительный испытуемый может получить довольно большую прибавку к своему заработку в ходе эксперимента, в рамках которого участникам выплачиваются деньги за результаты распределения бюджета на совершение различных действий, например стратегическое взаимодействие, приобретение общественного блага, максимизацию дохода или принятие решений в условиях неопределенности. За 30 лет наблюдался стремительный рост объема литературы по экспериментальной экономике, в основном за счет серьезных работ Джона Кейджела, Чарлза Плотта, Элвина Рота, Верно-

на Смита и др.⁷ Нарастанию темпов исследований в этой области способствовала деятельность Национального научного фонда (NST), направившего в 70-е годы прошлого века (Pot) [Roth 1995, p. 20] значительную часть бюджета экономических исследований на финансирование экспериментальной экономики. В результате это направление получило заслуженное признание и широкое применение в экономической науке.

В условиях экспериментальной экономики модели проходят тестирование на жизнеспособность. Исследуя влияние различных переменных, экспериментаторы могут посоветовать теоретикам либо добавить какую-нибудь из них в испытуемые модели, либо убрать некоторые как не оказывающие заметного влияния. Роль экспериментальной экономики во многом схожа с ролью эмпирической экономики: и та и другая служат для ученых-экономистов полигоном для проверки теоретических моделей. В условиях экспериментальной экономики лабораторным путем обнаруживаются аномалии в поведении объектов, и эти результаты затем включаются в другие теоретические модели и методы для дальнейшего объяснения. Таким образом, экспериментальная экономика дает возможность экономистам совершенствовать теоретические представления и прогнозы. Ее возможности позволяют сотрудничать экономистам-экспериментаторам и политикам, которые могут проверить в лабораторных условиях влияние альтернативных институциональных механизмов, структуру мотиваций или методы регулирования экономики (Pot) [Roth 1995, p. 22].

Экспериментальная экономика широко использовалась для изучения потребительского спроса в условиях определенности и неопределенности. Стремление к общему равновесию в условиях альтернативных рыночных институтов изучается уже с начала 60-х годов XX в. Другое интенсивно развивающееся направление — изучение добровольного участия в оплате общественных благ (Ледьярд) [Ledyard 1995] и поведения «нахлебников». В рамках экспериментальной экономики также анализируются провалы рынка, связанные с использованием ресурсов, находящихся в общей собственности. В условиях экспериментальной экономики испытывались как сама теория игр, так и различные теоретические модели игр и их концепции равновесия. Экспериментально проверяется и теория переговорного процесса во всем многообразии ее проявлений. Другой областью исследований для экспериментаторов стала организационная структура промышленности, включая такие вопросы, как действия, направленные на максимизацию прибыли в условиях различных сценариев, и стратегические взаимодействия членов картеля. Существует много других

сфер применения экспериментальной экономики, например изучение аукционной деятельности, влияния внешних факторов, институциональных форм. Возможности экспериментальной экономики используются также в интересах других общественных наук, включая политологию и социологию. В политологии в экспериментальных условиях подробнейшим образом изучались проблемы общественного выбора и коллективных действий, а в социологии — групповое поведение.

Преимущества экспериментальной экономики

Экспериментальная экономика как методология имеет ряд неоспоримых преимуществ, которые обеспечивают ей роль важного инструмента для использования в экономической и других общественных науках. Во-первых, исследователи имеют возможность изучать гипотетические ситуации в контролируемых условиях, где исключены всякие посторонние влияния. Во-вторых, результаты экспериментов можно получить за сравнительно короткий срок, в то время как реальных рыночных событий пришлось бы ожидать годами или десятилетиями.

В-третьих, экспериментальная информация сопоставима, так как ее обработка может быть осуществлена одной командой программистов в отличие от эмпирической информации, получение которой растянуто во времени. Например, при программировании эмпирической информации для определения характерных признаков террористических акций (численности террористов или вида акции) в период с 1968 по 1999 г. программисты менялись приблизительно каждые десять лет по мере накопления информации⁸. В-четвертых, в ходе эксперимента ученый имеет возможность по своему усмотрению менять ключевые аспекты изучаемой проблемы. Так, исследуя проблему добровольной оплаты общественных благ, экспериментаторы могут изменять численность группы, предельный размер оплаты, вид общественного блага, цену за единицу предоставляемого блага, метод определения зависимости общего объема блага от размера индивидуальной оплаты⁹. Имея возможность контролировать влияние некоторых факторов, экспериментатор может устранять либо, наоборот, усиливать влияние тех или иных переменных, как, к примеру, в эксперименте Кейджела с крысами, когда ему удалось устранить влияние эффекта изменения величины дохода, связанного с изменением цен. В-пятых, результаты экспериментальной эко-

номики могут лежать в основе политических решений. Если, исследовать в лабораторных условиях альтернативные институциональные механизмы в рамках проблемы коллективного действия, то полученные результаты могут быть использованы правительством при разработке таких институциональных структур, как договоры и международные организации. В-шестых, данные экспериментальной экономики могут давать ученым-теоретикам пищу для новых размышлений, в частности по проблеме равновесия, выделяя неучтенные ранее переменные или вопросы¹⁰.

Кроме того, элементы экспериментальной экономики могут быть полезны при обучении студентов. В начале книги я описывал ситуацию, с которой сталкивается каждый преподаватель, перед которым стоит проблема наладить контакт с незаинтересованной на первый взгляд аудиторией и добиться от нее, по крайней мере, понимания экономических принципов. Лекции и семинары можно разнообразить, предлагая студентам участие в экономических экспериментах. Я, например, иллюстрировал влияние налоговой политики, разделив своих студентов на «фирмы» и предложив им принимать производственные решения, способствующие максимизации прибыли. Если выбрать такие параметры для функции потребления, которые дадут только равновесие на низком уровне, то непроданная продукция скопится на складах фирм, что сократит прибыли моих студентов. При этом оказалось, что даже студенты, которые не одобряли действия правительства, шумно требовали увеличения государственных расходов на поддержание совокупного спроса. Эти гипотетические фирмы пошли еще дальше — они сформировали лобби, чтобы побудить меня увеличить госзакупки продукции. В компьютерном классе студенты могли опробовать свои решения по максимизации прибыли с точки зрения их влияния на рыночное равновесие, используя сценарии аукциона двойной цены, где участники произвольно выбирались на роль продавца или покупателей.

Подводя итог, могу сказать, что такие уроки с применением элементов экономического эксперимента дают студентам больше понимания предмета, чем любая лекция.

Люди обладают врожденной экономической интуицией и способностью торговать. Использование элементов экспериментальной экономики в образовательном процессе позволяет студентам проявить свои природные возможности до того, как будет дано экономическое объяснение их поведению в конкретных игровых ситуациях. Когда они сначала действуют так, как предсказывает изучаемая теория, дальнейшее объяснение становится гораздо понятнее.

Недостатки экспериментальной экономики

Экспериментальной экономике присущи некоторые недостатки и методологические проблемы. Отдельные параметры очень трудно изменить в условиях эксперимента. Рассмотрим, например, попытки изменить численность группы при изучении концепции добровольной оплаты общественного блага. Согласно стандартной теории по мере увеличения размера группы у ее членов пропадает желание платить за пользование общественным благом, так как оно равнодоступно как для тех, кто за него платит, так и для тех, кто пользуется им бесплатно. Проведение эксперимента с большими группами людей потребует немалого финансирования, чтобы выплачивать достаточное денежное вознаграждение участникам эксперимента. Мне приходилось слышать об экспериментах с группой 100 человек, но такие случаи редки. Наиболее интересные сценарии изучения проблемы общественных благ требуют участия в них тысяч и даже миллионов людей (например, в случае предоставления общественного блага в рамках некоммерческого сектора) и возможны только при наличии эмпирических данных. В некоторых экспериментах действия людей в рамках небольшой группы с помощью некоего фактора-мультипликатора были перенесены в модель для больших групп¹¹, поэтому участники эксперимента получили неправильную информацию о размере группы. Обнаружив такую искаженную информацию, следующие участники эксперимента могут не поверить в достоверность сценария, отраженного в эксперименте, что, в свою очередь, повлияет на их поведение. Более того, искусственное увеличение постоянным кратным числом количества участников и проецирование на них поведения отдельного индивида, чтобы смоделировать действия большей по размеру группы, вносят некую повторяемость в полученные результаты, что вряд ли имело бы место при использовании реальных объектов.

Если базовая теория четко не сформулирована, велика возможность неправильной интерпретации полученных результатов. Очень важно, чтобы тестировалась именно теория, выбранная для экспериментального изучения. Малейшие несущественные на первый взгляд неточности в построении или формулировании эксперимента могут вызвать отклонение от той теории, которую, по их мнению, проверяют экспериментаторы. Если, например, в эксперименте пороговый уровень оплаты общественного блага должен быть преодолен до получения выгод, значит, он относится к нестандартным общественным благам, которые не предполагают наличия такого порога. Наличие пороговых уровней может стимулировать оплату общественного бла-

га, тем более что затраты возмещаются тому, кто платит. Пороговые уровни сильно влияют на структуру стратегии игры, лежащую в основе таких экспериментов (Сэндлер) [Sandler 1992, 1998].

За последние десятилетия экспериментаторы проделали большую работу по четкому определению параметров тестируемой теории при построении эксперимента, но иногда бывает все же чрезвычайно сложно сформулировать условия эксперимента так, чтобы он точно отражал проверяемые теоретические построения. Кроме того, важно проследить за тем, чтобы альтернативные теории не имели одинаковых предсказанных результатов. Последнее замечание справедливо также и для эмпирических исследований.

Еще один недостаток экспериментальной экономики связан с тем, что у участников эксперимента может возникнуть желание угодить экспериментатору и тогда они ведут себя так, как, по их мнению, ждет от них экспериментатор. В том же примере с добровольной оплатой общественного блага испытуемые могут делать это с большим, чем в реальной жизни, желанием, если будут думать, что экспериментатор ждет от них именно этого. В экспериментах с животными такая проблема отсутствует.

Другая сложность связана с наличием так называемой проблемы очерчивания: поведение испытуемого зависит от того, каким образом ему задается выбор, поэтому случается так, что теоретически одинаковые варианты могут иметь совершенно разные результаты в зависимости от формы их представления. Например, одна форма просьбы оплатить предоставленное общественное благо может оказаться более действенной, чем другая — равноценная — просьба. Возможность возникновения этого психологического аспекта формулирования трудно предвидеть заранее. На самом деле личностный фактор участников эксперимента способен привести к ошибкам, связанным с формулированием предлагаемых вопросов. Наличие этой проблемы успешно доказали эксперименты Андреони, в ходе которых он ставил перед испытуемыми практически один и тот же выбор — потратить деньги на покупку товара индивидуального потребления или общественного блага — с положительной и отрицательной формулировками [Andreoni 1995]. Положительная формулировка Андреони звучала следующим образом: испытуемым сообщалось, что в случае приобретения общественного блага все получают вознаграждение; отрицательная формулировка предполагала, что покупка товаров индивидуального потребления ухудшит положение всех. В последнем случае он подчеркнул издержки покупки товара индивидуального потребления, т.е. неучастия в приобретении общественного блага. В результате на положительную

формулировку откликнулись в среднем в два раза больше участников, чем на отрицательную, хотя базовый выбор был одним и тем же; следовательно, очевидно, что различия в формулировании условий эксперимента могут привести к различным результатам.

Наконец, еще один недостаток экспериментальной науки — большие расходы. Это постоянные затраты на оборудование, программное обеспечение, подготовку кадров и переменные издержки, связанные с проведением экспериментов. Я уже говорил о затратах на проведение экспериментов с участием большого числа испытуемых. Большие фиксированные издержки организации хорошо оснащенных лабораторий ограничивают возможности независимых исследователей повторять некоторые результаты экспериментов и передавать монопольное право на отдельные исследовательские сайты. С этим правом также связано немало проблем. Наличие фиксированных издержек и необходимость их удельной величины предполагают проведение большого количества экспериментов. Но все же не стоит забывать, что многие эксперименты могут оказаться не такими затратными и не требуют привлечения разнообразной сложной аппаратуры, если исследователь умело организует их проведение.

Экспериментальная или эмпирическая экономика?

Эмпирические исследования как научный метод являются частью экономической науки. Экономические теории периодически проходят проверку эмпирическими методами на правильность предсказаний. Теории, не прошедшие такую проверку, заменяются другими или пересматриваются. Эти новые теории также должны будут пройти эмпирическую проверку. Развитие экспериментальной экономики предоставило экономистам еще один способ проверки теоретических гипотез. В отличие от эмпирической информации, имеющей пространственную, институциональную и историческую привязки, в условиях эксперимента ученые имеют гораздо большую свободу контроля за пространственными и другими факторами. Конечно, и здесь существует ограничение возможности быстро получить экспериментальные данные для оценки какой-либо теории: чтобы оценить стратегии переговоров в сценариях захвата заложников, ученые-социологи должны полагаться на эмпирическую информацию.

В случаях, когда возможно использование эмпирических и экспериментальных исследований, применяются оба способа для перекрестной проверки. Иногда применяется какой-либо один из указанных

методов, как в примере с террористической акцией. Эконометрические методы, разработанные для проведения статистической проверки в рамках эмпирических исследований, могут и должны применяться при анализе экспериментальных данных, с тем чтобы наложить полученные на основе этих данных выводы на достоверные временные интервалы. Во многих экономических экспериментах с животными число испытуемых невелико — три-четыре особи, поэтому статистическая проверка не имеет значения. В экспериментах с участием людей это ограничение отсутствует, поэтому статистическая проверка обязательна.

Конкретные примеры

Чтобы проиллюстрировать полезность проведения экономических экспериментов и их результатов, коротко рассмотрим несколько конкретных примеров.

Общественные блага и проблема «нахлебников»

За последние двадцать лет проведено множество экспериментов по изучению различных аспектов проблемы добровольной оплаты общественных благ¹².

В начале книги уже обсуждались понятие общественного блага и проблема «нахлебников» (см., в частности, гл. 1). Проблема «нахлебников» появляется, когда часть пользователей не берет на себя расходы, связанные с предоставлением общественного блага, в расчете на то, что оплачивать его будут другие, а выгода от этого блага равнодоступна для всех. «Нахлебничество» часто проявляется в форме «умеренного нахлебничества», когда индивид платит меньше, чем следовало бы для уравнивания предельной выгоды (доступной всем членам группы) и предельных издержек. По условиям эксперимента испытуемые располагают определенным доходом, который они могут потратить на приобретение товаров индивидуального потребления или общественного блага, причем все товары и блага имеют свою цену. Таким образом, на участников эксперимента накладывается бюджетное ограничение в виде соотношения величины дохода и цен. Польза от приобретения товаров индивидуального потребления доступна только тому, кто потратил на это деньги. Выгода же от приобретения общественного блага зависит от взносов как самого испытуемого, так и остальных участников. В ходе многих экспериментов вы-

года от приобретения индивидом общественного блага сокращалась по мере роста числа лиц n , извлекавших такую выгоду, т.е. наблюдалось неявное потребительское соперничество. Один из основных параметров, a , означает величину выгоды, которую получает испытуемый от каждой единицы совокупного взноса.

Предположим, $a = 5$, $n = 10$ и в целом приобретены 20 единиц общественного товара g . Тогда на каждого участника приходится $(a/n) Q$, или $10 = [(5 \times 20) / 10]$ — это та выгода, которую получает каждый из испытуемых от совокупного объема общественного блага. В ходе эксперимента его постановщик может по своему усмотрению изменять величину предельного дохода, численность группы, стоимость общественного блага. В рамках заданной структуры эксперимента результат, связанный с независимым поведением, можно сравнивать с каким-либо идеальным показателем, или оптимальностью по Парето. Независимое поведение, или равновесие Нэша, можно оценить, сравнивая предельные издержки испытуемого от оплаты общественного блага, или относительную цену общественного блага, и его предельную выгоду a/n , полученную от каждой единицы взноса. Экспериментатор может ввести в эксперимент дополнительные параметры, например возможность общения участников, взаимоотношения между ними (т.е. их предыдущие взаимодействия), допустимое число участия в игре.

До сих пор эксперименты по изучению проблемы оплаты общественных благ давали смешанные результаты: иногда обнаруживалась явная склонность участников к «нахлебничеству» (Ким и Уокер) [Kim and Walker 1984], в то время как в других экспериментах подобная тенденция не отмечалась (Бом; Марвелл и Эймс) [Bohm 1972]; [Marwell and Ames 1981]. В целом же эксперименты по изучению проблемы «нахлебничества» выявили три общие черты¹³. Во-первых, в случае единичного взаимодействия испытуемые проявляли склонность оплачивать общественное благо на уровне между «нахлебничеством» и оптимальностью по Парето. При увеличении числа допустимых попыток или взаимодействий этот средний результат оставался характерным для первоначальных взаимодействий. Во-вторых, по мере увеличения числа повторяющихся взаимодействий уровень оплачиваемости приближался к уровню «нахлебничества», т.е. «нахлебничество» оказывалось заразительным. В-третьих, если между участниками эксперимента допускалось общение, уровень оплачиваемости существенно повышался. В другой серии экспериментов введение порогового уровня оплаты авансом до получения выгоды от общественного блага служило ограничением для распространения «нахлебничества», т.е. ситуация развивалась в полном соответствии с теорией.

Необходимо сделать несколько предостережений относительно результатов этих экспериментов, а именно, надежности связи между экспериментальными результатами и теоретическими прогнозами модели для чистых общественных благ. Одно предостережение касается группировки участников эксперимента по уровню их платежей и бюджетного ограничения. Определяя стандарт независимого поведения и эффективную идеальную ситуацию, экспериментатор предполагает, что испытуемые, оказавшись в одинаковых условиях, продемонстрируют такое же поведение. В реальной жизни это не всегда так. Кроме того, настораживает наличие неявного соперничества между потребителями, когда каждый испытуемый получает только одну n -ю часть совокупных выгод от общественного блага. В случае чисто общественного блага все получают доступ ко всему объему блага независимо от численности группы. Еще один аспект несовпадения поведения в условиях эксперимента и в реальной жизненной ситуации — испытуемые в первом случае склонны тратить свой доход в каждом периоде времени, так как в эксперименте нет прибыли на сбережения. Я обращаю внимание на эти моменты, чтобы еще раз подчеркнуть, что при постановке эксперимента даже небольшие отклонения от проверяемой теории могут дать неожиданные результаты. Требуются большие знания и умение, чтобы достичь почти идеального совпадения между теорией и содержанием эксперимента. В случае экспериментов с теорией общественного блага такое совпадение часто отсутствует.

При постановке будущих экспериментов необходимо устранить влияние соперничества, выявленного в экспериментах. Кроме того, есть потребность экспериментально изучить проблему предоставления «клубных благ», когда из числа потребителей исключаются не члены клуба и/или неплательщики взносов, а увеличение числа членов ведет к появлению соперничества. Могут ли такие группы разработать в условиях эксперимента схему взимания некоей платы или пошлины и достигнуть эффективных результатов на условиях теории клубов? Экспериментальной проверки требует также множество различных провалов рынка.

Эксперименты и теория игр

С начала 50-х годов прошлого века стала активно развиваться экспериментальная проверка теории игр. Чаще всего тестировалась концепция, известная под названием «дилемма заключенного» (она рассмат-

ривалась в гл. 3, см. рис. 3.1 и 3.2¹⁴). В игре с одной попыткой и двумя игроками предполагается, что каждый участник выберет доминирующую стратегию сознаться или не сознаться (нарушить соглашение), что приведет к равновесию Нэша с небольшим выигрышем. Положение каждого игрока было бы лучше, если бы они согласились сотрудничать и соблюдать в дальнейшем это соглашение. Результатом повторяющейся игры «дилемма заключенного» может или не может оказаться сотрудничество. Если предполагается ограниченное (известное) число повторений, то в последний раз у каждого игрока будет проявляться доминирующая стратегия нарушить соглашение. То же самое наблюдается и в предпоследней попытке, когда игроки просчитывают варианты заранее и предполагают, что в последний раз оба нарушат соглашение. Соглашения о сотрудничестве нарушаются от первой попытки до последней, подтверждая теоретический прогноз о том, что соглашение нарушается в каждом периоде. Соглашение, однако, достигается в двух видах повторяющихся игр: когда игра идет бесконечно и когда конечная точка достоверно неизвестна¹⁵. В рамках этих игр применение стратегий наказания «зуб за зуб», когда нарушение соглашения другими игроками наблюдается в одном или более периодах, может привести к ситуации равновесия. Это означает, что выгода от нарушения соглашения должна сравниваться с ухудшением положения в случае возможного выхода из соглашения другого(их) участника(ов). Если игрок правильно оценивает ситуацию в будущем, т.е. его заботит грядущее наказание, сотрудничество может привести в результате к ситуации равновесия. То же будет справедливо и для случая, когда последнее взаимодействие неизвестно, а перспективы более длительных периодов нужно оценивать на каждом данном этапе, поскольку любое нарушение соглашения другими игроками, вызванное нарушением одного из них, может иметь отрицательные последствия в дополнительном и неизвестном числе периодов.

Так же, как в экспериментах с концепцией общественного блага, здесь получаются смешанные результаты (Roth) [Roth 1995]. В рамках многих игр с одной попыткой степень сотрудничества находится где-то между взаимным несоблюдением согласно теории и взаимным соблюдением. Поскольку многие из этих экспериментальных игр с одной попыткой, как правило, включают много (но неизвестно, сколько) раундов игры, присутствие некоторой степени согласия между игроками не противоречит прогнозам теории. В повторяющихся играх с неизвестным числом повторений за первоначальными периодами взаимного согласия следуют периоды отсутствия такового. Хотя наличие соглашений в первоначальном периоде ставит под сомнение

понятие равновесия Нэша, на котором строится ожидание нарушения соглашения в каждом периоде, результаты игры после определенного числа раундов подтверждают теорию. При многократных (с известным числом) повторяющихся взаимодействиях первоначальная фаза сотрудничества в результате обучения может длиться некоторое время и закончится ближе к заключительным раундам. Эти эксперименты доказывают, что поведение игроков в данном случае не соответствует равновесию Нэша. Таким образом, как уже отмечалось ранее, экспериментальная экономика способна предоставлять информацию, заставляющую пересматривать или уточнять отдельные теории. Иногда на основе данных опроса участников, предлагающего им по окончании эксперимента ответить на вопрос, каков был ход их размышлений при выборе той или иной стратегии поведения, могут обнаружиться новые переменные или взаимосвязи, которые требуют теоретического осмысления.

В последние годы экспериментальная проверка стала неотъемлемой частью изучения эволюционной теории игр, которая исследует динамику популяции в повторяющихся играх. В отличие от обычных повторяющихся игр эволюционные допускают изменение со временем числа и типа игроков. Если каждый тип игроков ассоциировать с определенной стратегией (например, «зуб за зуб»), то согласно эволюционной теории наиболее «приспособленный» игрок выживет, размножится и в конце концов займет доминирующее положение. Приспособленность основывается на относительных выигрышах, которые получает игрок от применения своей стратегии;¹⁶ типы игроков, получающие большие выигрыши, будут копироваться чаще и могут со временем стать доминирующим типом. Успешные стратегии или типы игроков появляются и «насаждаются» среди популяции. Например, более щадящие по сравнению со стратегией «зуб за зуб» стратегии наказания могут быть эффективнее и поэтому чаще копироваться. Эволюционно устойчивое равновесие это не только равновесие Нэша, но и ситуация, которая способна противостоять «вторжению» стратегий, не применявшихся ранее в данной популяции как равновесные. Эволюционная теория игр предлагает метод изучения динамического развития в условиях экспериментальной игры. Однако такой же метод не будет иметь практического значения в рамках экспериментальных исследований, когда ученый не имеет возможности ввести так называемые мутантные или инновационные стратегии за гранью равновесия.

Экспериментальная проверка может применяться к любому виду игр, включая такие, как «игра с трусом», «координация», «страхова-

ние». Первоначальный экспериментальный успех концепции «дилеммы заключенного» привел к перекосу в распределении ресурсов, в то время как круг интереснейших стратегических ситуаций, имеющих прямую связь с реальной жизнью, не ограничивается только этой «дилеммой заключенного». Для игр «с трусом», «координация», «страхование» существуют многочисленные ситуации равновесия, но нет методов выбора среди них «фокусной» стратегии или такой, которой испытуемые будут отдавать предпочтение. В ходе экспериментов могут быть выделены факторы, которые перенесут внимание с одной равновесной ситуации на другую. Кроме того, экспериментальное изучение может способствовать разработке новых концепций равновесия, так же, как в свое время результаты экспериментов помогли психологам и экономистам создать новые теории для ситуаций выбора, включающих фактор неопределенности¹⁷.

Переговорный процесс и его моделирование

В условиях эксперимента можно проверить также различные аспекты переговорного процесса (торга), когда два или более участника отстаивают свои интересы в рамках некоей общей цели. Говоря языком теории игр, результаты переговоров часто заключаются в так называемом ядре, т.е. исходе торга, воспользоваться которым самостоятельно не может ни одна подгруппа. Даже в стандартной ситуации игры «с торгом» между двумя участниками, когда определены равновесия обмена, ядро включает много равновесий, что приводит к высокой степени неопределенности¹⁸. Для устранения этой неопределенности необходимо знать относительную способность к торгу его участников. Эти способности зависят от таких факторов, как терпение участников, осведомленность о предпочтениях контрагента, последовательности подачи предложений и контрпредложений и других аспектов переговорного процесса. Такие факторы чрезвычайно сложно наблюдать в реальной жизни, равно как и выделить их из имеющейся информации о предыдущих торгах. Поскольку экспериментатор имеет возможность контролировать ход переговорного процесса, дозируя информацию для каждого участника, в рамках эксперимента можно тестировать теоретические построения такими способами, которые не всегда применяются в стандартных эмпирических методиках. Так, если речь идет о таком факторе, как нетерпение переговорщиков, то в экспериментальных условиях можно проверить, действительно ли это свойство мешает достижению искомого результата. Можно также оценить влияние на по-

беду в торге такого качества участников переговоров, как нерасположенность к риску, т.е. справедливо ли утверждение теории о том, что осторожные (избегающие риска) участники могут оказаться в выигрыше при более высокой премии за несогласие. Премия за несогласие, или «критическая точка» переговорного процесса, — это то, что получает каждая сторона торга, если не удастся прийти к соглашению.

Эксперименты показали, что результаты торга в равной степени зависят как от осведомленности участников, так и от правильной оценки критической точки переговоров¹⁹. Например, больше одинаковых результатов дают ситуации, когда участник, сделавший наименьший вклад, в момент критической точки имел информацию о вкладах другого участника, а сделавший больший вклад не знал о вкладах своего контрагента. Общий момент этих результатов игры состоит в том, что осведомленность сильно влияет на результаты переговоров. Асимметричная информированность — это ситуация, когда одна сторона переговорного процесса обладает информацией, которая неизвестна другой стороне, и это дает более информированному участнику реальные преимущества в извлечении выгоды. Еще один вывод: умение рискнуть в нужный момент также имеет значение. И третий интересный результат этого эксперимента состоит в том, что наличие критических точек ускоряет достижение соглашения: многие сделки заключались до наступления критических точек (Roth) [Roth 1995, p. 48]. Подобную ситуацию можно наблюдать в жизни, когда забастовку удавалось предотвратить буквально за какие-нибудь минуты до объявленного срока ее начала после месяцев бесплодных переговоров. Этот вывод напомнил мне ситуацию с ежемесячными заседаниями кафедры, которые я посещал в одном из университетов. Эти заседания начинались в 16 часов и заканчивались чуть позже 17 часов. Меня всегда удивляло, что в такое позднее время подробнейшим образом обсуждались самые несущественные вопросы. В то же время после 17 часов члены кафедры ускоряли обсуждение настолько, что готовы были принимать решения по самым спорным вопросам практически без обсуждения. Однажды я принял участие в довольно бессмысленном обсуждении вопросов до 17 часов для того, чтобы мое спорное предложение поступило на голосование после этого времени, когда его принятие было обеспечено.

Учитывая высокую вероятность появления случайных факторов в ходе межгосударственных переговоров в современном мире, важные результаты, полученные в ходе описанных выше экспериментов, могут иметь самое положительное влияние на ход переговоров и предсказание их итогов. Речь идет, например, о переговорах между Инди-

ей и Пакистаном о прекращении гонки вооружений и разрешении конфликта в штате Кашмир, международном соглашении об ограничении парниковых эффектов и распространении оружия массового уничтожения, о соглашении между США и Канадой об ограничении выбросов серы, провоцирующих выпадение кислотных дождей. Воистину экспериментальная экономика может оказывать положительное влияние на принятие политических решений.

«Проклятье победителя»

Из многих экспериментов, посвященных исследованию аукционного процесса, я остановлюсь на рассмотрении только тех, в которых имеет место так называемое «проклятье победителя», т.е. ситуация, когда победитель торгов платит «слишком много»²⁰. Поскольку победителем на аукционе становится тот, кто предложит наивысшую цену за предмет, выставленный на продажу, возможность переплаты может не учитываться, когда участник делает предложение. На результатах этих экспериментов стоит остановиться, потому что они являются наглядным примером того, как с помощью простых экспериментов можно сделать доступными сложные теоретические построения. Знание экономической теории помогает, особенно таким опытным игрокам, как нефтяные компании, участвующие в торгах на получение прав бурения нефтяных скважин, но даже и они иногда переплачивают.

В одном из экспериментов²¹ участникам предложили угадать количество одноцентовых монет в кувшине, в котором их было 800 штук. Стимулом к поиску наиболее точного ответа являлась награда за наиболее точную догадку о содержимом кувшина. Награда выплачивалась только после продажи кувшина участникам на аукционе. Участник, давший наивысшую оценку, уплачивал эту цену в обмен на содержимое кувшина. Поскольку кувшин доставался тому, чья ставка превышала 8 долл., возникла ситуация, называемая «проклятьем победителя». Среднее выигрышное предложение составляло 2 долл. сверх содержимого кувшина при среднем ожидаемом предложении 5 долл.

Поскольку первые эксперименты включали только одну аукционную сессию, участники не получали необходимого опыта. В серии экспериментов, поставленных Кейджелом и Левиным [Kagel and Levin 1986], испытуемые принимали участие в нескольких торгах, причем после каждого аукциона они получали информацию о всех ставках и истинной стоимости предмета, приобретенного тем, кто дал

за него наивысшую цену. Таким образом участники приобретали необходимые знания и опыт. В результате к концу экспериментов ситуаций «проклятья победителя» становилось меньше, чего нельзя сказать о поведении нефтяных компаний в реальных условиях.

Экспериментальная экономика: уровень сегодня и перспективы на будущее

Когда я впервые узнал об экспериментальной экономике в начале 70-х годов, я скептически отнесся к этой отрасли науки. В течение примерно десяти лет мой скептицизм усиливался по мере того, как я все больше знакомился с соответствующей литературой, писал рецензии на эту тему. Либо причиной неудач экспериментальной науки была нечетко определенная испытываемая теоретическая модель, либо экспериментаторам не удавалось оставаться в рамках первоначально выбранной теории ввиду взаимодействия переменных и недостатков в построении самих экспериментов. Меня особенно огорчило, что во многих статьях по проблеме распределения общественных благ участникам давалась неверная информация о численности групп, а в многочисленных работах, дававших противоречивые результаты по проблеме поведения «нахлебников», авторы даже не попытались объяснить или выделить эти различия. Сейчас я с большим уважением отношусь к экспериментальной экономике и искренне считаю, что она как важная методологическая часть экономической науки будет занимать достойное место в предстоящие десятилетия.

Экспериментальная экономика удовлетворяет четырем критериям моего понимания устойчивого успеха. На основании ее достижений можно формулировать предложения, которые подходят для проверки как экспериментальными, так и эмпирическими методами. В лабораторных условиях с успехом можно тестировать многочисленные экономические проблемы, включая технику проведения аукционов, проектирование институциональных форм, провалы рынка, вопросы общественного выбора и конкурентного поведения. Приведенный выше пример ситуации «проклятья победителя» наглядно иллюстрирует тот факт, что эксперименты можно построить во вполне доступной форме и использовать их в учебных заведениях в процессе обучения. Кроме того, результаты экспериментальной экономики могут находить все новые области применения. Например, много еще предстоит сделать в области исследования роли обучения и институционального проектирования в рамках различных экономических сценариев. Прогресс

в развитии программного и аппаратного обеспечения облегчит постановку экспериментов в лабораториях и учебных заведениях. В ходе экспериментальной проверки какого-либо теоретического построения очень важно четко его сформулировать и оставаться в рамках данной теоретической проблемы. Если экспериментальная экономика справится с этой задачей, перед ней откроются блестящие перспективы.

Примечания

- ¹ Относительные цены также могли меняться с изменением количества напитка, выдаваемого за одинаковое число нажатий.
- ² Бюджетное ограничение — это ситуация, когда сумма расходов на имеющийся набор товаров равна доходу, т.е. общие расходы равны доходу. Расходы на товар равны цене товара, помноженной на количество купленных единиц товара.
- ³ При индексации с поправкой на инфляцию заработная плата, доходы от недвижимости, социальные выплаты и другие компенсации увеличиваются пропорционально приросту общего уровня цен.
- ⁴ В экспериментах с участием животных удобнее изучать влияние окружающей среды, но затем приходится адаптировать полученную модель поведения животных к действиям людей.
- ⁵ Кривая безразличия отражает весь ассортимент товаров, которые в представлении потребителя обладают одинаковой полезностью.
- ⁶ В ранней серьезной работе Мостеллера и Ноджи [Mosteller and Noguee 1951] приведены результаты исследования метода ожидаемой полезности с использованием реальных азартных игр. Привлечение реальных денег в условия эксперимента было следствием критических оценок изучения гипотетического выбора, высказанных Уоллисом и Фридманом [Wallis and Friedman 1942]. См. работу Рота [Roth 1945] и содержащиеся в ней ссылки на историю развития экспериментальной экономики.
- ⁷ Основные работы: Кейджел и Рот [Kagel and Roth 1995], Плотт и Смит [Plott and Smith 1978], Смит [Smith 1962, 1980, 1982].
- ⁸ В настоящее время соответствующая информация известна под названием «Международный терроризм: характерные признаки террористических акций» (ITERATE). Информацию за период 1968—1977 гг. программировал Эдвард Миколус, за следующий период 1977—1987 гг. Джин Мёрдок (жена автора) и студенты автора книги. Обновляли информацию Питер Флимминг, автор и другие.
- ⁹ Более подробно см. работы Корнса и Сэндлера [Cornes and Sandler 1996, p. 512—516], Ледьярда [Ladyard 1995].
- ¹⁰ Например, равновесие Нэша неоднократно изучалось в экспериментальных условиях (Кейджел и Рот; Ледьярд) [Kagel and Roth 1995]; [Ladyard 1995].
- ¹¹ Речь идет о работах Бома [Bohm 1972], Кима и Уокера [Kim and Walker 1984], Марвелла и Эймса [Marwell and Ames 1981] и др.
- ¹² Краткое содержание и список литературы см. у Корнса и Сэндлера [Cornes and Sandler 1996, p. 510—516] и Ледьярда [Ladyard, 1995].

- ¹³ По этому и другим вопросам см. книгу Ледьярда [Ladyard 1995].
- ¹⁴ Список литературы см. в работе Рота [Roth 1995, p. 26—30].
- ¹⁵ Это стандартные результаты повторяющихся игр; их можно найти в любой работе по теории игр, см., например: Бинмор [Binmore 1992] или Диксит и Скит [Dixit and Skeath 1999].
- ¹⁶ Концепции эволюционной теории игр представлены в современном учебнике Уейбулла [Weibull 1995]. См. также исследования Аксельрода [Axelrod 1984], Вега-Редондо [Vega-Redondo 1996] и Мейнарда Смита [Smith 1982]. Результаты экспериментов с эволюционными играми приведены в работе Скайрмса [Skyrms 1996].
- ¹⁷ Примером может служить разработанная Канеманом и Тверски [Kahneman and Tversky 1979] «теория перспективы», согласно которой индивиды по-разному реагируют на одинаковые потери и выгоды.
- ¹⁸ В квадратной диаграмме Эджворта—Боули для двух участников и двух товаров ядро отображается кривой оптимальных сделок, где кривые безразличия двух участников соприкасаются, т.е. предельные желания каждого участника обменять один товар на другой выравниваются. В ядре находится бесчисленное множество точек, поэтому требуется некое предположение о распределении.
- ¹⁹ Рот [Roth 1995, p. 40—49].
- ²⁰ В этом разделе использованы материалы работ Базермана и Самуэльсона [Bazerman and Samuelson 1983], Кейджела и Левина [Kagel and Levin 1986], а также Рота [Roth 1995, p. 60—65].
- ²¹ Эксперименты поставлены Базерманом и Самуэльсоном [Bazerman and Samuelson 1986].

Глава 10. Позавчера и послезавтра: экономическая теория взаимодействия поколений

Меня всегда очаровывают примеры взаимосвязи и взаимодействия поколений. Так, в аэропорту мне нравится наблюдать за детьми и их родителями и отмечать схожесть в их облике и поступках. После рождения сына я пристально наблюдал за ним, когда он был грудным ребенком, потом когда стал ходить, и пытался разглядеть в нем врожденные черты характера, которые он унаследовал от нас с женой. Если он делал что-нибудь такое, что поразительно напоминало одного из нас с не очень хорошей стороны, другой бросал понимающие взгляды, словно говоря: «Да, это определенно твой сын!». По мере того как он подрастал, становилось все труднее определить разницу между генотипом и фенотипом, т.е. между наследственными чертами характера и чертами, сформированными внешней средой. Именно тогда, когда я убеждался в том, что в нем проявляются наши общие генетические черты, а его поведение напоминает наше собственное, он вдруг выкидывал такое, что было абсолютно несвойственно ни мне, ни жене. Тогда я задавал себе вопрос, является ли это проявлением атактистических черт давно забытого предка или его собственного я.

Конечно же, каждый из нас обладает особой индивидуальностью — уникальным набором генетического кода, подражающего поведения и собственных находок. Я понимаю это лучше других, так как я сам — клон, близнец, выросший со своим братом в совершенно одинаковых условиях. И несмотря на наше генетическое тождество и практически одинаковые условия воспитания, мы с ним не одно и то же. Хотя даже наша мать не всегда могла различить нас и на всякий случай привязывала нам на запястье цветные ленточки во время купания¹, а мы делали все вместе, все же думали с ним по-разному. Когда во время войны во Вьетнаме он стал морским офицером, а я сознательно отказался от военной службы, наша несхожесть стала наконец очевидной для всех.

Разница во вкусах и вкладах в общественное и экономическое развитие, которое отличает каждое поколение и даже близнецов в одном поколении, делает изучение взаимосвязи поколений делом необыкновенно интересным и важным. Предположим, мы решим стать альтруистами по отношению к следующему поколению. Но как узнать, что потребуется тому поколению? Разумеется, никому не нужна загрязненная, нездоровая окружающая среда; гораздо труднее определить оптимальное соотношение между стремлением развивать цивилизацию и сохранять нетронутую природу во всем многообразии ее флоры и фауны. Заглядывая далеко вперед, еще труднее сохранять альтруизм, так как вкусы поколений меняются и все меньше из того, что предпочитаем сегодня мы, сохранит свою ценность в будущем. Экономические исследования в применении к проблеме взаимодействия поколений являются необычной и важной задачей для экономистов XXI века. Хотя такие исследования начались уже в начале прошлого века с изучения Ф.П. Рамсеем проблемы накоплений, анализ экономики взаимодействия поколений все еще находится в зачаточном состоянии [Ramsey 1928].

В рамках изучения проблемы взаимосвязи поколений сохраняют актуальность такие проблемы, как размещение, распределение ресурсов, экономический рост и его устойчивость. Решения, принятые по этим вопросам вчера и сегодня, ушедшими и ныне живущим поколениями, окажут влияние на возможность выбора для будущих поколений. Например, сегодняшние решения по инвестициям, первоначальному основному капиталу и его амортизации определяют величину основного капитала завтрашних предприятий. Недальновидные действия поколения, которое мало инвестирует и не создает накоплений, приведут к тому, что оно передаст в распоряжение следующих поколений уже меньший капитал. Накопление долга в иностранной валюте сегодня ограничит возможности будущих поколений, так как на них ляжет бремя его погашения. Развитие передовых направлений в медицине и других областях науки определит возможности и судьбу следующих поколений. Сочинение волнующей арии, создание шедевра живописи или написание книги, имеющей непреходящее значение (например, книг по экономике) способны обогатить не только данное поколение, но и послужат еще многим последующим. Какую пользу могут извлечь они из пьес Шекспира или романов Достоевского? Является ли она бесценной и вневременной? Подумайте, как изменило нашу жизнь создание компьютеров или о том, какое значение будет иметь для наших внуков открытие лекарства от рака. Какой вклад вносит современное общество в развитие таких исследований и открытий?

Каждому поколению достается в наследство природный капитал, биосфера: воздух, земля, минеральные ресурсы, атмосфера, флора и фауна, источники Солнечной системы. От состояния этого капитала зависят жизнь человека и его экономическая деятельность. От способа его расходования зависит величина капитала, который мы оставим своим детям. Внедрение модели неустойчивого развития может сократить этот наследуемый природный капитал. Пример тому — уничтожение лесов и нерациональная аграрная деятельность, ухудшающая состояние почвы². Накопление произведенного капитала (далее просто «капитал» в отличие от «природного» капитала), например, в форме строительства плотин или городов, может происходить за счет расходования природного капитала.

В последние годы у нас появилась возможность вести наблюдения за нашей планетой с наземных станций (например, с помощью бурения скважин во льдах Гренландии) и со спутников из космоса³. Результаты наблюдений свидетельствуют о том, что экосфера Земли испытывает сильный стресс от накопления загрязняющих веществ (парниковых газов, хлорфторуглеродистых соединений, выбросов серы) и роста населения. Скоро могут наступить времена, когда выигрыш в виде увеличения капитала не будет компенсировать ущерб от сокращения природного капитала, таким образом, последующие поколения обездоливаются своими предками. Следовательно, экономический выбор, сделанный одним поколением, оказывает влияние на возможность распределения дохода между следующими поколениями.

Учитывая совокупность негативных воздействий на планету, необходимо поставить вопрос о возможности разработки и осуществления такой политики в области использования природных ресурсов, которая позволила бы принимать сегодня дальновидные решения с учетом интересов будущих поколений. Каким образом естественная смена поколений может влиять на возможность их взаимодействия для принятия верных решений? Могут ли параллельно существующие или совсем не граничащие друг с другом поколения участвовать в играх с эффективными и справедливыми последствиями и, если такое возможно, каким будет результат таких игр? Подобные игры должны учитывать эволюционные изменения вкусов и обучение. Имеют ли современные рынки достаточные возможности для реализации сегодняшних действий с учетом взаимодействия поколений? Подходят ли существующие методы дисконтирования будущих прибылей и убытков для оценки принимаемых решений с учетом интересов далекого будущего?

Данная глава посвящена всем этим вопросам и соответствующим проблемам экономики взаимодействия поколений. Моя задача состо-

яла в том, чтобы наметить основные экономические проблемы взаимосвязи поколений, которые необходимо решить с помощью анализа. Однако, возможно, здесь будет поставлено больше вопросов, чем дано ответов. Учитывая состояние знаний в данной области, можно сказать, что я сделал максимально возможное. Проблемы возникают на каждом шагу. Так, чтобы иметь дело со всеми этими вопросами, необходима соответствующая институциональная среда, которую только еще предстоит создать. Например, права нерожденного человека в настоящее время не признаются судами США, а без этого нет юридического основания для защиты прав наследования природного капитала будущими поколениями, при этом концепция устойчивого развития также имеет довольно сомнительную правовую базу. При написании этой главы я ставил задачу способствовать поиску лучших вариантов решений для экономики взаимодействия поколений и не стремился критиковать данную область знаний за отсутствие прогресса на сегодняшний день. Этот пробел вполне объясним. Дело в том, что наш интерес к судьбе далекого будущего только что проявился в связи с созданием таких искусственных материалов, как, скажем, плутоний, которые могут сохраняться в течение многих лет, и появившейся возможностью измерять последствия прошлой экономической деятельности. Настало время для экономистов обратить свое внимание на трудные вопросы, которые необходимо учитывать, чтобы предоставление и распределение ресурсов было справедливым.

Общественные блага как достояние многих поколений

В то время как международным аспектам проблемы общественных благ в последние годы уделяется большое внимание, особенно в том, что касается действий по охране окружающей среды⁴, вопросы пользования общественным благом на протяжении нескольких поколений недостаточно освещены. Хотя, так же, как блага, находящиеся в межнациональном пользовании, не имеют границ, блага, используемые на протяжении нескольких поколений, тоже не ограничиваются рамками поколений. Общественное благо, как и ущерб обществу, принадлежащее нескольким поколениям, предоставляет выгоды (поддержки) всем без исключения и не порождает конкуренцию в рамках поколений и вне их. Например, полученное методом генной инженерии лекарство, тормозящее развитие болезни Паркинсона, принесло пользу всем современникам этого открытия, и оно же будет помогать бороться с болезнью и будущим поколениям. Еще одним примером

использования общественных благ несколькими поколениями являются сохранение биологического разнообразия и зависящая от этого устойчивость экосистем, как и возможности, которые это видовое разнообразие предоставляет медицине будущего. Среди других видов подобных общественных благ можно выделить усилия по ликвидации опасных болезней, восстановлению озонового щита земной атмосферы, расшифровке генетического кода человека, организации различных постоянно действующих институтов (университетов, церквей, общественных организаций), содействие развитию искусств, очистке экосферы.

В табл. 10.1 представлена классификация общественных благ с учетом времени, пространства и степени «общественности»; они подразделяются на восемь категорий. В двух последних колонках объединены чисто общественные блага и не чисто общественные блага. Чисто общественное благо приносит выгоду всем пользователям без исключения, не порождает конкуренцию и общедоступно (причиной его недоступности может быть только крайне высокая цена использования). Не чисто общественное благо может предоставлять выгоды, частично порождающие конкуренцию (например, по причине большого спроса) или недоступные при умеренной цене либо одновременно частично порождающие конкуренцию и частично исключаящие использование. Не чисто общественные блага подразделяются затем на клубные и общественные блага совместного предоставления, которые не представлены в приведенной таблице. Чисто и не чисто общественные блага подразделяются далее в соответствии с пространственным и временным переплетением (*spillover*) выгод. Оба вида общественного блага могут приносить выгоды в рамках одного и нескольких поколений как в региональном, так и в международном масштабе. Понятие «регион» может относиться как к транснациональному, так и к национальному образованию, но в данной главе речь в основном идет о транснациональных регионах. Поскольку борьба с лесными пожарами является чисто общественным благом регионального значения и важна только для данного поколения, эта мера помещена в верхнюю ячейку таблицы для чисто общественных благ вместе с мероприятиями по очистке грунтовых вод и борьбой с наводнениями, т.е. это действия, ценность которых ограничена относительно коротким промежутком времени.

В следующей ниже ячейке приведены блага, имеющие ценность в мировом масштабе, но в рамках одного поколения; это метеорологические наблюдения со спутников, борьба с организованной преступностью, деятельность Международного трибунала по разрешению международных споров. Например, прогнозирование урагана Эль-Ниньо

содержит полезную для всего мира информацию о влиянии теплых течений Тихого океана на возникновение ураганов и засух, которую можно использовать для создания соответствующих моделей. Эти прогнозы полезны только в течение жизни одного поколения, поскольку ураган Эль-Ниньо — быстротечный феномен, его интенсивность периодически меняется, что ограничивает возможность экстраполяции на последующие периоды. Поскольку русская мафия и наркокартели вышли на транснациональный уровень, борьба с ними в большинстве стран является чисто общественным благом для данного поколения. Деятельность Международного трибунала по разрешению споров между одними государствами не ограничивает его возможности принимать к рассмотрению споры между другими, поэтому выгода от его деятельности не порождает конкуренцию. Она также и общедоступна, ибо обратиться за помощью в этот международный орган может любая страна.

Таблица 10.1. Классификация общественных благ

		Чисто общественные блага	Не чисто общественные блага
Использование в рамках одного поколения	Региональное значение	<ul style="list-style-type: none"> – Борьба с лесными пожарами – Очистка грунтовых вод – Борьба с наводнениями 	<ul style="list-style-type: none"> – Интерпол – Содействие развитию сельского хозяйства – Развитие водных путей
	Глобальное значение	<ul style="list-style-type: none"> – Метеорологическое наблюдение со спутников – Борьба с организованной преступностью – Деятельность Международного трибунала 	<ul style="list-style-type: none"> – INTELSAT – Электромагнитный спектр – Интернет
Использование за рамками одного поколения	Региональное значение	<ul style="list-style-type: none"> – Сохранение культурного наследия – Создание лекарства от речной слепоты – Борьба с выбросами свинца 	<ul style="list-style-type: none"> – Защита озонового слоя – Контроль за глобальным потеплением климата – Создание лекарства от рака
	Глобальное значение	<ul style="list-style-type: none"> – Миротворческие действия – Программы вакцинации населения – Ликвидация чумы 	<ul style="list-style-type: none"> – Геостационарные орбиты – Морское рыболовство – Новые антибиотики

На региональном уровне в разряд общественных благ, имеющих значение для многих поколений, попадают мероприятия по сохранению культурного наследия, создание лекарства от речной слепоты, борьба с выбросами свинца. Каждый из этих примеров демонстрирует общедоступность и неконкурентную природу общественных благ, которые способны приносить пользу, по крайней мере, двум поколениям людей. Сохранение культурной целостности мировой цивилизации духовно обогащает нынешнее и будущее поколения, а создание лекарства способствует физическому оздоровлению поколений. Если говорить о таком долго сохраняющемся загрязнителе окружающей среды, как свинец, токсичные выбросы могут оставаться в ней длительное время, причиняя вред человечеству на протяжении многих поколений. Свинцовое отравление задерживает умственное развитие детей раннего возраста, что также оказывает влияние на несколько поколений.

Чисто общественные блага мирового масштаба, представляющие ценность для многих поколений, включают в себя действия по защите озонового слоя Земли, мониторинг глобального потепления климата, создание лекарства от рака. Все эти блага также являются общедоступными, не порождают конкуренцию среди потребителей и будут иметь значение для многих поколений.

В правую колонку помещены по три примера каждого из видов не чисто общественных благ. Среди общественных благ, имеющих региональное значение, названа деятельность Интерпола со штаб-квартирой в Париже, который координирует действия полиции в странах-членах. Выгода от его действий порождает частичную конкуренцию, так как ею пользуются приблизительно 100 членом; эта выгода не является общедоступной, так как государства, не состоящие членами Интерпола, лишены возможности извлекать пользу из координирующей деятельности мировой полиции. Это же можно сказать и о содействии развитию сельского хозяйства и водных артерий: данный вид общественных благ не является общедоступным и порождает конкуренцию. Три названных здесь общественных благ — это пример краткосрочной выгоды не более чем для одного поколения. Международная телекоммуникационная спутниковая организация (ИНТЕЛСАТ) представляет собой частный консорциум, членами которого являются как фирмы, так и государства. Он владеет глобальной сетью спутниковой связи на геостационарной орбите, через которую осуществляется основная часть телефонной и телевизионной связи⁵. В данном случае перегруженность выражается в форме искажения сигналов. Учитывая, что срок

службы спутников составляет в среднем десять лет, деятельность ИНТЕЛСАТа представляет собой не чисто общественное благо мирового масштаба с диапазоном действия в одно поколение. Два других примера — распределение электромагнитного спектра и система Интернет — также являются общественным благом, которое может иметь ограничения использования в виде помех и длительных ожиданий доступа. Кроме того, доступ к получению этих не чисто общественных благ может быть ограничен, а использование контролироваться.

В двух нижних правых ячейках таблицы приведены примеры не чисто общественных благ регионального и мирового масштаба с диапазоном действия в несколько поколений. Среди имеющих региональное значение — миротворческая деятельность, которая является не чисто общественным благом. Она направлена на предотвращение гибели людей и нейтрализацию очагов напряженности, которые в отсутствие таких действий могли бы тлеть и представлять угрозу миру на протяжении нескольких поколений. Примером могут служить Сербия, Палестина, Армения. Далее. Программы вакцинации населения приносят общественную пользу нескольким поколениям, предотвращая распространение опасных заболеваний и способствуя общему укреплению здоровья людей. Например, деятельность по ликвидации чумы является не чисто общественным благом для многих поколений. Примерами не чисто общественных благ мирового масштаба, представляющих ценность для нескольких поколений, являются использование геостационарных орбит Земли, морское рыболовство (если оно не является хищническим, приводящим к исчезновению рыбных ресурсов), создание новых антибиотиков. Негативное влияние на возможность получения выгоды от использования таких благ как в данном периоде, так и за его пределами может оказывать избыточный спрос, порождая конкуренцию. Постоянное соперничество за присутствие на геостационарных орбитах выражается в перегруженности их спутниками, что может привести к столкновениям, так как радиус действия космических объектов на орбите — всего 100 миль. Конкуренция в рыболовстве также не имеет временных границ и приводит к сокращению рыбных ресурсов и исчезновению отдельных биологических видов. Применительно к антибиотикам отрицательное влияние избыточного спроса проявляется в том, что чрезмерное увлечение этими лекарствами сегодня повышает вероятность приспособления бактерий, выработки у них невосприимчивости к действию антибиотиков, что приведет к снижению эффективности лекарств в будущем.

Общественные блага для многих поколений и их переплетение

Общественные блага, используемые на протяжении многих поколений, являются капиталом и, будучи произведенными, существуют длительное время, а в некоторых случаях (создание лекарств, спутниковых орбитальных диапазонов) бесконечно долго. Более того, многие из таких благ переплетаются во времени и пространстве. Эта особенность должна обязательно приниматься во внимание, если мы хотим добиться эффективного распределения⁶. Очень заманчива идея применить к проблемам общественного блага, имеющего ценность для многих поколений, стандартные методы решения проблем предоставления транснационального общественного блага. Но это было бы неверным шагом, способным привести к еще большим перекосам в распределении ресурсов. Например, поощрение более тесного международного сотрудничества может привести к неэффективности такой деятельности для будущих поколений, если в результате будет достигнута большая выгода для живущего поколения за счет будущих поколений⁷. Имеются в виду попытки США, Англии и Франции расширить возможности использования атомной энергии за счет международного сотрудничества, хотя до сих пор не существует надежных методов хранения и утилизации ядерных отходов и систем предотвращения аварий на атомных объектах. В результате живущее и будущие поколения столкнутся с еще более серьезной проблемой загрязнения окружающей среды. Финансирование Всемирным банком и Международным валютным фондом строительства плотин и дорог в Южной Америке привело к невозполнимым потерям живой природы, видового разнообразия и обеднению в конечном счете будущих поколений. В некоторых случаях ущерб от реализации таких проектов ложится бременем на еще не рожденные поколения.

Для оценки возможных действий политиков в отношении общественных благ, используемых многими поколениями (ОБМП), необходим соответствующий критерий эффективности. Существует много таких критериев и выбор их зависит от степени дальновидности предполагаемых решений. Применяется концепция оптимальности по Парето для многих поколений. Это ситуация, когда ни в какой отрезок времени невозможно улучшить благосостояние одного индивида, не ухудшив при этом экономическое положение другого в живущем или будущем поколении. Данный критерий является универсализованным вариантом оптимальности по Парето для сценария, предполагающего длительное влияние какого-либо вида капитала на многие поколения

как в отдельных странах, так и в международном масштабе⁸. В частности, согласно оптимальности по Парето для многих поколений принцип Парето применяется вне времени и пространства, так как с его помощью можно объяснить ситуации в любых отрезках времени и участках пространства, где может использоваться выгода от ОБМП.

Предположим, что, будучи произведенным, ОБМП приносит общедоступные выгоды, не порождающие конкуренцию для живущего и последующих девяти поколений не только страны, предоставившей данное благо, но и для четырех соседних стран. Чтобы получить оптимальность по Парето для многих поколений, производитель ОБМП должен учитывать предельные выгоды, которые общественное благо длительного срока использования предоставляет живущему и девяти последующим поколениям во всех пяти государствах. Более того, общая сумма предельных выгод по всем регионам и для всех поколений должна быть выравнена по предельным издержкам ОБМП в прогнозируемый период. Если принимающий решение действительно учитывает предельные выгоды, полученные всеми поколениями в своей стране и соседних государствах, то речь идет о полном осознании проблемы перехода временных и пространственных границ (spillover) в использовании общественного блага. Это идеальная ситуация, и она редко наблюдается в реальной жизни из-за близорукости тех, кто принимает соответствующие решения. На практике игнорируются либо интересы будущих поколений, либо выгоды соседей. Реализация концепции общественного выбора научила нас ожидать от политиков именно таких недалновидных решений и отсутствия заботы об экономическом положении соседних стран.

Используя расширенное понимание избытка общественного блага как эталон поведения, легко показать, что международное сотрудничество лиц, ответственных за принятие решений, которые озабочены только интересами живущего поколения, может привести к перепроизводству ОБМП, имеющему долгосрочные пагубные последствия. Предположим, предельные выгоды от ОБМП для живущего и последующего поколений оборачиваются негативными последствиями для последующих поколений, как в случае с развитием атомной энергетики. В таких условиях расширение международного сотрудничества способствует росту предложения блага, учитывающему только положительные предельные выгоды двух ближайших поколений. Более высокий уровень предложения приводит к росту суммы (в абсолютном выражении) отрицательных предельных выгод для последующих поколений. В самом деле, чистая сумма предельных выгод на протяжении жизни пяти поколений

может оказаться меньше при расширяющемся сотрудничестве, чем без него; таким образом, в случае расширенного понимания проблемы избытка общественного блага предложение будет меньше, чем в случае международного сотрудничества, просто не учитывающего пагубные последствия в отдаленном будущем.

Возможны варианты неполного осознания проблемы, когда принимающие решение лица отдают себе отчет в возможности избыточного предложения общественного блага на международном уровне, но не учитывают ее в масштабе поколений. Еще один, третий, вариант осознания проблемы избыточного предложения общественного блага предполагает учет интересов поколений при полном игнорировании межрегионального аспекта. Тогда предельные выгоды суммируются только для живущего и последующих поколений данного региона без выравнивания их по предельным издержкам предоставления общественного блага. Еще более низкий уровень понимания проблемы демонстрирует тот государственный деятель, который не учитывает возможность избыточного предложения выгод ни на межрегиональном уровне, ни в масштабе поколений. Поскольку население других стран и последующие поколения не участвуют в голосовании за политиков, принимающих такие решения, невнимание к этим интересам является обычным делом. Это означает, что будет произведено неоправданно мало ОБМП, приносящих долгосрочные выгоды, поскольку многие из этих выгод просто не интересуют тех, кто принимает решения об их производстве. К тому же будет нанесен слишком большой ущерб обществу в масштабе поколений (УОМП) (предельные выгоды этого показателя отрицательны).

Мы живем в век, когда технический прогресс предлагает все больше ОБМП (УОМП), поэтому тенденция к недопроизводству (перепроизводству) имеет место, и эту проблему следует изучать. Проще говоря, это означает, что будет производиться меньше, чем нужно, лекарств от новых заболеваний, происходит меньше научных открытий, а период их ожидания увеличится. Это также означает, что государства склонны принимать решения, несущие немедленную выгоду, не обращая внимания на возможные долгосрочные негативные последствия принятых решений. Чтобы убедиться в справедливости таких прогнозов, достаточно вспомнить ситуацию со СПИДом и малярией в наши дни и поспешное внедрение атомных реакторов в прошлом.

До сих пор в основе анализа ситуаций лежал этический аспект критерия оптимальности по Парето в применении к взаимодействию поколений, согласно которому при решении вопроса об изменении благосостояния следует в равной степени учитывать интересы

живущего и последующих поколений в стране, где принимается решение, и в соседних странах. Этот вариант — пример особой заботы о справедливости принимаемых решений; он напоминает ситуацию из известного фильма «Звездное путешествие». Предположим, что согласно критерию оптимальности предпочтение следует отдавать выбору в пользу живущего поколения; такая ситуация может сложиться, если дети этого поколения тоже будут заботиться о благосостоянии своих родителей (такое поведение характерно для некоторых азиатских стран, где оно предписывается соответствующими философскими и культурными традициями). Соответственно критерий оптимальности отдает предпочтение изменениям в пользу благосостояния живущего поколения. Каждому критерию оптимальности, который отражает способ суммирования и оценки предпочтений при принятии решений (т.е. того, что именно имеет значение и во сколько это обойдется), соответствуют разные методы распределения ресурсов между странами и поколениями. Когда речь идет об изменении благосостояния в чью-либо пользу, этические и философские, экономические и религиозные аспекты переплетаются. Этические нормы зависят от культурных устоев общества и могут отличаться в разных обществах и даже в одном обществе, но на разных этапах его развития.

Когда дело касается общественных благ, используемых многими поколениями, в некоторых случаях решить, какому поколению отдать предпочтение, могут юридические институты. Так, в самом начале 70-х годов прошлого века «Сьерра клуб» подала иск на компанию «Уолт Дисней продакшн» с целью запретить последней строительство горнолыжного курорта в местечке Минерал-Кинг в горах Сьерра-Невады, штат Калифорния⁹. «Сьерра клуб» утверждала, что горнолыжный курорт, построенный в национальном парке «Секвойя», нарушит его экосистему. Организация предъявила иск от имени живущего поколения и будущих пользователей этого общественного блага, права которых будут ущемлены вследствие возможного ухудшения окружающей среды. В состав будущих пользователей включались и еще нерожденные поколения. Иск прошел все инстанции вплоть до Верховного суда, который поддержал постановления нижестоящих судебных инстанций о том, что «Сьерра клуб» не может представлять интересы других, тем более нерожденных поколений. Таким образом, судебная система США продемонстрировала явное предпочтение в пользу параллельно живущих поколений в вопросе о том, чьи интересы следует учитывать при распределении природных общественных благ, используемых многими поколениями.

Интересные результаты наблюдаются при взаимодействии двух обществ с разными принципами распределения благосостояния. Пример — недавние переговоры о заключении соглашений в области охраны окружающей среды, предусматривающих ограничение уровня загрязнения и сохранение ОБМП. Предположим, западные страны, проявляющие альтруизм и понимание в вопросах сохранения благосостояния будущих поколений, начинают переговоры с восточными странами, склонными учитывать интересы живущих поколений. Более высокая степень обеспокоенности западных стран побудит их увеличивать производство ОБМП, предоставляя таким образом восточным странам возможность не предпринимать особых усилий в этом направлении. Такая позиция «нахлебника» будет усугубляться, если этические нормы этих стран потребуют от них и дальше не осуществлять действий, учитывающих интересы будущих поколений. Принятые в итоге международные договоры обязали бы западные страны предоставлять ОБМП при минимальном участии или полном неучастии в этих действиях восточных стран. Примером такого соглашения является Киотский протокол о глобальном потеплении климата.

Начальный этап действий в рамках решения проблемы ОБМП не принес многообещающих результатов, так как правовые ограничения, политические действия и культурные традиции не способствуют расширению предоставления ОБМП. Организация соответствующих коллективных действий в этом направлении является первоочередной задачей для экономистов и политиков.

Связывание поколений и распределение рисков

Пример политики защиты живущего и последующих поколений от последствий наводнений — строительство заградительных дамб в Голландии¹⁰. Почему это строительство постоянно ведется, хотя результаты этой деятельности могут быть востребованы только будущими поколениями? Посещая соборы в разных европейских странах, я всегда восхищался тем, что строительство этих святынь, которые являются, по сути дела, ОБМП, осуществлялось усилиями нескольких поколений. Одно поколение принимало мудрые решения с учетом интересов последующих поколений, которые, в свою очередь, продолжали начатое дело и завершали строительство церквей. Что лежит в основе этих двух примеров на первый взгляд бескорыстных действий?



Рис. 10.1. Игра «наводнение» с участием двух поколений

Поясню это на примере игры из двух периодов с участием параллельно живущих поколений. Поколение 1 должно принять решение в периоде 1 (в точке пересечения n_1 на рис. 10.1), инвестировать или нет в наращивание дамбы в следующем периоде. Размер вклада для предотвращения наводнения в следующем периоде равен 20. Если наводнение произойдет во втором периоде, оно уничтожит только вклад поколения уже не будет. Вероятность наводнения в периоде 2 — 50%. Предположим далее, что в начале периода 2 (точка 2, n_2) у поколения 2 есть два варианта действий, если дамбу нарастили, и два возможных результата, если эта работа не была проведена. Таким образом, в верхней половине графика точка n_2 соответствует ситуации, когда поколение 2 переживает наводнение и возвращает предшественникам вклад 20, который они сэкономили на убытках, или не переживает наводнения и не проявляет благодарности предкам. В нижней половине графика точкой n_2' обозначена ситуация, когда дамбу не нарастили и, таким образом, поколение 2 ничем не обязано своим предшественникам, которые не предприняли действий, чтобы оградить потомков от катастрофы.

Четыре конечные точки обозначают выигрыши поколений: исходная развилка — выигрыш поколения 1, конечные — выигрыш поколения 2. Укрепление дамбы обойдется поколению 1 в 10 единиц и должно быть завершено в периоде 1. Предполагается, что после начала периода 2 укреплять дамбу бесполезно. В случае если дамбу нарастили и произо-

шло наводнение, поколение 1 получает выигрыш 30 — вклад в строительство дамбы 20 минус затраты на ее укрепление 10 плюс компенсация 20 от поколения 2. Это второе поколение ничего не получает, так как отдаст свой вклад 20 в качестве благодарности поколению 1. Если дамбу нарастили, а наводнения не случилось, у поколения 1 остается половина его вклада, поскольку на укрепление дамбы оно израсходовало 10 единиц и ничего не получило взамен, а поколение 2 сохранило свой вклад 20. Если же дамбу не нарастили и произошло наводнение, у поколения 1 остался его вклад, а поколение 2 потеряло все. И наконец, если дамбу не нарастили и наводнения не произошло, оба поколения сохранили свои вклады в неизменном виде — 20.

Решение поколения 1 о целесообразности наращивания дамбы зависит от того, как оно оценивает желательность получения выигрыша 20, который все равно достанется этому поколению независимо от капризов природы, в случае если дамба не укреплена, относительно ожидаемого выигрыша $20 (0,5 \times 30 + 0,5 \times 10)$ в случае наращивания дамбы. Если поколение 1 не любит рисковать (тогда его выигрыш колеблется между 30 и 10), оно предпочтет более надежный вариант и не предпримет никаких действий. Таким образом, тонкая ветвь дерева игр на рис. 10.1 означает выбор поколения, не расположенного к риску.

Существуют, по крайней мере, два способа улучшить ситуацию и снабдить нерасположенное к риску поколение 2 своего рода страховым полисом, чтобы снизить для него уровень риска. Предположим, поколение 1 тоже пострадало от наводнения, потеряв половину своего вклада, если не укрепляет дамбу. Результат этого сценария мы увидим на рис. 10.1, если выигрыш 20 поколения 1 заменить на 10 (третья конечная точка сверху). Поколение 1 рискует теперь в любом случае. Поскольку укрепление дамбы обещает обернуться для поколения 1 большим выигрышем в 20 единиц по сравнению с 15 единицами, если ничего не предпринимать, то предпочтительнее нарастить дамбу. В этом случае выигрыш от укрепления дамбы больше, в то время как риски, связанные с обоими решениями, одинаковы. Идея в данном случае заключается в том, что перенос на поколение 1 части риска или доли участия в принятии решения об укреплении дамбы побуждает к действию. В нашем примере доля участия этого поколения не должна быть равной доле поколения 2, если поколение 2 компенсирует предыдущему поколению понесенные ранее затраты в случае наводнения. Обратимся снова к примеру Голландии и возводимым там дамбам. Поскольку в стране нет возвышенностей, каждое поколение заинтересовано в укреплении дамб. А в примере с церквями объединяющим мотивом для поколений в их стремлении возвести самые величественные

в Европе соборы был страх перед адом и надежда попасть в рай. Разделенные риски и параллельно живущие поколения — это те факторы, которые способствуют заключению «сделок» между поколениями.

Еще один сценарий, когда такая «сделка» может иметь место, заключается в следующем. Поколение 2 договаривается с предыдущим о покрытии его затрат на укрепление дамбы. Теперь предположим, что нет разделенных рисков, поэтому размер выигрышей в нижней части графика не изменился. Если поколение 2 обязуется (или его можно обязать) компенсировать поколению 1 его затраты несмотря на то, произойдет наводнение или нет, тогда «сделка» может быть совершена. В этом случае поколение 2 компенсирует 10 единиц поколению 1 в начале периода независимо от исхода событий. Теперь выигрыши в верхней конечной точке будут 20, 10, т.е. такими же, как и в следующей точке ниже. На графике эти выигрыши не показаны. Если бы такую «сделку» можно было организовать, то выигрыш 10 единиц для нерасположенного к риску поколения 2, обеспеченный страхованием в форме укрепления дамбы, был предпочтительнее риска, связанного с неукреплением. Для поколения 1 не имеет значения, укреплена дамба или нет, так как оно в любом случае имеет свои 20 единиц. Поколение 2 может заинтересовать поколение 1 в предоставлении молодым гарантии в виде укрепленной дамбы. Может ли такая гарантийная схема иметь место на практике? В принципе это возможно. Если поколение 1 получит деньги взаймы и каким-то образом договорится со своими потомками о возврате этого долга (вполне реальная схема), ответ на поставленный выше вопрос будет «да». Когда следующее поколение видит свой моральный долг в том, чтобы компенсировать своим предкам расходы, связанные с принятием дальновидных и альтруистических решений, ответ снова будет «да».

Конечно, может быть и наоборот: живущее поколение чувствует моральную ответственность перед своими потомками и использует часть их будущего наследства для снижения степени будущих рисков. Существуют веские причины для того, чтобы наследство принимало форму обеспечения безопасности потомков. Конечно, такие альтруистические действия способны улучшить качество жизни следующего поколения, которое, если бы представился выбор, пожертвовало полученное в наследство достояние в обмен на обеспечение своей безопасности на случай катастрофы. Проблема в том, были ли предприняты соответствующие действия в прошлом, поскольку, когда наводнение уже надвигается, поздно принимать какие-либо решения.

Рассмотрим еще одну более сложную проблему: сегодня нужно принимать меры предосторожности против событий, возможных в дале-

ком будущем. Предположим, что с помощью генной инженерии выведено насекомое, считающееся безопасным и способное принести пользу следующим четырем-пяти поколениям (скажем, на 200 лет вперед), но непредсказуемые негативные последствия этого решения могут проявиться значительно позже.

Чтобы принять необходимые меры предосторожности, каждое поколение должно следить за развитием этого насекомого и ограничивать его распространение. Если бы развитие потенциально опасных мутантов продолжалось и по истечении этого срока, то далекое поколение, для которого степень риска вполне реальна, могло бы уничтожить эту биологическую разновидность. Нельзя возлагать слишком большие надежды на сотрудничество поколений, особенно когда промежуточные поколения сами не подвергаются риску, так как для мутации необходимо время¹¹. Другим неплохим примером может служить проблема хранения плутония и других радиоактивных побочных продуктов ядерного синтеза. Действия развиваются по обычному сценарию, когда одно поколение принимает решение и обеспечивает краткосрочные меры предосторожности, а на долю последующих поколений выпадает постоянная забота по хранению этих высокотоксичных отходов на протяжении сотен тысяч лет. Необходимые меры предосторожности не предпринимаются, так как риски перекладываются на последующие поколения, чье благосостояние совершенно не интересует поколение, принимающее решение.

Необходимым условием организации координирующих действий между поколениями является достаточная степень близости между ними. Кроме того, поколение, принимающее решение, должно разделять риски своих потомков. На большом удалении возможность проявления альтруизма, раздела рисков, координации действий пропадает. Поскольку человечество вступает в эру, когда технический прогресс и любые действия в этом направлении имеют долгосрочные последствия, мы должны уделять больше внимания проблеме ограничения выбора для наших потомков.

Клубы поколений

В гл. 6 клубы трактовались как способ экономии на трансакционных издержках, когда члены его добровольно делят затраты по приобретению общественного блага, уплачивая членские взносы или иные сборы. Основное требование для клуба — чтобы выгоды от совместного использования общественного блага были недоступны

при издержках, меньших, чем предоставляемые выгоды, получаемые путем сопоставления вкусов потребителей и размера оплаты. В «клубе поколений»¹² его члены совместно владеют не чисто общественным благом («клубным» общественным благом) длительного пользования, при этом на смену первоначальным членам приходят новые поколения — члены клуба, получая выгоды от совместного использования общественного блага, и так продолжается до тех пор, пока это благо не иссякнет. Многие объединения людей являются, по сути, клубами поколений, например религиозные группы, постоянные жители городов, университетские и различные профессиональные объединения, даже туземные племена, проживающие на определенных территориях, тоже могут рассматриваться в этом качестве. Кроме того, пользование национальными парками или объектами инфраструктуры длительного пользования, скажем, мостами, также происходит в рамках клубов поколений. Нацию или город можно рассматривать как клуб поколений, где требуемая плата за пользование общественным благом должна учитывать такие моменты в процессе его использования современными и будущими членами, как возможность избыточного спроса на него в определенный момент и потери от амортизации с течением времени. Когда влияние текущего спроса на качество клубного блага сохраняется как в данный момент, так и в будущем, возникает амортизация, связанная с использованием общественного блага. Те, кто чаще других потребляет общественное благо, создают избыточный спрос и увеличивают амортизацию, в общей сложности платят больше, хотя плата за разовое использование остается неизменной.

По аналогии с другими видами клубов в клубах поколений различия во вкусах потребителей учитываются путем контроля за использованием общественного блага и взимания разовой платы с учетом затрат на членство в нем. Так, например, посещение национального парка в погожий летний день при большом наплыве туристов связано с высокой степенью амортизации (ухудшением качества) этого общественного блага как для тех, кто пришел в этот день, так и для будущих посетителей. В этом случае размер платы должен быть значительно выше, чтобы окупить соответствующие расходы. Точно так же тем членам клуба поколений, которые получили доступ к общественному благом в наиболее благоприятный момент, следовало бы больше платить за это, чтобы окупить потери от амортизации клубного блага, поскольку она затронет большое число последующих поколений — членов клуба. По мере увеличения временной составляющей платы люди будут реже пользоваться общественным благом, способствуя тем са-

мым его сохранению. Доступ может быть ограничен, когда общественному благу и, следовательно, интересам будущих членов нанесен такой ущерб, который не окупится повышением платы за использование. В этом случае предоставление общественного блага должно быть прекращено. Так, национальные парки должны быть закрыты, если число посетителей достигает того предела, превышение которого грозит серьезным нарушением экосистемы парка. Этому правила придерживаются сейчас многие национальные парки во всем мире.

Поступления от уплаты взносов идут на поддержание клубного блага и предоставление его очередным поколениям-членам. Если размер платы рассчитан правильно, использование клубного блага может осуществляться без дополнительного финансирования со стороны. Клубами могут владеть и управлять его члены (например, туземные племена, живущие на определенной территории), правительство или фирма, распоряжаясь клубными ресурсами на благо его членов. Существует бесчисленное множество видов клубов, поэтому невозможно дать общий рецепт успеха и оценить возможности появления избыточного спроса и степень амортизации, связанной с каждым использованием общественного блага.

Последующие поколения могут возмещать предыдущим их инвестиции путем выплаты доли капитала при передаче общественного блага каждому следующему поколению аналогично продаже дома новым владельцам. Стоимость такого пая зависит от остаточной стоимости клубного блага. Если предыдущее поколение проводило недальновидную политику, т.е. не контролировало использование общественного блага, а взимавшаяся плата не учитывала степени амортизации, в результате чего стоимость общественного блага значительно уменьшилась, это поколение получит меньшую долю компенсации затрат при выходе из клуба и передаче членства другому поколению. Такие правила увязывают действия данного поколения с их последствиями в будущем, стимулируя тем самым принятие более дальновидных решений. Если же деятельность клуба финансировалась за счет заемных средств, его возможность вернуть долг зависит от суммы собранной платы за пользование общественным благом, которая должна покрывать ущерб от амортизации путем сохранения блага. Возможна возмещения долга при смене поколений зависит от остаточной стоимости совместно используемого общественного блага, т.е. того залога, под который выдается заем. В случае хищнической эксплуатации данным поколением совместно используемое благо амортизируется раньше положенного времени, поэтому сумма возвратных платежей будет меньше; такое поколение пожинает плоды своей недальновидности. Любая комбинация вариантов

финансирования схемы «долговое обязательство/участие в капитале» является правовым стимулом для живущего поколения создать эффективную систему сбора платы за пользование клубным благом.

Почему же перспектива разумного использования и сохранения клубного блага, принадлежащего многим поколениям, более оптимистична, чем для некоторых чисто общественных благ той же категории, описанных в последнем разделе? Причина — в самой организации клуба, которая обязывает его членов принимать на себя совместный риск, так как возможность для каждого поколения возместить себе расходы на инвестиции при выходе из членства клуба зависит от эффективности функционирования клуба. Например, туземные племена расходуют лесные ресурсы, не допуская их истощения, и передают их в прежнем объеме своим детям, которые, в свою очередь, используют их, чтобы прокормить своих родителей. Можно также привести пример наций, которые заботятся о сохранении бесценного наследия своей культуры (например, дворец Тадж Махал в Индии, египетские пирамиды, произведения искусства), давая возможность живущим и будущим поколениям пользоваться его плодами. Отсутствие заботы о сохранении сокровищ мировой культуры приведет к падению доходов от туризма.

Рынки невозобновляемых ресурсов

Запасы некоторых ресурсов ограничены, поэтому потребление таких ресурсов сегодня уменьшает возможность их использования завтра. Это — невозобновляемые ресурсы. С течением времени относительно таких ресурсов появляются интересные проблемы выбора. Уровень потребления невозобновляемых ресурсов сегодняшним поколением определяет количество этих ресурсов, которое достанется следующим поколениям. Если соответствующие рынки конкурентны, а права собственности четко определены, то объем добычи, максимизирующий прибыль, сопоставляется с простыми издержками альтернативных возможностей. Предположим, издержки приобретения какого-либо невозобновляемого ресурса, например нефти, постоянны, тогда переменные издержки добычи равны нулю. Если требуется добыть больше нефти, это можно сделать простым поворотом крана. Каждый год фирма-производитель принимает решение, сколько нефти следует добыть и продать. Баррель нефти, проданный сегодня, принесет прибыль, которую можно затем инвестировать, и этот вложенный капитал также со временем окупится. Допустим, финан-

совые рынки функционируют нормально, тогда средний коэффициент окупаемости инвестиций равен процентной ставке или стоимости кредитных средств. Неувеличение добычи нефти оправдано только в том случае, когда текущая отдача или ожидаемый прирост цены равны процентному доходу, который можно получить через время, если продать нефть сегодня и инвестировать эти средства, или больше него. Так, если ожидаемый рост цен на нефть составляет 10%, а процентная ставка равна 6%, то имеет смысл оставить нефть в качестве резерва и продать ее в другое время, так как тогда, при ожидаемом росте цен, коэффициент окупаемости будет выше. Наоборот, если ожидаемое повышение цены составляет 4%, а процентная ставка равна 6%, то выгоднее продать больше нефти сейчас, а выручку инвестировать, так как она даст прибыль 6%. В первом случае уменьшение продажи нефти способствует росту цены (так как спрос падает)¹³, но с учетом ожидаемого уровня цен в следующем периоде рост цены будет меньшим, и соответственно, будет достигнуто равенство между ожидаемым ростом цены и размером процентной ставки. Во втором случае выгоднее увеличить добычу, при этом текущая цена упадет, что приведет к большему ожидаемому росту цены. В любом случае механизмы выравнивания роста цен и процентной ставки оставляют в действии до тех пор, пока не будет достигнута точка, где запасы нефти на рынке отвечают объему добычи, дающему прирост прибыли.

Каков общественно необходимый уровень эксплуатации ресурсов? Харольд Хотеллинг [Hotelling 1931] показал, что он также соответствует точке, в которой ожидаемый рост цены равен размеру процентной ставки. Так происходит вследствие того, что рост цены отражает уровень предельной общественной выгоды от неиспользуемого ресурса, в то время как увеличение процентной ставки отражает предельные общественные издержки от неиспользования нефти или объем прибыли от возможных продаж. Конкурентоспособное увеличение прибыли удовлетворяет общественной оптимальности — ситуация, очень напоминающая «невидимую руку» Адама Смита. Если переменные издержки добычи нефти не равны нулю, то как условие увеличения прибыли, так и правило общественной оптимизации Хоутеллинга требуют, чтобы рост чистой цены, или цены за вычетом предельных издержек по добыче, был равен уровню процентной ставки. В рамках анализа капитальных или иных ресурсов процентная ставка служит показателем альтернативных издержек, или нормы рентабельности текущей деятельности.

Для случаев провала рынка гармония между поколениями в отношении использования невозобновляемых ресурсов нарушается.

Во-первых, в условиях общедоступности ресурса темп его расходования может вырасти до уровня, при котором удорожание недобытого ресурса меньше размера процентной ставки, так как добывающие компании стараются быстрее завладеть ресурсом, пока этого не сделали другие, в результате чего происходит его истощение. Во-вторых, могут вмешаться и внешние эффекты, когда попытки одного потребителя добыть ресурс выразятся в повышении цены для других участников, которые не учитываются данным потребителем. Экстерналия избыточного спроса может порождать избыточную эксплуатацию ресурса. В-третьих, монопольное право позволяет добывающим компаниям не наращивать добычу ресурса. В-четвертых, могут возникнуть различные непредвиденные обстоятельства, затрудняющие возможность прогнозирования роста цен, удовлетворяющего правилу Хоутеллинга.

Возобновляемые ресурсы

Возобновляемыми называются ресурсы, которые после использования можно восстанавливать, например лесные насаждения можно вырубить, а потом посадить заново. По мере роста дерева его стоимость увеличивается. Оптимальное время для рубки наступает, когда размер процентной ставки будет равен уровню стоимости древесины. Последний показатель зависит от скорости роста дерева и общественной ценности древесины. Более высокая процентная ставка говорит о более высоких альтернативных издержках неиспользования древесины сегодня и продолжения производства. Такой вывод сходен с правилом Хоутеллинга и подчеркивает ведущую роль процентной ставки в анализе ситуаций, связанных с движением капитала.

Основной проблемой, связанной с использованием возобновляемых ресурсов, является слишком быстрый темп их использования, когда есть опасность оставить слишком мало исходного материала для поддержания устойчивого возобновления. Примером может служить судьба странствующего голубя или тасманского тигра, который был полностью истреблен, в результате чего возник отрицательный внешний эффект для многих поколений. Существование биологических видов и их способность своим разнообразием поддерживать устойчивость экосистемы являются чисто общественным благом и поэтому могут подвергнуться риску стать объектом недальновидных решений, о которых шла речь выше. Разумеется, живущее поколение имеет возможность заботиться только о своем благосостоянии, не

учитывая последствия своих действий для будущих поколений. Биологические виды имеют разную ценность с точки зрения использования многими поколениями: наиболее ценны те, которые в большей степени обеспечивают устойчивость популяции. Кроме того, ценностью с точки зрения использования многими поколениями обладают виды, наиболее генетически удаленные от других, потому что они не имеют заменителей. Так, уникальное реликтовое дерево гинкго более ценно, чем любой из 600 видов эвкалипта. Определение ценности биологических видов, не говоря уже об их каталогизации, является важной проблемой, если ставится задача определить экономическую альтернативу для таких возобновляемых ресурсов. Возможность исчезновения в результате распределения — то свойство, которое отличает возобновляемые ресурсы от невозобновляемых.

К вопросу об общественно необходимой учетной ставке

Чтобы облегчить понимание вопросов, связанных с понятием «общественно необходимая учетная ставка», требуется небольшое вступление. Если я пообещаю вам заплатить 110 долл. через год, сколько вы дадите мне в долг сегодня? Умный человек предложит меньше 110 долл., учитывая альтернативные издержки от неиспользования этих денег в течение данного года. Эти издержки являются нечем иным, как той неполученной прибылью, которая выросла бы на вложенный капитал. Если банк дает процентную ставку 10%, то упущенный доход соотносится с размером процентной ставки. Предположим, инвестор кладет в банк 100 долл. на год. При процентной ставке 10% сумма его вклада будет равна

$$100 \text{ долл.} + 100i \text{ долл.} = 100 \text{ долл.} (1 + i) = 110 \text{ долл.}, \quad (1)$$

или сумме основного вклада плюс накопленные в течение года проценты. Если инвестору пообещали вернуть 110 долл. год спустя в обмен на деньги, предоставленные сегодня, он даст займы только 100 долл. под 10% годовых, чтобы компенсировать себе потери в 10 долл. Из уравнения (1) видно, что сумма 110 долл. год спустя — это $110 / (1 + 0,10)$, или только 100 долл. сегодня. То есть дисконтированная стоимость (ДС) 110 долл. сегодня равна 100 долл. при ставке 10%. В общем виде дисконтированная стоимость соотносится с будущей стоимостью (БС), или выплатой через год, как:

$$ДС = БС / (1 + i). \quad (2)$$

Из уравнения (2) видно, что чем больше альтернативные издержки i , тем меньше текущая стоимость обусловленного будущего платежа. Так, врач, который за время своего обучения и стажировки не получал соответствующего дохода на вложенный в обучение капитал, должен искать перспективу получения больших гонораров, чтобы оправдать такие расходы. В противном случае было бы выгоднее просто вложить эти деньги в банк.

Уравнение (2) можно расширить, включив больший период ожидания, в течение которого инвестор готов ждать возврата суммы в будущем. Предположим, 100 долл. положены на депозит на два года, тогда за это время основная сумма составит

$$\begin{aligned} 100 \text{ долл. } (1 + i) + 100i \text{ долл. } (1 + i) &= \\ = 100 \text{ долл. } (1 + i)^2 &= 121 \text{ долл.}, \end{aligned} \quad (3)$$

где $i = 10\%$ годовых. В левой части уравнения (3) проценты за первый год относятся к 100 долл., а за второй год к $100i$, т.е. к сумме дохода за первый год. Уравнение (3) показывает, что дисконтированная стоимость 120 долл. за двухлетний период без выплаты промежуточного дохода равна $121/(1 + 0,10)^2$, или 100 долл. В общем виде дисконтированная стоимость ДС спустя t лет представлена следующим уравнением:

$$\text{ДС} = \text{БС}/(1 + i)^t \quad (4)$$

Понятно, что чем больше период ожидания, тем меньше дисконтированная стоимость суммы, обещанной к выплате через t лет. В уравнении (4) учетная ставка — i , а коэффициент дисконтирования — мультипликатор $1/(1 + i)^t \leq 1$, который применяется к будущим платежам и представляет их в виде текущей стоимости. Это уравнение можно расширить, введя изменяющуюся по периодам процентную ставку или такую ставку, которая применяется более одного раза в год, но для целей данного раздела такая сложность не требуется.

Если живущее поколение предполагает инвестировать в расчете на получение краткосрочного дохода, то практически все экономисты согласятся с тем, что для этого варианта подходит уравнение (4) с применением некоего рыночного курса процентной ставки, который отражает предельную капиталоотдачу. Другое дело, если речь идет об инвестициях, последствия которых (благоприятные или негативные) проявятся в отдаленном будущем¹⁴. Предположим, нега-

тивный эффект какого-либо изобретения (например, генетически измененного биологического вида или нового процесса получения энергии) проявится 1000 лет спустя, а затраты на его устранение составляют 1 млрд долл. Применяя уравнение (4), где $t = 1000$, $i = 10\%$, а $BC = 1$ млрд долл., находим дисконтированную стоимость: $BC / (1 + 0,10)^{1000}$, которая практически равна нулю. При самой умеренной процентной ставке коэффициент дисконтирования приближается к нулю уже через 40 — 50 лет, при этом общество не учитывает даже самые катастрофические последствия, если они достаточно удалены во времени. Такое отношение не сулит потомкам ничего хорошего.

Если же живущее поколение позаботится о возможном ущербе от своих изобретений, оно положит требуемую сумму в банк для наращивания процентов с таким расчетом, чтобы через 1000 лет она составила 1 млрд долл. В нашем примере такая компенсационная сумма, или дисконтированная стоимость, составит 1 млрд долл. / $(1 + i)^{1000}$. Разумеется, такая акция имеет смысл, если предположить, что банковская система будет существовать на протяжении этого тысячелетия, а промежуточные поколения не воспользуются вложенной суммой для своих целей¹⁵. Возможность одного поколения компенсировать расходы по устранению негативных последствий своей деятельности другому, отдаленному поколению зависит от взаимодействия в этом вопросе нескольких промежуточных поколений, даже если ни одно из них не имеет никакой связи с последующим не пересекающимся с ним поколением. Основным мотивом, который делает эту компенсационную схему в принципе осуществимой, является альтруизм, проявляемый по отношению друг к другу ближайшими поколениями, — людям свойственно больше заботиться о своих родителях и детях, чем о прадедах и внуках. Таким образом, мы снова возвращаемся к мысли о том, что близость во времени играет решающую роль в построении компенсационных схем для будущих поколений. Применение схемы дисконтирования дает первому поколению преимущество перед последующими, как первому «вылетевшему» в игре в считалочку.

Некоторые экономисты утверждают, что дисконтная ставка, применяемая в краткосрочных схемах, должна отличаться от той, которая используется в долгосрочных проектах страхования рисков отдаленных поколений¹⁶. В последнем случае более низкая ставка должна применяться в схемах с отдаленными сроками выплат, т.е. с учетом интересов будущих поколений. С этой точки зрения минимальная ставка применяется в проектах со сроком действия,

например, 1—40 лет, более низкая — для срока 41—60 лет, еще меньше — на 61—80 лет и т.д. Реализация такой схемы желательна с точки зрения этики и альтруизма, но ее техническое воплощение имеет некоторые отрицательные моменты, обсуждение которых выходит за рамки данной книги¹⁷.

Чтобы рассчитать подходящий размер общественно справедливой ставки дисконтирования, общество должно принимать во внимание такую особенность человеческого мышления, как склонность недооценивать затраты будущих периодов. Так, если будущее поколение уделяет много внимания проблемам окружающей среды ввиду растущего дефицита этого ресурса, это значит, что сегодняшнее поколение не особенно заботилось о проявлении в будущем негативных последствий своей деятельности. В этой связи применяемая общественно необходимая дисконтная ставка будет невысокой. И чем больший промежуток времени разделяет сегодня и завтра, тем больше степень недооценки событий и соответственно меньше ставка дисконтирования. Еще один аргумент в пользу применения более низкой общественно необходимой ставки для сверхдолгосрочных проектов заключается в том, что будущая капиталоотдача тем неопределеннее, чем на больший срок отодвигается событие.

Применение слишком высокой общественно необходимой ставки дисконтирования побудит общество ограничить производство общественных благ, используемых многими поколениями, и, наоборот, будет стимулировать его к созданию слишком большого «ассортимента» общественных «бед». Это означает, что будет производиться меньше лекарств, происходить открытий, сократится деятельность по сохранению природных ресурсов Земли. В результате в отсутствие должного контроля резко проявятся такие отрицательные явления, как глобальное потепление климата, кислотные дожди и уничтожение лесных массивов. Хотя проблема определения дисконтной ставки обсуждается с момента опубликования работы Рамсея в 1928 г., она все еще далека от разрешения. А без этого вопрос ответственности одного поколения перед другим остается чисто умозрительным.

Завтра определяется сегодня: прогноз

Если бы я делал прогноз относительно того, какая область экономической науки в предстоящие десятилетия отличится наиболее значительными достижениями, на одно из первых мест я бы поставил экономику взаимодействия поколений. Для того чтобы выделить

стратегические взаимодействия между последовательно перекрывающимися друг друга поколениями в области принятия решений о распределении ресурсов, ученый-исследователь должен разложить эту проблему на составные элементы. Без такого упрощения слишком сложно продвигаться вперед. Ключом к решению проблемы явится создание модели передачи предпочтений (вкусов) от одного поколения к другому. Другой важный момент — этические нормы, которые определяют степень учета поколениями интересов своих предшественников и потомков. Определение общественно необходимой дисконтной ставки как раз является частью этой этической составляющей решения.

Я поставил изучение экономики взаимодействия поколений на одно из первых мест в моем списке по вероятности появления революционных открытий исходя из самого живого интереса, проявляемого в последнее время к этим вопросам, и многочисленности сфер применения его результатов. Взять хотя бы проблему охраны окружающей среды. Всем известно, что экосистема Земли подвергается сильнейшему воздействию загрязняющих веществ. Накопление таких загрязнителей, как парниковые газы и хлорфторуглеродные соединения в стратосфере, уже создало проблемы, с которыми предстоит столкнуться многим поколениям в будущем. Технический прогресс в области медицины, сельского хозяйства, промышленности также связан с долгосрочными последствиями решений о распределении ресурсов; наглядным примером тому служат работы в области генной инженерии, приносящие запланированную пользу, но чреватые непредсказуемыми негативными последствиями для многих поколений. Сегодняшнее завтра — это временное пространство, в рамках которого все большее число стран и поколений будет втягиваться в зону действия выгод (издержек) общественных благ. Технологические достижения также дают нам в руки средства для решения некоторых проблем, которые имеют значение для многих поколений, например восстановление озонового слоя Земли или нейтрализация углеродных соединений. Парниковые газы можно было бы закачивать в подземные резервуары, а поглотительную способность мирового океана использовать для растворения углеродных соединений. Для этой же цели можно использовать быстрорастущие породы деревьев в тропических зонах. Все это, однако, возможно, только если удастся эффективно решить проблему «нахлебничества» как в межгосударственном масштабе, так и на уровне взаимодействия поколений¹⁸. Таким образом, экономическая наука XXI века должна уделять больше внимания политэкономическим аспектам взаимодействия поколений.

По мере увеличения продолжительности жизни больше поколений будут жить параллельно, что делает актуальной проблему принятия дальновидных решений в области распределения и использования ресурсов. Понятно, что дольше живущее поколение заинтересовано в принятии взвешенных решений в этой области, в противном случае оно само может оказаться в зоне действия своих непродуманных решений. Большинство современных экономических моделей позволяет анализировать поведение и последствия максимум для двух одновременно живущих поколений. Но уже близко то время, когда три и более поколения будут соседствовать друг с другом.

Другая проблема взаимодействия поколений лежит в области социального обеспечения: каким образом организовать сотрудничество поколений для накопления капитала, чтобы выплачивать соответствующие суммы уходящему поколению. Население развивается неравномерно и может сложиться такая ситуация, когда меньшему по численности молодому поколению придется содержать более многочисленное старшее поколение. Такой сценарий особенно актуален для краткосрочных программ социального обеспечения и частично для современной системы социального страхования США. Наоборот, в рамках долгосрочных систем социального обеспечения взносы поколения накапливаются в течение всего трудоспособного возраста и обеспечивают его жизнь в пенсионный период¹⁹. Такая система обладает относительным иммунитетом к демографическим диспропорциям. Социальное обеспечение (в рамках взаимодействия поколений) ставит перед учеными интересные проблемы, например, распределения капитала и различных видов ответственности.

С точки зрения понимания проблемы выбора поколений наиболее результативна эволюционная теория игр. В отличие от стандартных повторяющихся игр в рамках эволюционной теории игр предпочтения, размеры населения и его состав могут с течением времени изменяться (см. гл. 3). Более того, допускается зависимость динамики народонаселения и устойчивости равновесия от поведения различных типов индивидов. Индивиды с хорошими характеристиками имеют больше потомков и могут занять доминирующее положение среди населения, но, как и в реальной жизни, при этом не исключено влияние случайных факторов. Поскольку в основе эволюционной теории игр лежит динамика развития населения и нововведений, она представляет собой идеальное средство для изучения экономики взаимодействия поколений. По существу, это направление теории игр пытается учитывать общее влияние генотипа и фенотипа. Для проверки выводов эволюционной теории игр в дополнение к ла-

бораторным результатам необходимо использовать реальную информацию.

Если ставить задачу полного раскрытия возможностей экономики взаимодействия поколений, то учет природного капитала (например, стоимость природных объектов) должен входить составной частью в систему учета национального дохода. Определив общую стоимость природного капитала страны, можно вычесть сумму амортизации этого капитала из общего объема национального дохода, получив таким образом более полную картину ежегодной чистой прибыли от экономической деятельности. В настоящее же время вычитается амортизация рукотворного капитала. Кроме того, в стоимость национального дохода необходимо включать стоимость инвестиций, способствовавших увеличению природного капитала, которая определяется на момент увеличения его стоимости. Такая оценка вкуче с ежегодными уточняющими данными об уменьшении или увеличении стоимости природного капитала позволит живущему поколению осознать значение принимаемых решений для своего благосостояния и будущих поколений. В отсутствие такого учета возникнут трудности в достижении устойчивого экономического развития, так как не будут решены вопросы права выбора будущих поколений.

Изучение экономики взаимодействия поколений ставит перед экономистами высшую задачу. Поскольку современные политические институты не могут принять такой образ экономического мышления, практическая реализация взаимодействия поколений требует значительных институциональных изменений.

Примечания

- ¹ Несомненно, наша мать неоднократно путала нас с братом во время купания, поэтому кто является автором этой книги — Тодд или Том, — зависит от того, сколько раз совершалась эта ошибка: четное или нечетное число раз.
- ² Понятие устойчивого роста рассматривается в работах Ховарта и Норгаарда [Howarth and Norgaard 1992], Пирса и Аткинсона [Pearce and Atkinson 1995], Томана [Toman 1994] и Томана, Пиззи и Краутк्रेмера [Toman, Pezzey and Krautkraemer 1995]. Другие определения устойчивости можно найти в работах Долемана и Сэндлера [Doeleman and Sandler 1998].
- ³ Скважины, пробуренные во льдах Гренландии, дают информацию о климате Земли 100 тыс. лет назад (Аллей и Бендер) [Alley and Bender 1948]. Атмосферные станции слежения на вершине горы Мауна-Лоа на Гавайях сообщают о накоплении парниковых газов, а спутники ведут наблюдение за плотностью стратосферного озонового слоя Земли.

- 4 См., например, книги Барретта [Barrett 1993], Хелма [Helm 1991], Коул, Грюнберга и Стерна [Kaul, Grunberg and Stern 1991], Рунге [Runge 1993], Сэндлера [Sandler 1997, 1998].
- 5 На геостационарной орбите на высоте примерно 223 тыс. миль от экватора орбита спутника синхронизирована с определенным участком поверхности земли, что обеспечивает связь во всех точках Земли, за исключением полюсов. Для данного орбитального диапазона требуются только три спутника.
- 6 Обсуждение вопроса в данном разделе базируется на разных работах Сэндлера [Sandler 1978b, 1999], где дается теоретический анализ и приводятся соответствующие модели. Заинтересованный читатель может найти в них много интересного.
- 7 Такой сценарий развития событий исследуется в работах Джона и Пеккенино [John and Pecchenino 1997], Сэндлера [Sandler 1978b, 1999].
- 8 Об альтернативных межвременных критериях эффективности писали Долеман и Сэндлер [Doeleman and Sandler 1998]. Критерий оптимальности по Парето, приведенный в данной книге, анализируется в работах Пэйджа [Page 1977], Сэндлера и Смита [Sandler and Smith 1976].
- 9 Этот процесс и его этические аспекты анализируются в работе Крутилла и Фишера (1975) [Krutilla and Fisher 1975]. См. также работу Чичетти, Фишера и Смита [Cicchetti, Fisher and Smith 1976].
- 10 Приобретая страховой полис, индивид платит деньги, чтобы снизить убытки в случае наступления нежелательного события. То есть он уплачивает некую сумму денег независимо от того, каким будет результат: хорошим или плохим, чтобы обезопасить себя на случай, если он окажется плохим. Страхование — это сокращение дохода индивида с целью снизить риск для неопределенной ситуации. Это плата за возможность избежать предполагаемых рисков. Предпочитающие не рисковать лица платят только за предполагаемую возможность избежать риска.
- 11 В работе Долемана и Сэндлера [Doleman and Sandler 1998, p. 6–8] показано, что, даже если поколение, принявшее решение, и поколение, подверженное риску, разделены всего одним промежуточным, принятие координирующих или обеспечивающих безопасность действий невозможно.
- 12 Впервые понятие «клубы поколений» приводится в работе Сэндлера [Sandler 1982].
- 13 Рассмотрим стандартный график спроса и предложения. При уменьшении предложения на рынке кривая текущего предложения идет вверх налево и пересекается с понижаящейся кривой спроса в точке более высокой цены. Таким образом, ожидаемая разница между сегодняшней ценой (которая увеличилась) и ожидаемой на завтра сократится, что приведет к меньшему росту цены по сравнению с первоначальным ожиданием.
- 14 Последние исследования этого и других вопросов, освещаемых в этом разделе, можно найти в работе Портни и Вейянта [Portney and Weyant 1999].
- 15 Данная проблема обсуждается в работе Эрроу [Arrow 1999, p. 8].
- 16 См. исследования Хила [Heal 1997] и Вейцмана [Weitzman 1999].
- 17 В частности, может произойти несовместимый во времени выбор, когда политик более позднего периода может принять решение отклониться от взятого ранее курса (см.: Портни и Вейянт) [Portney and Weyant 1999, p. 3].

-
- ¹⁸ Искусственные лесные насаждения помогут решить проблему поглощения углерода, но не смогут вернуть потерянного разнообразия видов.
- ¹⁹ Вопрос альтернативных систем социального обеспечения см. в: Брюс [Bruce 2001, p. 253—279], Мейер и Вульф [Meyer and Wolff 1993].

Глава 11. Рыболовство, космос и околоземное пространство: био- и междисциплинарная экономика

Согласно учению Адама Смита, разделение труда приводит к снижению цен и росту экономической эффективности. Например, при производстве гвоздей одни рабочие нарезают проволоку, другие выпрямляют ее, третьи прикрепляют шляпки. Получение прибыли от разделения труда сдерживается емкостью рынка: чем шире рынок, тем глубже разделение труда. В академической науке также имеет место разделение труда на различные дисциплины, которые, в свою очередь, делятся на области и направления. Такое разделение имеет как преимущества, так и недостатки, когда речь идет в целом о развитии науки как знания. Специализация дает ученым возможность стать экспертами в узких вопросах, что позволяет быстрее достичь результатов. В процессе развития научных областей и направлений в каждом сегменте сложились особый жаргон, терминология, ряд условных понятий, методология, которые представляют серьезное препятствие для непосвященных. Многие проблемы нельзя понять, применяя методы какой-либо одной дисциплины, они требуют участия многих отраслей знания. Для решения таких проблем необходим междисциплинарный подход.

При изучении таких возобновляемых ресурсов, как рыбные, следует иметь в виду, что принимаемые экономические решения оказывают влияние и на рыболовную индустрию, и на взаимодействие биоресурсов, от которых, собственно, и зависит объем рыбных запасов. Биологические процессы ограничивают возможность принятия кратко- и долгосрочных решений в области рыболовства. Биоэкономика изучает вопросы взаимодействия между экономической и биологической системами с целью учесть влияние обеих систем на состояние равновесия и внести необходимые поправки для его достижения¹. В рамках макроэкономики достижение общего равновесия зависит от равновесия рынков товаров и капиталов. Аналогично, биологическое равновесие

достигается уравниванием противоположных сил внутри экономической и биологической систем. При этом возникает ряд интересных проблем. Например, с чем связано достижение оптимума: с увеличением биомассы рыбных ресурсов или прибылей от использования этой биомассы? Является ли рыболовный промысел хищническим по своей сути, способным довести рыбные запасы до полного исчезновения? Если же истребление не является правилом, то что заставляет вести промысел до практически полного уничтожения некоторых биологических видов? Каким образом следует организовать рыболовство, чтобы добиться нужных последствий с помощью вводимых правил?

Применение междисциплинарного подхода в экономической науке уходит корнями в эпоху, когда сама экономика выросла из слияния политической экономии и философии. Так, при решении проблемы общественного выбора экономические методы применяются наряду с изучением политических вопросов и это является примером достижения определенных результатов путем сочетания методов и средств двух и более областей науки. В клиометрике для изучения экономической истории² применяются сложные теоретические средства экономического анализа и эконометрических технологий. Более поздний пример — то, что я обычно называю геэкономикой, т.е. соединением экономических методов и взаимосвязей с геологией для описания состояния равновесия и его выравнивания в случае каких-либо нарушений. Геэкономика изучает такие вопросы, как влияние экономической деятельности и соответствующих решений на качество грунтовых вод, смыв нитратов с сельскохозяйственных полей или использование геологических структур для хранения углерода в целях борьбы с глобальным потеплением климата. Другим примером объекта исследований в рамках геэкономки является изучение экономической составляющей деятельности по увеличению степени поглощения углерода мировым океаном, когда геологические взаимосвязи должны учитываться в качестве ограничений или входить в состав целевой функции экономической модели, используемой в политике.

Различные атмосферные взаимодействия, определяющие попадание загрязняющих веществ и протекание химических реакций в тропосфере и стратосфере, должны входить в экономические модели загрязнения воздушного пространства. Изучение кислотных дождей, глобального потепления климата, разрушения озонового слоя стратосферы должно обязательно происходить с учетом атмосферных взаимодействий. Надежная прогнозируемая модель в области экономики окружающей среды должна включать в себя различные экономи-

ческие модели, созданные с учетом соответствующих геологических, атмосферных, гидрологических, генетических и климатических взаимодействий.

Еще одна быстрорастущая область применения междисциплинарного подхода — экономика пространства, начало которой положили сложные методы пространственной статистики³. Примеров применения — бесчисленное множество. Так, методы экономики пространства применяются для изучения кислотных дождей, когда сернистые и азотные загрязнители переносятся воздушными течениями, попадая на территорию многих стран. Пространственные аспекты также должны входить составной частью в экономические исследования в области контроля за распространением болезней и вредителей, в анализ миграции видов. В области политической экономии пространственные факторы оказывают влияние на способ распространения косвенного экономического ущерба от гражданских войн или других конфликтов на соседние страны. Достаточно вспомнить последствия гражданской войны в Руанде и Бурунди в 90-е годы, чтобы понять, что массовая миграция населения, инициированная такими конфликтами, чревата экономическими последствиями, которые выходят далеко за рамки первоначальных причин. Даже вопросы распространения информации и технологий имеют пространственные аспекты, которые необходимо включать в соответствующие экономические модели.

В рамках экономической науки многое можно объяснить, расширяя анализ частичного равновесия до уровня анализа общего равновесия, как показано в гл. 8; аналогично анализ общего экономического равновесия можно сделать значительно эффективнее, включив в него анализ равновесий соответствующих неэкономических систем, которые функционируют в рамках экономических взаимодействий. При решении некоторых проблем неэкономические взаимодействия играют основную роль, поэтому для полного отображения общего равновесия необходимо учитывать как экономические, так и неэкономические отношения. Влияние экономических систем на неэкономические и наоборот должно отражаться наряду с данными, полезными во взятой, но полученными в другой области, а также возможностью переключения между системами по мере возврата к состоянию равновесия после некоторого нарушения.

Эту мысль наглядно иллюстрирует недавно появившаяся статья об анализе общего равновесия экосистем (Тширхарт) [Tschirhart 2000], в рамках которого растения и животные предъявляли спрос и производили биомассу исходя из цен на энергию. Равновесие достигалось при определенном наборе цен на энергию, когда все рынки биомассы

«обнулялись» (т.е. объем спроса равнялся объему предложения), а все организмы оптимизировали свои функции исходя из своего чистого энергопотребления (т.е. одинаковая энергия не могла произвести большее количество биомассы, если бы использовалась по иному назначению). Этот эксперимент показывает, что с помощью экономического анализа можно не только продвинуться в понимании явлений, выходящих за рамки традиционного использования, но и создать модель, которая легко сочетается с другими при описании экономических влияний.

Междисциплинарные подходы могут использоваться двумя путями: представители двух и более дисциплин образуют команду либо один или несколько исследователей получают экспертную оценку в двух или более дисциплинах. Конечно, обе эти парадигмы могут применяться одновременно и быть особенно эффективными, когда междисциплинарная команда ученых облегчает возможность обмена данными между специалистами одной дисциплины.

Цель данной главы — познакомить читателя с несколькими вариантами экономических междисциплинарных исследований, которые становятся все более популярными и имеют хорошие перспективы. Поскольку я сам представляю две дисциплины (экономику и политику), то хорошо осознаю важность и возможности междисциплинарных исследований, равно как и подводные камни на этом пути. Так, например, трудно найти издателя для публикации соответствующих работ, поскольку большинство журналов имеет узкоспециализированную тематику. Кроме того, если ученый занимается междисциплинарными исследованиями в университете, ему приходится удовлетворять требования кафедр обеих дисциплин, работая «за двоих», так как нужно быть в курсе всего, что происходит в обеих отраслях и публиковаться по их проблемам: ведь в каждой дисциплине ценятся только достижения по ее тематике. Неудивительно поэтому, что в сфере высшего образования так мало специалистов по междисциплинарным проблемам⁴.

Биоэкономика

Междисциплинарный подход лучше всего рассматривать на классическом примере биоэкономики исходя и из статического, и из динамического анализа. В рамках статического анализа изучаются состояние равновесия и текущие коррекции в случае каких-либо нарушений, а динамический анализ учитывает фактическое движение или временные отрезки от одного состояния равновесия до другого. В чем

заключается это развитие: быстрое оно или медленное, прямое или косвенное? Краткий обзор биоэкономического подхода приводится здесь без технических подробностей — описываются лишь концепции и основные принципы⁵.

Статическая модель рыболовного промысла

Основной взаимосвязью, лежащей в основе модели рыболовства, является кривая зависимости улова от активности рыболовного промысла, отражающая объем ежегодного улова, который может сохраняться независимо от данного уровня рыболовной активности E (рис. 11.1). Активность измеряется числом рыболовных судов стандартного размера, а улов Y — это количество добытой рыбы. Вначале большая рыболовецкая активность приносит большой улов, но затем она достигает предела, при котором рыбные ресурсы настолько истощены, что устойчивый улов падает. Предел рыболовной активности, при котором устойчивый улов достигает своего пика, называется максимальным устойчивым уловом (МУУ). На рис. 11.1 представлена кривая зависимости устойчивого улова от рыболовной активности Шэфера [Schaefer 1954], где $E_{МУУ}$ — рыболовная активность, измеряемая по горизонтальной оси, — находится во взаимосвязи с максимальным устойчивым уловом. В некоторых теоретических построениях объем биомассы рыбных ресурсов X откладывается на горизонтальной оси, которая затем дает кривую зависимости улова от объема биомассы той же конфигурации.

Поскольку рыболовный промысел может напрямую зависеть от биомассы рыбных ресурсов, проблему можно представить с обеих позиций.

Если улов умножить на цену p рыбы, то на вертикальной оси графика появится доход от рыболовства pY , или стоимость улова. Теперь можно построить кривую зависимости дохода от уровня активности, которая отражает рост дохода по мере увеличения масштабов деятельности, достигающего пика в точке МУУ, и затем его убывание. Если ставится задача максимизировать доход, биологическая цель МУУ совпадает с задачей максимизации дохода. С биологической точки зрения промысел становится убыточным, когда улов опускается ниже точки МУУ. В рамках экономической науки целью экономической деятельности является прибыль, а не доход, поэтому в модель следует ввести издержки и вычесть их из показателя дохода. Проблему проще понять, если предположить, что рыба продается на конкурентном рынке, где ее цена — константа, определяемая спросом и предложением.

нием на общем рынке рыбных ресурсов, а данный конкретный улов — только часть общего предложения.

Улов U

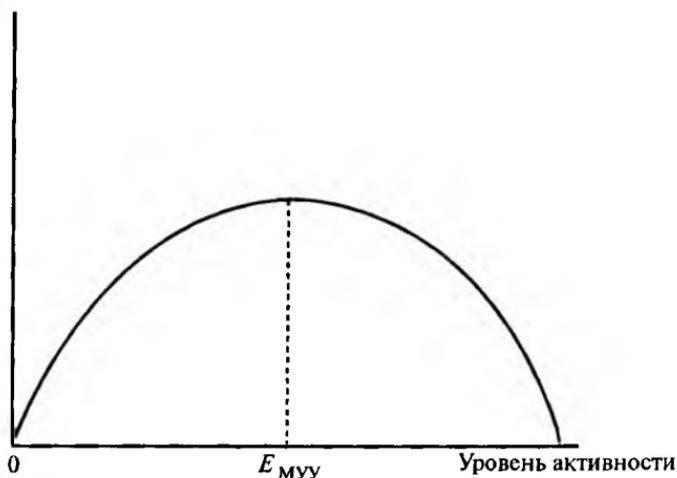


Рис. 11.1. Зависимость улова от рыболовной активности

Прибыль становится максимальной в точке, где разница между доходом и издержками максимальна. Издержки — это деньги, затраченные на осуществление рыболовного промысла, или cE , где c — цена за единицу промысла, например арендная стоимость судна. На рис. 11.2 представлено графическое изображение зависимости дохода и издержек. Кривая доходности — это кривая зависимости улова от уровня активности, помноженная на постоянную цену рыбы, а кривая издержек выражается прямой линией от точки отсчета с постепенным увеличением c , представляющей предельные издержки. Если нет промысловой деятельности, нет и затрат. По мере роста количества судов издержки увеличиваются в линейной зависимости. Прибыль максимальна в точке E_x , т.е. в точке наибольшей разницы между доходами и издержками.

В этой точке максимума прибыли кривая доходности параллельна кривой затрат, т.е. предельный доход равен предельным издержкам. В ситуации, отраженной на рис. 11.2, кривая промысла, связанная с максимизацией прибыли, не совпадает с кривой деятельности, отражающей биологический аспект (МУУ), до тех пор пока переменные издержки не станут равны нулю на всех уровнях активности, т.е. кривая затрат примет горизонтальное положение⁶, поскольку неизбежен конфликт интересов экономистов и биологов. Если предельные за-

траты увеличатся, т.е. наклон кривой станет более крутым, чем представлено на графике, деятельность, направленная на максимизацию прибыли, сократится (т.е. графически будет располагаться слева от E_x) и разрыв между этим видом деятельности и биологическим «идеалом» $E_{Муу}$ увеличится.

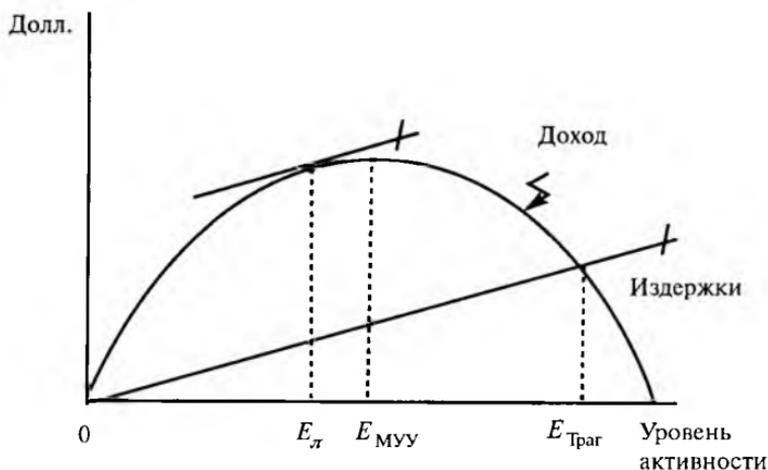


Рис. 11.2. Статическое равновесие для рыболовного промысла

Описанное статическое решение, максимизирующее прибыль, справедливо для одного владельца промысловой зоны, который может ограничивать доступ в нее других рыболовецких судов. Но что происходит в рыболовной зоне в случае свободного доступа? В такой ситуации начинается борьба за прибыль, и вылов рыбы будет продолжаться за пределами точки E_x до того момента, когда показатели прибыли будут равны нулю в точке равенства доходов и затрат. На графике такое положение соответствует уровню промысловой деятельности в точке $E_{Траг}$, где кривая затрат пересекается с кривой доходности. Это состояние равновесия известно под названием «трагедия общей собственности». В этом случае устойчивый улов значительно ниже уровня МУУ, так как промысловая деятельность намного выше точки $E_{Муу}$. Если же наклон кривой затрат круче, чем приведенный на графике, соответствующий уровень $E_{Траг}$ может быть равен или меньше уровня $E_{Муу}$. Даже если $E_{Траг} = E_{Муу}$, что очень маловероятно, такое решение будет экономически неэффективным, поскольку предельная общественная полезность (выраженная в цене на рыбу) не равна соответствующим предельным общественным издержкам вылова рыбы, т.е. внешним издержкам

деятельности одного участника лова, достаемым на долю других. Истинная общественная оптимальность достигается тогда, когда наклон кривой доходности соответствует наклону кривой общественных издержек и это происходит при более низком по сравнению с точкой $E_{\text{Траг}}$ уровне промысловой деятельности.

Уровень чрезмерной эксплуатации ресурса зависит от соотношения цены и предельных издержек вылова. Чем больше это соотношение, тем выше стоимость следующей единицы улова по сравнению с издержками вылова рыбы, что стимулирует промысловую деятельность благодаря большей ожидаемой прибыли. Если, например, $c = 0$ и таким образом соотношение бесконечно, промысловая деятельность будет продолжаться, до тех пор пока запас рыбы не истощится, т.е. до точки пересечения кривой доходности с горизонтальной осью графика. Мероприятия по ограничению промысловой деятельности носят временный характер, ибо по мере роста прибылей расширяется вылов рыбы, что в конечном счете приводит к избытку производственных мощностей и простоя судов.

Хотя приведенный анализ достаточно информативен, он не дает представления о динамике процесса. Вместо этого в рамках данного анализа изучаются поправки, которые немедленно вводятся в действие в случае каких-либо нарушений. Например, если избыточная промысловая деятельность приводит к низким устойчивым уловам, на восстановление рыбных ресурсов потребуется время. В рамках статического анализа не учитывается этот перерыв, или необходимый период эмбарго на промысел рыбы для восстановления ее популяции. Кроме того, статическая модель не дает достаточных сравнений между текущими выгодами и потерями. Рыбные ресурсы — тот капитал, объем которого может вырасти, если дать ему такую возможность. При оценке капитала большое значение имеет процентная ставка как дополнительные издержки и этот вопрос также не исследуется в рамках статического анализа.

Динамическая модель рыболовного промысла

В динамической биологической модели основным биологическим ограничением является темп роста биомассы, который зависит от темпа роста вида рыбы, кормовой продуктивности окружающей среды и интенсивности лова. Скорость роста каждого вида рыбы индивидуальна и зависит от генетических и внешних факторов: крупные породы, например киты, растут медленнее. Прирост будет положитель-

ным (отрицательным) при условии, что объем биомассы меньше (больше) лимита, установленного данной экосистемой с учетом наличия питания, видового разнообразия и других факторов. Такое ограничение называется кормовой мощностью окружающей среды. При определении чистого роста видовых ресурсов темп роста вылова рыбы вычитается из скорости роста рыбы. И наконец, естественный темп роста $G(X)$, или продуктивность рыбных запасов, равен темпу роста ресурса до вычета из него темпа роста вылова⁷.

Динамическая модель рассматривает условия статической модели устойчивого равновесия при нулевых темпах роста ключевых переменных, таких, как рыбные ресурсы. При таком равновесии значения всех переменных постоянны для всех периодов. Проблема заключается в том, чтобы выбрать такой уровень промысловой деятельности, который максимизирует текущее значение потока прибыли во времени при ограничении для роста биомассы. Таким образом, поскольку промысловая деятельность оказывает влияние как на биологические, так и на экономические факторы, величина потока прибыли зависит от изменений биомассы. Если первоначально предполагается, что предельные издержки равны нулю, то затем поток прибыли достигает максимума, когда выбранный уровень промысловой активности уравнивает предельную продуктивность видов рыбы, или изменение их естественной скорости роста по мере использования биомассы, с размером процентной ставки. Иными словами, предельная продуктивность рыбных пород показывает, каким образом растут текущие запасы каждого вида при текущем темпе вылова. Этот вывод нам знаком по гл. 10, где говорилось об оптимальном использовании возобновляемых ресурсов. В самом деле, ресурс используется до тех пор, пока прирост его биологической продуктивности не совпадет с альтернативными издержками от предоставления возможности ресурсу самому восстановить свой объем. Эти издержки уравнивают прибыли от вылова рыбы в настоящий момент и использования выручки в качестве инвестиций. Такая прибыль называется процентной ставкой. Когда объем биомассы превышает уровень, при котором ее предельная продуктивность равна процентной ставке, иначе говоря, рыбные ресурсы восстанавливаются относительно медленно по сравнению с процентной ставкой, промысловая деятельность должна достигать максимума. Обозначим биомассу в точке, где ее предельная продуктивность равна процентной ставке i , как X^* . Если текущий объем биомассы меньше X^* , промысловая деятельность должна быть прекращена, чтобы ресурс смог восстановиться. Такой результат представляет собой решение, известное под

названием «тик-так», т.е. складывается ситуация, когда промысловая деятельность либо ведется на полную мощность, либо не ведется совсем, — оптимального промежуточного уровня не существует⁸. Этот вариант можно сравнить с поведением наркоманов: если есть наркотик, они используют его до потери сознания. Если наркотик недоступен, наркоманы обходятся без него.

Решение, приравняющее предельную продуктивность капитала к процентной ставке, так часто применяется в анализе управления капиталом, что получило название золотого правила накопления. При нулевой процентной ставке предельная продуктивность рыбной биомассы стремится к нулю, что происходит в точке $X_{Муу}$, где биомасса достигает максимума. При нулевой процентной ставке потребности будущих периодов оцениваются так же, как текущего, и нет стимула сокращать запас для увеличения потребления сегодня в ущерб потреблению в будущем. При положительной процентной ставке X^* меньше, чем максимальный устойчивый объем биомассы, поскольку выручка от улова дает положительную норму прибыли. Основным вывод из динамического биоэкономического анализа заключается в том, что чем выше процентная ставка, тем меньше стимулов к консервации ресурса с точки зрения равновесия биомассы. Чем выше процентная ставка, тем слабее проявляется забота о будущем, тем больший объем рыбных ресурсов будет использован сегодня. Как правило, промысел рыбы ведется до полного истощения ее запасов, когда процентная ставка выше предельной продуктивности ресурса. Например, предельная продуктивность добычи китов невелика по причине медленного темпа роста этого вида, поэтому даже умеренная процентная ставка может иметь катастрофические последствия. Это в равной степени относится и к другим крупным млекопитающим, некоторым породам крупных рыб, а также к гавайским деревьям коа, ресурсам пустынных саванн. Деревья коа и голубые киты были практически уничтожены. Особенно остро проблема истребления видов стоит в случае совместной собственности, когда использование ресурса превышает уровень максимизации прибыли.

До сих пор рассматривались варианты, основанные на допущении, что предельные издержки рыболовного промысла равны нулю. При положительных значениях предельных издержек темп роста вылова сокращается и проблема истощения ресурса стоит не так остро. Согласно «золотому правилу» положительные предельные издержки соотносят разницу между предельной продуктивностью ресурса и влиянием его предельного запаса с размером процентной ставки. Влияние предельного запаса проявляется, когда предельные издержки рыбо-

ловного промысла увеличиваются в связи с истощением или уничтожением запаса рыбы. Вылов рыбы затруднен, если ее мало. По мере сокращения запасов рыбы предельные издержки рыболовного промысла увеличиваются, а чистая выручка падает, что, в свою очередь, является стимулом к ограничению лова. Увеличение влияния предельного запаса дает возможность рыбным ресурсам восстанавливать свою численность. В статической модели наличие этих издержек промысла приводит к появлению оптимального значения биомассы при положительной процентной ставке где-то между значением биомассы, соответствующим состоянию «трагедии совместной собственности», и уровнем максимизации прибыли.

Экономическая динамика, как видно из биоэкономического анализа, приносит новые возможности. Во-первых, при достижении так называемого устойчивого равновесия, когда все переменные имеют нулевой рост, можно вернуться обратно к статическому анализу, при этом запасы остаются неизменными при переходе от одного периода к другому. Во-вторых, соответствующие сравнения предельных результатов должны учитывать темпы роста переменных; таким образом, в динамических моделях всегда присутствует процентная ставка, которая, по сути, сама является темпом роста. Кроме того, поскольку доходы и издержки могут появляться в разное время, возникает необходимость оценивать чистые поступления с точки зрения текущей стоимости, т. е. опять же с учетом процентной ставки. В-третьих, изменение запасов происходит постепенно, поэтому временной фактор также должен учитываться при принятии решений. В-четвертых, решения должны приниматься с учетом оптимальных временных промежутков для соответствующих переменных. В рамках этих временных промежутков могут быть предусмотрены действия для различных сценариев — основного и альтернативного, в результате могут произойти довольно резкие изменения, например решение «тик-так» в приведенном примере рыбного промысла. В-пятых, если брать довольно большие временные отрезки, влияние любого решения динамических проблем будет выходить за рамки одного поколения, что, в свою очередь, вызывает множество вопросов и проблем, описанных в предыдущей главе, к примеру, проблему выбора подходящего размера процентной ставки. Результаты биоэкономической деятельности, приводящие к резкому истощению или уничтожению запасов природных ресурсов, могут иметь серьезные последствия для многих поколений.

Динамический биоэкономический анализ дает представление не только о том, когда предпринимать соответствующие действия, но и какие коррективы потребуются внести с течением времени. Этот ана-

лиз помогает определить, следует ли исполнять решение немедленно или можно отложить его на более поздний срок. В таких исследованиях мне особенно нравится то, что они позволяют сочетать друг с другом биологические взаимосвязи и экономические решения.

Управленческие решения

Всякий раз, когда я размышляю о проблемах рыболовной отрасли, мне вспоминается эпизод из фильма «Форрест Гамп», когда Форрест купил лодку для ловли креветок. Поначалу его уловы были ничтожными, пока однажды страшный шторм не уничтожил все суда, кроме его лодки. С тех пор он не возвращался на берег без улова. По всей вероятности, шторм на время решил проблему общей собственности, когда вылов резко сократился и популяция креветок восстановила свою численность. В условиях такого изобилия единственный оставшийся рыбак мог позволить себе вылавливать сколько угодно креветок.

Управление рыболовным промыслом не нуждается во вмешательстве провидения, необходимы лишь взвешенные, тщательно продуманные решения, чего часто и не хватает. Например, решения, лимитирующие продолжительность рыболовного периода, приводят к чрезмерной эксплуатации рыбных ресурсов в этот период: рыбаки приобретают дополнительные суда и сложное оборудование (сонары, радары, приборы спутниковой разведки) и истощают ресурсы в более короткий срок⁹. В результате в отрасли происходит накопление избыточных мощностей, и она становится экономически неэффективной, а рыбные запасы оказываются на грани истощения. Такие управленческие решения, которые увеличивают издержки отрасли, вводя ограничения на использование отдельных технических средств и способов лова, например на применение устаревших рыболовных сетей, способствуют дальнейшему росту неэффективности размещения, вместо того чтобы решать проблему прав собственности, связанную с открытым доступом к рыбным ресурсам.

Необходимо изменить сам подход к использованию общей собственности. Сейчас доминирующей краткосрочной стратегией фирмпользователей является истощение ресурсов, а не их сохранение. Они действуют согласно закону игры «дилемма заключенного», когда сиюминутные интересы диктуют каждому участнику промысла стремление выловить как можно больше рыбы независимо от решений других промысловиков. Поэтому, говоря на языке теории игр, результатом управленческих решений должно стать введение вневременных стратегий на-

казания «око за око» для тех, кто не соблюдает договорных мер по ограничению лова, ведущих к достижению максимальной эффективности.

Экономика окружающей среды и экологии

В рамках экономики окружающей среды часто изучается проблема контроля за загрязнителями, которые распространяются на большие расстояния в атмосфере гидрогеологическими или другими путями. Когда неэкономические факторы включаются составной частью в экономические модели, такой интегрированный анализ наподобие биоэкономической модели дает возможность представить результаты и выводы, которые нельзя получить, анализируя каждую систему в отдельности.

Рассмотрим пример возникновения кислотных дождей вследствие работы твердотопливных электростанций, промышленных предприятий, транспорта. Попадая в тропосферу, сера соединяется с водяными парами и озоном и образует серную кислоту, которая может с дождями снова попасть на землю и загрязнить озера, реки, прибрежные воды, леса, различные созданные человеком объекты. Выбросы серы — это транснациональная проблема, так как, попав в атмосферу, она может оставаться там длительное время и распространяться далеко за пределы источника загрязнения на соседние страны. С 1979 г. в рамках совместной Программы мониторинга и оценки распространения на большие расстояния воздушных загрязнителей в Европе (*ЕМЕР*) ведется работа по сбору ежегодных данных об источниках выбросов серы и мест их скопления. На основе данных *ЕМЕР* можно построить пространственные матрицы переноса, которые показывают, какое количество серы «получает» каждая страна данного региона из каждой страны-загрязнителя. В матрице переноса колонки соответствуют странам-загрязнителям, а ряды — странам-получателям. Путем деления каждого элемента матрицы на общее количество серных выбросов страны-загрязнителя с последующим умножением на долю выбросов страны, которая остается на изучаемой территории, можно получить матрицу переноса, в которой каждый элемент означает долю выбросов страны-загрязнителя, осевших в соседней стране.

Пространственная матрица переноса может быть включена в экономическую модель, тогда уровень загрязнения каждой страны сравнивается с объемом собственных и привнесенных выбросов. Если включить распространение загрязняющих веществ в состав экономического анализа, степень участия страны в договорах по кислотным дождям можно

соотнести со степенью самозагрязнения, входящего загрязнения и с такими экономическими факторами, как стоимость сокращения выбросов и размер национального дохода. Пространственная матрица переноса в основном привлекает внимание к пространственному аспекту проблемы выбросов или деятельности по их сокращению, что, в свою очередь, способствует построению более точной модели. Данные пространственной статистики могут использоваться для оценки потребности в сокращении выбросов, когда стратегические взаимодействия осуществляются с учетом пространственных факторов, т.е. возможность и стремление какой-либо страны играть роль «нахлебника» зависит от ее расположения по отношению к источникам загрязнения и месту его осаждения. Страна-загрязнитель, расположенная с наветренной стороны, например Великобритания, которая является основным «поставщиком» сернистых выбросов для европейских стран, расположенных по ходу воздушных потоков, мало приобретает от участия в Хельсинкском протоколе по сокращению сернистых выбросов и противится его ратификации. Страны, на долю которых приходится основное количество выпадающих сернистых загрязнителей, сразу же подписали этот Протокол и активно участвуют в реализации его решений. Приведенный анализ показывает, что соединение атмосферных и экономических взаимосвязей может способствовать созданию системы уравнений для более точного отражения происходящих процессов.

Глобальные аспекты распространения загрязнителей могут сыграть роль в создании модели сокращения выбросов хлорфторуглеродных соединений (*CFC*), так как озоновая дыра достигает наибольших размеров в весеннее время года в высоких широтах как Южного, так и Северного полушарий. На основании этого можно предположить, что страны, расположенные в высоких широтах, больше заинтересованы в ограничении выбросов *CFC* и заключении соответствующих договоров, чем страны, находящиеся в более низких широтах. Относительно глобального потепления климата проблема определения степени его влияния на различные страны лежит в плоскости научных догадок. Северные страны потенциально выигрывают от глобального потепления климата, если оно выразится в увеличении сезона выращивания растений и количества выпадающих дождей. До тех пор пока список стран, выигрывающих и проигрывающих в результате глобального потепления, не определен, некоторые из них не будут выражать особого желания способствовать снижению выбросов парниковых газов, так как это означало бы тормозить выгодный для них процесс. Чтобы предвидеть стратегические действия стран, создатели модели должны знать последствия потепления климата для каждой местности.

Проблема загрязнения воды включает распространение загрязнения под действием силы тяжести (например, смыв с сельскохозяйственных полей), перенос рек, океанические течения, перемешивание в водоемах. Как и в случае загрязнения воздуха, в модель избыточного предложения общественного блага с помощью матрицы переноса можно включить пространственные аспекты. Стратегические действия с точки зрения выбросов и/или очистки от них можно определить с учетом пространственного распространения загрязнителей. В условиях динамической модели может также учитываться обратная связь между экономическими предпочтениями и пространственным распространением загрязняющих веществ.

Захватывающая область исследований — экономика экологии. Она включает изучение экосистем в рамках экономических моделей загрязнения окружающей среды и борьбы с ним¹¹. Биоэкономика во многом является предтечей экономики экологии, в рамках которой модели экономических решений объясняют их влияние на экосистемы и наоборот. Некоторые специалисты в области экономики экологии считают, что у них есть мандат на отстаивание решений, не наносящих ущерб экологии. Я же по-другому интерпретирую этот новый и важный междисциплинарный подход к проблемам экономики окружающей среды. С моей точки зрения специалисты в области экономики экологии просто пытаются по мере возможности установить и проанализировать прямые и обратные связи между экономикой и соответствующими экологическими системами, подвергшимися влиянию экономических решений. Для некоторых проблем, безусловно, необходимо научное обоснование и правильное понимание функционирования экологических систем. Включение экологических систем в экономические решения часто требует использования динамического анализа, в рамках которого можно найти средства для постепенного очищения экосистем от вредных воздействий благодаря восстановительной способности. Существование взаимозависимости между двумя или более экосистемами может потребовать включения в экономическую модель множества экологических моделей.

Другие возможности применения междисциплинарных исследований

Экономика экологии — только часть многочисленных видов экономического анализа, которые уже не могут больше обходиться без включения в их рамки неэкономических факторов. Так, специалисты

в области экономического развития после многих бесплодных попыток построить соответствующие модели пришли к выводу, что для разработки стратегии экономического развития необходимо учитывать также культурные и социальные аспекты. Программы развития с ориентиром на западные образцы могут не сработать. Именно к такому выводу пришли специалисты Всемирного банка, оценивая эффективность предоставления экономической помощи¹². Например, программы развития, созданные на основе собственного представления стран-доноров о том, что важно для данной страны-реципиента, привели к возникновению «проблемы собственности», когда принимающая страна теряла интерес к дальнейшей реализации программы, после того как прекращалось ее финансирование. Как отмечают в своей работе ван де Валле и Джонстон [van de Valle and Johnston 1996, p. 54], «о правительстве страны-реципиента можно сказать, что оно «владеет» деятельностью по оказанию помощи, если верит, что эта помощь будет способствовать укреплению его позиций и служит его интересам». В других случаях программы не приносят желаемых результатов, так как в принимающей стране может не оказаться необходимых для ее реализации технологических или культурных норм. Примером могут служить случаи, когда финансирование программы зависит от системы распределения конечного продукта этой программы, а она не органична для данной страны. Другими примерами выступают случаи отсутствия в принимающей стране человеческого капитала с определенным уровнем предпринимательских навыков или технических знаний. Эффективность помощи может быть также ограничена несопадением культурных норм. Так, финансовые рынки в принимающей стране функционируют адекватно, но в основе их лежат совершенно другие нормы поведения, чем в стране-доноре.

Экономика и психология

Экономисты обычно принимают вкусы людей как данность и поэтому выводят их за рамки экономического анализа, оставляя проблему их формирования психологам. Не подлежит сомнению, что прошлое потребительское поведение и опыт могут повлиять на вкусы будущих поколений. Если бы это было не так, не смогли бы сформироваться такие обычные черты поведения, как привычка или склонность к чему-либо. Более того, люди не приобрели бы привычку пить пиво или кофе. Наш музыкальный или художественный вкус меняется по мере того, как мы знакомимся с новыми видами музыки или новыми художника-

ми. Признавая влияние прошлого опыта потребления на формирование вкусов, экономист, если можно так выразиться, эндогенизирует вкусы потребителей в качестве переменной величины в экономический анализ¹³. Экономическая наука уже давно должна была заняться проблемой эндогенизации вкусов, так как она не менее важна, чем, например, объяснение природы институтов. Созданию моделей изменения вкусов могли бы помочь достижения психологии таким образом, чтобы психологические факторы могли стать ограничителями изменений параметров вкуса во времени.

Другой областью, где стало учитываться влияние вкусов, является обучение. Обычно экономисты ссылаются на байесовскую модель обучения, в рамках которой прежние представления о возможных событиях пересматриваются в текущие периоды на основе результатов последних наблюдений¹⁴. Так, мнение правительства о том, мишенью какой группы террористов оно стало — сильной или слабой, может быть изменено на основе данных о числе и характере предыдущих атак¹⁵. Если правительство решит, что имеет дело с сильной террористической группой и ущерб от потерь в связи с невыполнением ее требований будет большим по сравнению с потерями от согласия на условия террористов, то в интересах правительства дать согласие. Таким образом, для правительства очень важно убедиться в истинных возможностях террористов. Несмотря на то что в экономической науке байесовская модель обучения очень широко распространена, создание альтернативных парадигм можно только приветствовать.

В последние годы эволюционная теория игр предложила новые механизмы обучения, основанные на анализе наиболее успешных моделей поведения, которые чаще других копировались на протяжении ряда последовательных поколений (периодов). Наиболее приспособленные индивиды, т.е. те, кто имеет наибольшие выигрыши, способны распространять свое влияние быстрее других, и тогда все большая часть населения принимает модель успешного поведения (обучения). Достижения психологии также могут использоваться в эволюционной теории игр, чтобы точнее определить способ распространения успешных моделей поведения. В настоящее время фактор памяти не рассматривается как часть процесса, хотя это следовало бы делать. С учетом фактора памяти определенный процент потомков может не продемонстрировать успешное поведение, что замедлит эволюционный процесс и динамику обучения, приведя к альтернативным временным траекториям и равновесию населения. С моей точки зрения эволюционная экономика базируется на слишком механистической передаточной функции, лишенной присутствия сознания. Она не со-

всем подходит для социолога, который стремится объяснить, а не просто зафиксировать то или иное поведение.

Экономическая наука и социология

Другим примером удачного соединения междисциплинарных достижений является включение в экономические модели социологических взаимосвязей. Различного рода соглашения и нормы поведения способствуют появлению у агентов социальных отношений общих ожиданий, которые уменьшают степень неопределенности и способствуют проявлению регулярности в поведении¹⁶. Формирование и функционирование соглашений и норм поведения являются предметом социологических исследований, но эти же вопросы имеют непосредственное отношение ко многим экономическим ситуациям, особенно к тем, которые требуют коллективных действий.

Малоизученным с экономической точки зрения остается вопрос принуждения к выполнению правил или наказания тех, кто отказывается придерживаться общепринятых норм поведения. Например, социолог Хекаторн считает, что проблема «нахлебника» ярче проявляется в тех обществах, которые принуждают своих членов выполнять договоры о коллективных действиях, чем в тех, где такое соглашение достигается органично (Хекаторн) [Heckarthon 1989]. В самом деле, групповое поведение — это предмет совместного исследования экономистов и социологов; сочетание достижений и методов обеих дисциплин и создание интегрированной модели могут привести к более полному пониманию этого явления.

Агенты социальных и экономических отношений участвуют в различных соглашениях, потому что это выгодно для них самих; так, соглашения помогают предотвращать аварийные ситуации на море и автодорогах, размежевывая встречные потоки транспорта. В самой природе таких соглашений заложена обязательность их выполнения, поэтому они соответствуют тем формам игр, в ходе которых должны строго выполняться определенные стратегические комбинации¹⁷. Способы достижения таких соглашений группами индивидов могут помочь социологам в решении проблемы достижения согласия между странами в борьбе с общими бедами. Можно добиться прогресса в этой области, выделив ключевые факторы, составляющие группы индивидов объединять свои действия, но отсутствующие в поведении представителей государств, ведущих переговоры о совместных акциях. Когда такие факторы будут обнаружены,

создаются предпосылки для их включения в модели транснациональных отношений.

Космическое пространство и новые границы рынка

После запуска в 1957 г. первого искусственного спутника Земли космическое пространство стало потенциально доступным ресурсом, а с апреля 1981 г. после успешного старта американского космического челнока степень доступности космического пространства как эксплуатируемого ресурса стала еще выше, поскольку теперь человечество получило возможность возвращать свои корабли на Землю, ремонтировать их в космосе, создавать и поддерживать функционирование орбитальных модулей на низкой орбите Земли. Изучать космическое пространство с точки зрения использования его как потенциального ресурса можно только на основе междисциплинарного подхода, с использованием достижений и средств различных дисциплин. В этой связи необходимы знания в области электромагнитного спектра, который состоит из широкого диапазона волн различных длин и частот, которые испускаются электрическими и магнитными полями. Кроме того, в этот спектр входят гамма-лучи, видимый спектр света, ультрафиолетовая и инфракрасная радиация, радиоволны. Необходимо также знать физические законы космических путешествий и существования спутниковых орбит, другие научные принципы и законы, управляющие процессами, протекающими на Земле и в атмосфере.

Говоря о космическом пространстве, первое, что приходит на ум, — его бесконечность и наполненность редкими ресурсами. Однако в экономическом смысле нет ничего более далекого от истины, чем такое представление. Рассмотрим пример геостационарной орбитальной зоны, в которой спутники остаются неподвижными по отношению к какой-либо точке поверхности Земли, а связь с ними осуществляется через единственный приемник наземной станции¹⁸. В отсутствие специальных приборов, ограничивающих дрейф спутников (в этом случае он составляет около 100 миль), в геостационарной орбитальной зоне могут находиться одновременно приблизительно 1600 космических аппаратов, равномерно распределенных внутри этой зоны. В случае превышения этого количества возможны столкновения. Поскольку наибольшая интенсивность трансокеанской связи наблюдается между Северной Америкой и Европой, здесь же, над Атлантикой, располагаются 375 наиболее популярных орбитальных точек, которые очень скоро будут заняты. Эти «парковочные места» являются редким и дорогим товаром:

в отличие от бесконечного космического пространства число экономически наиболее удобных мест расположения спутников ограничено. Мне вспоминается карикатура на меня и Билла Шульца, появившаяся в «Лондон стэндарт» после публикации нашей статьи в «Экономик эффэс», изображающая агента по недвижимости в бейсболке и космическом шлеме, который, летя рядом с космическим кораблем, пытается прикрепить табличку с надписью «Продается» к безжизненному астероиду. Хотя если бы этот астероид находился вблизи Земли и содержал редкие ресурсы, он бы тоже имел свою цену.

Дополнительные места на геостационарной орбите можно искусственно создать, поместив приборы, удерживающие спутники на их орбите, и необходимые источники энергии на борт космических аппаратов следующих поколений. Спутники, не оснащенные такими приспособлениями, создадут угрозу в перенаселенной зоне и должны быть удалены с орбиты или уничтожены. В настоящее время высокая стоимость проведения таких работ делает их экономически невыгодными. Но в будущем выведение на орбиту большого количества обрудованных спутников будет окупаться.

Дефицитность ресурса орбитального спектра становится более очевидной, если рассматривать проблему внешнего влияния интерференции сигналов вдоль электромагнитного спектра¹⁹. Явление интерференции возникает в случае использования спутниками одинаковых или близких полос частот, когда они находятся слишком близко друг к другу, что приводит к появлению шумов или неразборчивых сигналов. Если используется недостаточная ширина полосы частот в высокочастотном гигагерцевом диапазоне, как это было в прошлом, выгодно использовать лишь меньшее количество спутников²⁰. Понятно, что места на орбите и полосы частот электромагнитного спектра являются дефицитным ресурсом и должны использоваться с наибольшей эффективностью. Очевидным решением проблемы распределения этого ресурса явилось бы предоставление прав собственности на такие орбитально-спектральные ресурсы, что позволило бы их владельцам вести обмен с теми, кто может более эффективно использовать данный ресурс. Тем, кто уже сейчас занимает места на орбите, можно было бы предоставить сквотерские права собственности* по типу получения прав собственности в Америке на Диком Западе. Альтернативные способы предоставления прав собственности соответствуют различным задачам распределения ресурса, однако какой бы вариант ни был выбран, он будет способствовать повышению эффективности распреде-

* Право собственности на самовольно присвоенные участки. — *Примеч. пер.*

ления, поскольку ресурс — путем введения в рамках торговых операций — будет в конце концов использован наиболее эффективно. Такое свойство мест на орбите и полос частот, как взаимодополняемость, обуславливает предоставление их в собственность пакетно, а не в отдельности. То есть, поскольку эти два товара используются одновременно, и продаваться они должны в комплекте. Влияние внешних факторов можно контролировать, а рынок этих товаров будет использоваться полнее, если в результате закрепления этих двух ресурсов за соответствующими собственниками уменьшится возможность столкновения между спутниками и возникновения помех для прохождения сигнала. Таким образом использование передовых технологий и физических законов может способствовать появлению новых хорошо функционирующих рынков.

По мере совершенствования космических транспортных средств, спутников, космических поселений эксплуатация внеземных ресурсов будет расширяться. Так, уже сейчас использование спутников дает возможность составлять более точные карты, прогнозы погоды, совершенствовать мониторинг состояния планеты и наблюдение в военных целях, предоставляет новые перспективные технологии. Применение крайне необходимых ресурсов космоса позволит уменьшить давление на нашу планету. Однако исследование и эксплуатация космических ресурсов будут сопряжены с проявлением как положительных экстерналий (например, научные данные, полученные космическими зондами), так и отрицательных (скажем, гибель космических аппаратов при посадке на Землю), в результате чего неизбежны провалы рынка и их коррекция. Использование условий нулевой гравитации приведет к появлению новых промышленных продуктов, но в силу высоких постоянных издержек начального этапа их производство в будущем может стать монопольным. У экономической науки есть много возможностей определить новые границы рынков.

Междисциплинарная экономика XXI в.

В приведенных выше разделах я едва наместил те возможности, которые представляет для экономики использование междисциплинарного подхода. За рамками обзора остались точки соприкосновения права и экономики, например сочетание экономических принципов и таких правовых понятий, как распределение рисков и ответственности, компенсационные выплаты. Достижения в области генной инженерии и медицины вызывают к жизни различные эко-

номические вопросы, начиная от предоставления прав собственности до проблемы контроля внешних эффектов и провалов рынка. С моей точки зрения, возможности применения междисциплинарных подходов в сложном современном мире будут расширяться. Применение подобных подходов в экономике необходимо для нахождения новаторских решений в рамках таких новейших технологий, как Интернет. К примеру, определение оптимального размера платы за пользование Интернетом или разработка стратегии борьбы с монополиями в этой области, которые не замедлят появиться. Новые области и способы применения этих знаний потребуют соответствующей проверки. Как уже ранее говорилось, в некоторых случаях для тестирования необходимо применять новые эконометрические методы, с помощью которых можно объяснить влияние таких неэкономических факторов, как пространственные взаимосвязи. Хотя сочетание экономических знаний и принципов других дисциплин — непростая задача, строгость и четкость экономических законов дает ученым-экономистам необходимые навыки для освоения других дисциплин. Кроме того, экономисты обладают необходимой технической подготовкой для общения с практиками целого ряда научных дисциплин, имеющих схожие знания и навыки в области математики, статистики и аргументации. Если мои рассуждения верны, это и есть обоснование необходимости более широкой подготовки экономистов с включением в программы их обучения математики, философии, статистики и общественных наук.

Примечания

- ¹ Одной из первых работ в этой области является книга Х. Скотта Гордона [Gordon 1954] о таких аспектах рыболовства, как совместная собственность. Список литературы и полное представление вопросов биоэкономического моделирования см. у Кларка [Clark 1985] и Конрада [Conrad 1995].
- ² Нобелевские премии по экономической истории были присуждены в 1993 г. Роберту Фогелю за исследование экономики рабовладельческого строя и Дугласу Нортю за изучение роли прав собственности в экономическом развитии.
- ³ Родоначалниками применения этих методов пространственной статистики и эконометрики являются Люк Энслин [Anselin 1988] и Ноэль Кресси [Cressie 1993].
- ⁴ Если специалист преподает два или более предмета, работа на различных кафедрах почти не оставляет времени для исследовательской деятельности.
- ⁵ Техническое описание см. в работе Кларка [Clark 1985] и Конрада [Conrad 1995].
- ⁶ На рис. 11.2 отражена ситуация, когда постоянные издержки предположительно равны нулю, поскольку если нет деятельности, нет и затрат. Появление постоянных

издержек отразит ненулевая вертикальная линия на кривой затрат на уровне появления постоянных издержек.

- 7 Стандартное уравнение естественного роста: объем биомассы на момент t , r — индивидуальный темп роста, K — мощность окружающей среды. Общий темп роста равен $G(Xt) = Ct$, где Ct — темп роста вылова. Это уравнение роста «снабжающей популяции».
- 8 См. работу Кларка [Clark 1985, p. 19—22]. Когда функция цели линейна, как в данном случае, возникает решение «тик-так».
- 9 Об использовании современной технологии и других средств, представляющих угрозу для мировых рыбных ресурсов писал Сафина [Safina 1995].
- 10 Карты выпадения загрязняющих осадков можно составить на основе данных, приведенных Сэнднесом [Sandnes 1993]. Описание матрицы переноса см. у Элиассена и Солтбоунса [Eliassen and Saltbones 1983], Мюрдока, Сэндлера и Серджент [Murdoch, Sandler and Sargent 1997], Сэндлера [Sandler 1997].
- 11 Вопросы экономики экологии рассматриваются в работах Констанца, Перрингса и Кливленда [Constanza, Perrings and Cleveland 1997], ван ден Берга и ван ден Страатена [van den Berg and van den Straaten 1997].
- 12 См., в частности, отчеты Всемирного банка (1998); работы Кэнбура, Сэндлера и Моррисона [Kanbur, Sandler and Morrison 1999], ван де Валле и Джонстона [van de Valle and Johnston 1996].
- 13 Эндогенность вкуса и формирование привычек исследует Гэри Беккер [Becker 1996], см. также труд Беккера и Муллигана [Becker and Mulligan 1997].
- 14 Байесовская модель обучения обсуждается в работе Бинмора [Binmore 1992, p. 462—467].
- 15 Этот пример взят из работы Лепена и Сэндлера [Lapan and Sandler 1993].
- 16 Роль «договора конвенции» в исследовании проблем коллективного действия рассматривается в серьезной работе Рассела Хардина [Hardin 1982].
- 17 Такие игры называются координационными (Сэндлер и Серджент) [Sandler and Sargent 1995].
- 18 Более подробно вопросы экономики космического пространства рассматриваются в работах Сэндлера и Шульца [Sandler and Schulze 1981, 1985].
- 19 Вопросы экономики ресурса орбитального спектра рассматриваются в работе Вилборга и Вийкмана [Wihlborg and Wijkman 1981].
- 20 Высокочастотные волны гигагерцевого диапазона лучше проникают через облачный слой и улавливаются передатчиками наземного базирования.

Глава 12. Экономика хрустального шара: теория рациональных ожиданий

Когда я размышляю над понятием «рациональные ожидания», мне вспоминается персонаж романа Курта Воннегута, который, потеряв связь со временем, вынужден проживать свою жизнь снова и снова. Возвращаясь то в прошлое, то в будущее независимо от своих желаний¹, он в результате хотя и не точно, но знает, какие события ожидаются. Его всеведение неполно, так как некоторые ключевые моменты ему не дано знать, и все попытки изменить злосчастную участь оказываются бесполезными. По иронии судьбы сопротивление героя и есть тот спусковой крючок, который заставляет работать этот однажды запущенный механизм. Таким образом отдаленное будущее строго предопределено, хотя неожиданности могут случаться в любой момент. Возвращаясь к понятию рациональных ожиданий, можно в этой связи сказать, что ожидания участников экономических отношений, связанные с ценами и другими важнейшими экономическими переменными, оправдываются в долгосрочной перспективе, хотя краткосрочные прогнозы могут не совпасть с расчетными ожиданиями.

Разные экономисты неодинаково трактуют понятие рациональных ожиданий. Критики этой концепции считают, что агенты экономических отношений полностью осведомлены о возможности наступления определенных событий в будущем, поэтому имеют возможность сохранить свое благосостояние в случае наступления непредвиденных событий, или «шоков». Таким образом поведение экономических агентов рационально в том смысле, что их ожидания совместимы с соответствующей экономической моделью происходящего. Кеннет Эрроу считает, что «согласно модели рациональных ожиданий агенты экономических отношений должны иметь недюжинные способности и знания в области статистики, прогнозируя состояние общего равновесия экономики в будущем» [Agrow 1978, p. 160]. Создатели и приверженцы данной мо-

дели не согласны с мнением Эрроу и подчеркивают, что информация может быть скудной и недостоверной, поэтому в рамках модели предполагается, что агент экономических отношений просто использует имеющуюся информацию лучшим образом², т.е. собирает оптимальное количество информации в преддверии каких-либо ограничений; истинное соотношение между пользой и затратами на приобретение информации не учитывается. В некоторых случаях индивид может знать о распределении переменной величины, т.е. о ее альтернативных значениях и вероятностях, связанных с каждым из этих значений.

Модель рациональных ожиданий особенно подходит для тех сценариев экономического развития, когда состояние рынка сбыта зависит от ожиданий экономических агентов и их действий в соответствии с этими ожиданиями. Использование модели рациональных ожиданий может помочь экономическим агентам улучшить свое благосостояние, дав возможность заранее предвидеть возможные меры экономической политики и немедленно предпринять соответствующие действия. С этой точки зрения понятие рациональных ожиданий сродни концепции эффективного рынка капитала, согласно которой информация тщательно анализируется, в результате в прогнозируемую стоимость ценных бумаг закладывается вся доступная информация относительно их ожидаемой доходности. Например, после окончательного одобрения нового лекарства стоимость акций соответствующей фармацевтической компании практически не изменяется, так как хорошо информированные инвесторы уже задолго до этого события, еще на стадии прохождения клинических испытаний, отразили это повышение в стоимости акций компании. Я на собственном опыте мелкого инвестора узнал, что, когда тебе сообщают «конфиденциальную» информацию, на самом деле участники рынка уже давно заложили влияние этой информации в стоимость ценных бумаг и можно ожидать лишь очень незначительного колебания цен. Курс ценных бумаг на американских биржах падает и повышается в зависимости от ожидаемых изменений процентной ставки, устанавливаемой Федеральной резервной системой. В случае если ее действия в день введения изменений будут соответствовать прогнозам, колебания курса ценных бумаг будут незначительны. Если же события пойдут не так, как ожидалось, курсы акций сразу же отреагируют соответствующим образом.

Согласно теории рациональных ожиданий экономические агенты занимаются сбором и обработкой информации, чтобы иметь возможность действовать в соответствии с ожиданиями, сформированными на основе полученной информации. Например, если ожидаются измене-

ния в налогообложении, люди могут заблаговременно провести соответствующую реструктуризацию своих портфелей ценных бумаг с тем, чтобы, когда новые правила будут введены, можно было извлечь из них выгоду. Согласно этой же теории относительное знание информации экономическими агентами является определяющим фактором распределения дохода, что лишний раз подчеркивает изложенную в гл. 7 мысль о том, что знание — сила.

Считается, что подход рациональных ожиданий расширяет репрезентативность модели общего равновесия путем включения двух дополнительных факторов, неполностью учитывающихся в кейнсианской экономике: динамическое развитие и неопределенность. В кейнсианской модели эти два фактора упоминаются, но их явная роль в модели недостаточно выражена. Например, динамические изменения присоединяются к статической модели Кейнса по случаю. Подход рациональных ожиданий характеризуется как прорыв в методологии, так как он дал возможность сформировать динамическую стохастическую модель общего равновесия для описания экономики³. Хотя она больше относится к макроэкономике, но применима также и к микроэкономике, в рамках которой экономические агенты взаимодействуют, обрабатывают информацию, действуют исходя из своих ожиданий. Моделям, основанным на теории рациональных ожиданий, соответствуют стратегические взаимодействия и их отражение в теории игр. На уровне макроэкономике с помощью теории рациональных ожиданий можно описывать политику и ее эффективность. Временами полученные в этой области результаты могут быть довольно пессимистическими.

Истоки теории рациональных ожиданий

Считается, что впервые понятие рациональных ожиданий было сформулировано Джоном Ф. Муттом, когда он описал ожидания фирм как согласие с теоретическими предсказаниями в мире неопределенности [Muth 1960, 1961]. Имелось в виду, что фирмы анализируют информацию достаточно хорошо, чтобы выявлять не только следствия, альтернативные их действиям, но и вероятность появления таких результатов. Мут считал, что способность фирм анализировать информацию и их последующие действия соответствует самым правильным теоретическим представлениям о неопределенных альтернативах, с которыми сталкиваются фирмы. Важно подчеркнуть, что неопределенность относится к конечному результату, но не к представлению о вероятности наступления таких результатов. Лица, принимающие решения, действуют

в мире риска, но не неопределенности; этот последний термин в традиционной экономической литературе применяется к ситуациям, когда невозможно оценить даже вероятность возможных результатов. Эти риски проявляются в ходе сознательных попыток агентов уточнить степень вероятности. Убежденность Мута в способности экономических агентов достичь теоретических стандартов дала возможность критикам называть экономических агентов «наилучшими статистиками». Оценивая анализ Мута, Брайан Кантор [Kantor 1979, p. 1424] замечает: «По-видимому, Мут говорит ни больше ни меньше как о том, что наблюдаемая эмпирическая повторяемость, служа основой или подтверждением экономической теории, формирует также и основу экономического действия».

Хотя из такого описания не следует вывод о всеведении экономических агентов, подразумевается, что они знают достаточно и гораздо больше, чем содержит в себе теория ограниченной рациональности. Основанное на концепции рациональных ожиданий, субъективное ожидаемое значение случайной переменной⁴ равно ее среднему оптимально выбранному результату, оцененному исходя из имеющейся информации. В этой связи только непредвиденные события или потрясения заставят действительное значение переменной отклониться от ее среднего значения или установленного курса. В рамках теории рациональных ожиданий периодически встает вопрос об альтернативных воздействиях и ответных действиях в связи с ожидаемыми в противовес непредвиденным изменениям.

Роберт Е. Лукас использовал модель рациональных ожиданий при разработке двух плодотворных концепций, изменивших подход к оценке эффективности проводимой политики [Lucas 1972, 1973]. Его замечательная работа была отмечена в 1995 г. Нобелевской премией по экономике. Кроме того, Лукас ставил задачу заложить микроэкономическую основу для макроэкономических исследований, т.е. добиться, чтобы макроэкономические теории и прогнозы базировались на определенных моделях поведения индивидов. В 1960-е годы в экономической науке сильно ощущалось отсутствие именно такого микроэкономического обоснования как в классическом, так и в кейнсианском толковании макроэкономических процессов. Такие понятия, как соотношение совокупного спроса и предложения, были до тех пор чистой абстракцией, взятой как бы из ниоткуда, а оптимизирующие их факторы не были так уж очевидны. Еще одним стимулом для практического применения понятия рациональных ожиданий стало отсутствие динамических моделей в макроэкономических исследованиях. В классической экономике господствовала механистическая теория общего рав-

новесия в условиях нескольких совокупных рынков, которая не учитывала фактор времени. Кейнсианская экономика также представляла собой статический анализ равновесия, где иногда учитывались неэластичные переменные и различные скорости корректировки. Настоящей сбалансированной динамической модели в рамках кейнсианской экономики не существовало. Третий аргумент в пользу теории рациональных ожиданий заключался в необходимости детерминистского представления ранних макроэкономических моделей — факторам ожиданий и неопределенности не придавалось особого значения.

Теория рациональных ожиданий и экономическая политика

Когда я заканчивал университет в конце 60-х — начале 70-х годов, основным принципом, который использовался при подготовке некоторых вариантов политики экономической стабилизации, была кривая Филлипса [Phillips 1958]. Это вогнутая линия, характеризующая статистическую зависимость между процентом безработицы в стране (этот показатель откладывается на горизонтальной оси) и ростом ставки заработной платы (на вертикальной оси) или темпом роста инфляции (на второй вертикальной оси). Согласно этой кривой снижение безработицы сопровождается некоторым увеличением инфляции. Кривая Филлипса асимметрична: процент безработицы практически не снижается при существенном росте ставки заработной платы и цен, если достигнут некий «естественный уровень безработицы», в то время как дефляция заработной платы может вызвать значительный рост безработицы. Этот естественный уровень неодинаков в разных странах и связан со структурными особенностями рынка труда, например наличием таких факторов, как необходимость переподготовки кадров, условия, способствующие ограничению найма (скажем, большие социальные пакеты), колебания рынка. Согласно кривой Филлипса с помощью кредитно-денежной политики можно сокращать безработицу до более низкого уровня, чем естественный, увеличивая инфляцию, в частности, путем выпуска в обращение дополнительной денежной массы.

Милтон Фридман [Friedman 1968] и Эдмунд Фелпс [Phelps 1968] не согласны с такими рекомендациями, считая, что продолжительная инфляция не окажет влияния на экономику, так как в долгосрочной перспективе агенты экономических отношений озабочены только реальными значениями экономических величин (т.е. номинальными или денежными расходами, поделенными на индекс цен). В долго-

срочной перспективе номинальные расходы могут увеличиться пропорционально росту цен, поэтому реальные показатели не изменятся. Согласно точке зрения Фридмана—Фелпса в долгосрочном плане кривая Филлипса превращается в вертикальную линию — попытки кредитно-денежных учреждений увеличить или снизить цены или заработную плату путем изменения объема денежной массы в долгосрочном плане не окажут влияния на уровень безработицы, которая останется на естественном для данной страны уровне. Такой упор на влияние реальных показателей напоминает количественную теорию денег, согласно которой пропорциональные изменения объема денежной массы приводят к равным пропорциональным изменениям цен, при этом реальные величины остаются неизменными. В долгосрочном плане удваивание объема денежной массы приводит к такому же росту цен и, следовательно, увеличению расходов в денежном выражении, но не оказывает влияния на реальный объем производства. Если нет долгосрочных изменений в реальном объеме производства, то не будет изменений и в уровне безработицы, так как нет смысла нанимать дополнительное число работников при неизменном объеме производства. Однако динамические или информационные аспекты в анализе Фридмана—Фелпса присутствуют неявно, что и сделало возможными новаторские разработки Лукаса.

Концепция Лукаса — это модель параллельно живущих поколений, согласно которой в каждый момент существуют одновременно и работающее (молодое) поколение и отошедшее от дел (старое) поколение. Жизнь представителей каждого поколения поделена на два периода: в первом они производят товары для себя и пенсионного поколения, а во втором — живут за счет доходов первого периода. Эти доходы складываются из средств, полученных от продажи товаров пенсионному поколению, которое, в свою очередь, расплачивается деньгами, полученными от продажи товаров уже не существующему на данный момент поколению. Молодое поколение должно решать, какое количество товаров пустить на собственное потребление, а какое на продажу, исходя из своих прогнозов цен, которые зависят от объема накопления денег следующим поколением и действий денежно-кредитных учреждений, направленных на увеличение денежных запасов путем пополнения запасов старшего поколения. Эта модель предполагает наличие абсолютно конкурентных рынков в том смысле, что каждый представитель молодого поколения рассматривает цены независимо от своих производственных или торговых решений. Равновесие достигается, когда ожидаемые цены и другие переменные совпадают с их действительными значениями.

Исходя из такого представления о равновесии Лукас установил, что некоторые ожидаемые изменения в объеме денежной массы не оказывают реального влияния, приводя вместо этого к равным пропорциональным изменениям цен или снижению стоимости денег так, что получаемый результат одинаков и распределяется между параллельно живущими поколениями⁵. Если вливание денег с помощью мер денежно-кредитной политики в период жизни старшего поколения происходит в той же пропорции, что и в период их молодости, это не окажет никакого влияния на решения относительно сбережения денег. Это происходит потому, что каждое поколение прогнозирует рост цен (падение стоимости денег), связанный с кредитно-денежной политикой. Норма прибыли на сбережения остается неизменной, так как неблагоприятное влияние на доходы инфляции уравнивается равной пропорциональной выгодой от вливания денег. Если норма прибыли на сбережения не меняется, нет причин менять поведение; в этом случае результатом ожидаемого изменения кредитно-денежной политики явится нейтральность денег. Таким образом, Лукас создал микроэкономическую базу для количественной теории денег, основанной на оптимизирующих решениях параллельно живущих поколений.

Лукас пошел еще дальше и показал, что в краткосрочном плане непредвиденные изменения политики кредитно-денежных учреждений могут оказывать влияние на объем производства и занятость. Однако если новая политика реализуется в течение длительного времени, экономические агенты уже знают, какое влияние она оказывает на ожидаемый уровень цен, и таким образом сводится к нулю долгосрочное воздействие, которое кредитно-денежная политика может оказать на объем производства и занятость. В рамках концепции рациональных ожиданий расхождения между фактическим объемом производства и его естественным уровнем пропорциональны разнице между ожидаемым и фактическим уровнем цен. Если в результате рациональных ожиданий экономических агентов, основанных на опыте и прогнозировании, устраняются различия между ожидаемым и фактическим уровнем цен, то в долгосрочной перспективе не произойдет отклонения объема производства от его естественного уровня⁶. В долгосрочном плане систематически проводимая или ожидаемая кредитно-денежная политика не оказывает влияния на ключевые макроэкономические переменные — объем производства и занятость, т.е. в долгосрочной перспективе кривая Филлипса представляет собой вертикальную линию в точке реального уровня безработицы, при этом денежные вливания нейтральны. Следовательно, влияние кредитно-денежной политики проявляется в произвольных или непред-

виденных действиях правительства, которые являются неожиданностью для населения и меняют его ожидания. Такие трансформации носят временный характер и их влияние исчезает по мере того, как у населения в условиях изменившейся ситуации складываются новые ожидания, которые можно с успехом использовать для прогнозирования будущего изменения цен.

Моя симпатия будет на стороне тех читателей, которые, как и я, считают, что концепция рациональных ожиданий не абстрактна, а вполне конкретна. Вне всякого сомнения, это гениальное теоретическое построение, но его сложно объяснить студентам, которые, как предполагается, должны демонстрировать такое поведение. Есть несколько примеров, которые показывают, как рациональные ожидания в их идеальной форме могут снижать эффективность проводимой политики.

Предположим, правительство намерено ввести инвестиционную налоговую скидку для стимулирования инвестиций. Если население будет руководствоваться этими ожиданиями, оно отложит свою инвестиционную деятельность до момента введения объявленной инвестиционной скидки — объем инвестиций сократится. Реакция, основанная на соответствующих ожиданиях, приводит к результату, прямо противоположному намерениям объявленной политики.

В качестве примера использования концепции рациональных ожиданий в условиях, не имеющих отношения к макроэкономике, рассмотрим политику правительства Израиля и США в отношении захвата заложников террористами. Если правительство твердо заявляет о том, что оно ни при каких обстоятельствах не пойдет на поводу у террористов в случае захвата ими заложников и если такое заявление будет всерьез воспринято потенциальными террористами, то в условиях равновесия рациональных ожиданий захват заложников не будет произведен, поскольку это действие не принесет никакой пользы⁷. Если же террористы не без основания надеются, что правительство может сделать исключение для каких-либо особо ценных заложников (например, агентов ЦРУ, израильских пилотов, школьников) и согласится на их требования, тогда террористы будут действовать в соответствии с этими ожиданиями и удерживать заложников для оказания давления на правительство, добиваясь, чтобы оно изменило объявленное решение. Когда правительство и в самом деле отходит от первоначальной политики (действия администрации Рейгана в ответ на захват агента ЦРУ в Бейруте Уильяма Бакли), непоследовательность поведения правительства в подобных ситуациях формирует у террористов соответствующие ожидания относительно его будущих действий. Таким образом, прошлые

события формируют ожидания. Этот пример говорит о том, что введение механизма, обеспечивающего строгое соблюдение принятой политики, может быть более полезным по сравнению с политикой осторожности, когда принимающий решение может изменить в будущем установленный ранее курс. Правила могут заставить людей придерживаться определенной линии поведения, как, например, в случае со студентом, который напивается в баре до бесчувствия, но соблюдает университетское правило оставлять ключи от машины в студенческом общежитии. Ограничение выбора может быть полезным.

В качестве другого примера поведения в условиях неадекватно экономических рациональных ожиданий в ответ на определенную политику рассмотрим сюжет фильма Стэнли Кубрика «Д-р Странжелов». В Советском Союзе создано ужасное средство устрашения — машина возмездия. Если она фиксирует взрыв атомной бомбы на территории страны, она автоматически — без возможности отбоя — взрывает весь ядерный арсенал Советского Союза, вызывая наступление армагеддона. Если бы потенциальные агрессоры знали о таком механизме, они бы никогда не начали атаку, которая приведет к их собственному уничтожению. Таким образом, равновесие рациональных ожиданий выражается в предотвращении ядерной атаки. Тем не менее в фильме «Д-р Странжелов» армагеддон наступает, так как представители Советского Союза не хотят тревожить американского президента накануне уик-энда сообщением о создании такой машины и установке ее на боевое дежурство в пятницу — какая вежливость и самые благие намерения!

Приведенные примеры иллюстрируют вывод о том, что на поведение оказывает влияние соответствующая политика. Основной смысл концепции рациональных ожиданий заключается в том, что параметры и структура моделей поведения не являются независимыми от политики. Поведение агентов и модели, его описывающие, должны учитывать то влияние, которое оказывают на действия людей соответствующие стратегии. Это новаторский подход, которому противостоит традиционное мнение о том, что эффективность политики может быть установлена исходя из моделей поведения, в которых не учитываются никакие ответные действия или ожидания, связанные с проводимой политикой.

Оценка теории рациональных ожиданий: сильные и слабые стороны

Анализ с точки зрения рациональных ожиданий представляет собой новаторский и иногда чрезвычайно плодотворный способ исследова-

ния различных проблем. Он особенно полезен при постановке эксперимента для изучения идеальной реакции образованных дальновидных агентов экономических отношений; однако при разработке политики необходимо помнить, что этот метод предъявляет чрезвычайно высокие требования к способности агентов действовать рационально. Идея о том, что модели поведения должны эндогенизировать ответную политику, является важным открытием. Понимание поведения с точки зрения рациональных ожиданий заставляет экономистов по-новому осмыслить проблему эффективности политики. Кроме того, концепция Лукаса разграничивает ответное поведение на ожидаемые и непредвиденные события и это более уместно для понимания процессов, чем проводимые ранее разграничения на долгосрочную и краткосрочную реакцию, так как последние не объясняют причину этих различий.

Анализ с точки зрения рациональных ожиданий представляет собой логически последовательную и поддающуюся проверке теорию, объясняющую поведение хорошо информированных экономических агентов в различной обстановке. Это стохастическая концепция общего равновесия, альтернативная детерминистским условиям ранних макроэкономических моделей. Интересно отметить, что анализ, в рамках которого агенты принимали оптимальные решения в условиях неопределенности, разработан с учетом микроэкономических процессов. Следовательно, важнейшим условием является степень информированности одного агента по сравнению с другими. Моделирование с учетом рациональных ожиданий привело к появлению многих теоретических открытий за последние 50 лет, например, таких, как роль информации, анализ общего равновесия, варианты стратегии, основанные на теории игр, экономика взаимодействия поколений, включение в модели новых переменных. Учитывается даже важность институционального аспекта, поскольку различные способы, которыми денежно-кредитные и финансовые учреждения проводят свою политику, приводят к совершенно различным результатам. Значит, формирование и прогнозирование политики зависят от институциональной среды. Этот вывод становится очевидным из обсуждения поведения по правилам или по принципу свободы действий.

Работы Лукаса и других представляют собой элегантные теоретические построения с возможностью широкого применения. Мне очень импонирует такое построение моделей и я хотел бы быть их первооткрывателем. Тем не менее некоторые аспекты модели рациональных ожиданий далеко не бесспорны. Сторонники этой теории характеризуют ее как динамическую и иногда говорят даже о конвергенции равновесия. Но эта теория не учитывает фактическую ско-

рость корректировки с течением времени. И в этом ее недостаток, так как по-настоящему динамическая теория должна включать рассмотрение временного аспекта корректировки. В интереснейшей работе о нейтральности денег (1972) Лукас акцентирует внимание на существовании оптимальности и форме равновесия. Хотя в модели четко отражены случайные факторы, все же проблема представлена как стохастическая, межвременная проблема оптимизации, включающая два параллельно живущих поколения. Так называемая динамика рациональных ожиданий встроена по случаю, без четкого формулирования проблемы; в этом отношении Лукасу не удалось улучшить Кейнсианское понимание динамики. Равновесие на основе рациональных ожиданий является устойчивой моделью в духе статичной модели рыболовства Гордона, описанной в гл. 11. В модели рациональных ожиданий нет ни уравнения движения, ограничивающего движение переменных в рамках системы, ни каких-либо других характеристик, которые должны присутствовать в настоящей динамической модели. При разработке политики очень важно знать, будет ли состояние равновесия достигнуто сразу и быстро или в процессе колебаний, потребующем длительной конвергенции.

Хотя мне импонирует, что в рамках концепции рациональных ожиданий экономические агенты представлены как безупречное расчетливое сообщество, я далеко не уверен, что именно такого представления об агентах следует придерживаться при разработке политики. Если какие-либо объявленные меры политики будут неправильно истолкованы, то как это отразится на экономике? В 1975 г. Селтен своей концепцией равновесия «дрожащей руки» ввел в теорию игр возможность появления ошибок; в результате даже те теоретики игр, которые отстаивали идею рационального выбора, признали возможность ошибок. Как разработчик моделей, я не могу сказать, что мои собственные прогнозы всегда совпадают с теоретическими предсказаниями, использую я при этом метод большого пальца или нет.

Как указывалось вначале, предполагается, что агенты экономических отношений имеют представление о макроэкономических моделях и обладают, таким образом, возможностью предвидеть действия разработчиков политики. Я могу только предположить, что студенты Чикагского университета сообразительнее тех, кому я преподавал, так как последним было нелегко понять такие модели. Но даже если население в состоянии освоить соответствующие модели, достаточно ли умны политики, чтобы это учитывать? Что, если они руководствуются собственными интересами, как, например, в модели общественного выбора? Когда разработка политики моделируется в условиях игры,

бывает множество примеров тому, что наилучший стратегический выбор разработчика политики независимо от выбора других бывает иррациональным в том смысле, что приводит к меньшему выигрышу, — достаточно вспомнить, как в игре «дилемма заключенного» обыгрывается гонка вооружений⁸. Другим примером может служить «инфляционный уклон» в разработке политики, при которой доминирующая стратегия высоких расходов ведет к низким выигрышам, поскольку экономика становится инфляционной⁹.

Условия лежащей в основе теории рациональных ожиданий игры довольно расплывчаты, она изобилует такими терминами, как асимметричная информация, которые заменяют четко определенные понятия недостоверной или неполной информации. Результат очень печальный: более подготовленная публика, чья теоретическая квалификация выше, нежели у тех, кто разрабатывает экономическую политику, должна предугадывать «рациональное» поведение последних.

На самом деле модель рациональных ожиданий всего лишь разделяет индивидов по принадлежности к поколениям. В рамках каждого поколения оптимизация анализируется применительно к неким репрезентативным, предположительно одинаково мыслящим индивидам. Таким образом, не учитываются различия между индивидами в их способности получать и обрабатывать информацию. Кроме того, предполагается, что стать обладателем информации можно бесплатно, достаточно лишь стимула и желания ее получить. Если информация стоит денег, достижение состояния равновесия в условиях рациональных ожиданий может происходить с участием менее информированных экономических агентов, что для ситуации равновесия совсем не безразлично.

В любой социальной группе находятся индивиды, способные оказывать сильное влияние на других, и, таким образом, общественное мнение постепенно приближается к некоему среднему прогнозу на будущее. Если же такие властители дум постоянно ошибаются, то равновесие отклонится от теоретически идеального. В этом случае ошибки принимают систематический характер и распространяются среди экономических агентов. После 14 лет работы на экономическом факультете, где большинство голосующих членов испытывали на себе влияние или давление со стороны задающего тон лидера, который постоянно выбирал неправильный курс и делал неверные прогнозы, я не доверяю теориям, где уделяется слишком много внимания предсказаниям, в частности, если требуются сложные логические рассуждения.

Другим аспектом теории рациональных ожиданий, изучение которого следует развивать, является влияние обучения. В случае наруше-

ния денежного обращения индивиды должны оценить, является ли это нарушение одномоментным или же оно будет продолжительным. Разумеется, оценка индивидом возможных результатов и их вероятности должна опираться на новую дополнительную информацию, процесс получения и усвоения которой и является обучением. Способ, который выбирает индивид для осуществления этой задачи, и то, каким образом пересмотренные прогнозы распространяются в экономической среде, оказывают влияние на состояние равновесия и конвергенцию. Такую теоретическую «настройку» очень трудно осуществить в рамках сложной модели рациональных ожиданий.

Существует еще проблема тестирования различных аспектов теории рациональных ожиданий, например предположения, что только непредвиденные изменения денежной массы оказывают влияние на реальный объем производства и занятость; это влечет за собой необходимость провести различия между непредвиденными и ожидаемыми изменениями. Ожидаемый рост денежной массы можно протестировать, выбрав сначала статистическую модель, соответствующую прогнозируемому росту денежной массы, а затем отнеся непредвиденные изменения либо на счет сдвигов в оцениваемой взаимосвязи, либо на счет случайной остаточной ошибки. Уязвимость этой процедуры заключается в том, что в таких моделях индивиды рассматриваются как дипломированные статистические работники, имеющие навыки статистического анализа. Некоторые способы тестирования модели рациональных ожиданий основываются на проверке полноты объяснения постоянных компонентов какой-либо переменной, например потребления, величиной их запаздывающего значения (Холл) [Hall 1978]. В этом случае независимой переменной является то, что это запаздывающее значение включает в себе любые другие экономические факторы, оказывающие влияние на потребительские решения. Если переменная определяется только этим запаздывающим значением, то непредвиденное влияние можно отнести за счет случайного остатка. По вопросу тестирования теории рациональных ожиданий имеется обширная литература, рассмотрение и оценка которой выходит за рамки задач данной книги.

Перспективы развития теории рациональных ожиданий

В недавно вышедшей работе Уильяма Баумола дается оценка на более значительным достижениям в области экономики XX в. [Baumol 2000]. Он выделяет три основные области, в которых произошли крупнейшие открытия: 1) оформление макроэкономической тео-

рии, 2) создание действенных методов эмпирической оценки и 3) совершенствование понимания макроэкономической и государственной финансовой политики [Baumol 2000, p. 2—3]. Теория рациональных ожиданий имеет отношение ко всем трем революционным достижениям экономической мысли: стохастические элементы стали частью отображения макроэкономических процессов с точки зрения формального равновесия; тестирование теории осуществляется с помощью новых методов эмпирической оценки; кроме того, изучение теории рациональных ожиданий может быть полезным при определении эффективности политики. В настоящее время очень многие ученые, занимающиеся изучением макроэкономики, включают модель рациональных ожиданий в свои исследования. Среди таких ученых есть и теоретики, и эмпирики. Учитывая этот факт, можно смело сказать, что теория рациональных ожиданий остается ведущей областью исследований на ближайшее время.

Высказанные мною ранее критические замечания по поводу отверженности модели рациональных ожиданий статическим условиям не должны быть неправильно истолкованы. Сильной стороной концепции Лукаса является относительная простота, которая будет утеряна при переносе в динамические условия. Мои замечания о недостаточном динамизме мотивированы неправильным представлением в литературе данной модели как динамической. Утверждение о том, что модели поведения не являются инвариантными по отношению к изменениям политики, является простым и понятным и усиливает доверие к модели рациональных ожиданий. Правда, ее определение довольно расплывчато, поэтому экономисты ее используют по-разному.

Теория рациональных ожиданий может применяться для изучения не только макроэкономики, но и других областей, испытывающих влияние регулирования, включая такие, как организация промышленности, государственные финансы, экономика оборонной отрасли, окружающей среды, труда. Эта теория применима везде, где взаимодействуют политика и экономические агенты. За последние 30 лет после первоначальной эйфории в отношении возможностей государственного регулирования, которая последовала за революционным открытием Кейнса, экономисты уделяли более пристальное внимание изучению его провалов. В то время как согласно теории общественного выбора личные мотивы лиц, принимающих решения, могут приводить к провалам экономической политики, в концепции рациональных ожиданий подчеркивается, что вызванные политикой изменения в поведении экономических агентов способны снижать

эффективность проводимой политики. Экономисты, изучающие проблемы благосостояния, отрицательно относятся к политике, подчеркивая, что наличие ее неустраимых провалов может свернуть работу по изучению тех, которые поддаются корректированию¹⁰. После долгого пребывания в немилости у экономистов экономическая политика может в скором времени снова оказаться востребованной для изучения, так как «мода» на академические дисциплины имеет циклический характер. Независимо от того, произойдет это или нет, теория рациональных ожиданий может оказаться «долгожительницей», если ее сторонники смогут предложить способы повышения эффективности политики.

Несмотря на многие сильные стороны теории рациональных ожиданий, ее слабым местом, на мой взгляд, является допущение высокой образованности среднего агента экономических отношений, который должен уметь отличить изменения кредитно-денежной политики от фактических изменений или краткосрочное влияние от долгосрочного. Такая чрезмерная вера в способности экономических агентов может в результате привести экономистов к пересмотру основ теории и обратить свое внимание на другие проблемы.

Примечания

- ¹ Речь идет о романе Курта Воннегута «Бойня номер 5», персонаж которого Билли Пилигрим теряет связь со временем.
- ² См., например работы Кантора [Kantor 1979]; Мэддока и Картера [Maddock and Carter 1982].
- ³ Стохастичность относится к неустраимой неопределенности, когда альтернативные результаты появляются с разной вероятностью. Именно так характеризует основной методологический вклад теории рациональных ожиданий Чари [Chari 1998, p. 172]. См. также книги Лукаса (1972, 1996) [Lucas 1972, 1996].
- ⁴ Случайная переменная может принимать альтернативные значения при определенных вероятностях.
- ⁵ Детальное описание модели см. в работе Лукаса [Lucas 1972, 1996] и Чари [Chari 1998].
- ⁶ См. исследования Мэддока и Картера [Maddock and Carter 1982, p. 43—48] и Лукаса [Lucas 1972, 1996].
- ⁷ Проблема политики сопротивления требованиям террористов рассматривается Лепеном и Сэндлером [Lapan and Sandler 1988], где четко прослеживается мысль о том, что террористы не должны получать никаких других выгод от захвата заложников (например, реклама или ореол мученичества).
- ⁸ Я признателен Дону Арсу, который предложил такую линию обоснования и критики теории рациональных ожиданий.

- ⁹ Поведение участников игр рационально в том смысле, что они знакомы с соответствующей макроэкономической моделью, но недостаточно рационально в том смысле, что они делают поправки для базовой игры на разработчиков политики, а это приводит к равновесию на низком уровне.
- ¹⁰ Еще одна атака на эффективность политики ведется со стороны сторонников теории общественного выбора, которые показывают, как трудно выработать политику, реально отражающую мнение общества.

Глава 13. Выбор пути: опыт стран с переходной экономикой и политика реформ

Бархатная революция в Чехословакии в ноябре 1989 г. предложила миру широкомасштабный эксперимент по созданию схем и путей перехода от командной экономики к рыночной. Необходимо было заменить всю сложившуюся систему координации экономики на совершенно новую, основанную на погоне за прибылью, движении цен, независимых действиях экономических агентов. Основой экономики советского образца были государственная собственность на предприятия, централизованное управление производством и торговля по договорам с государственными организациями, в то время как рыночная экономика предполагает наличие частной собственности на предприятия, децентрализованную рыночную систему координации производства и осуществление международной торговли частными компаниями. Если бы только одна Чехословакия столкнулась с проблемой перехода, ситуация не была бы столь драматичной. Но очень большое число стран одновременно отвергли социалистические принципы и ринулись перестраивать свою плановую экономику советского образца на рыночную. В 1996 г. насчитывалось 29 стран с переходной экономикой: Восточная Германия, Румыния, Югославия, Польша, Венгрия, Болгария и пятнадцать бывших советских республик. Некоторые другие страны коммунистического режима (Китай, Куба, Вьетнам) до сих пор экспериментируют с рыночными реформами.

Питер Мюррелл удачно характеризует переход, осуществленный этими странами в период 1990—1996 гг., как «самый драматический эпизод либерализации экономики в экономической истории» [Murrell 1996, p. 31]. Переход к рыночным отношениям потребовал введения свободных цен, либерализации торговли, реформирования предприятий (включая приватизацию), создания системы социального обеспечения, юридической и институциональной структуры рыночной экономики¹. Кроме того, необходимо было стабилизировать макроэкономические процессы, в частности снизить инфляцию, увеличить занятость и сократить бюджетный дефицит.

Внезапная смена экономических систем застала всех врасплох, включая экономистов. До этого не существовало схем трансформирования экономики централизованного планирования в рыночную экономику. Опыт, полученный при переходе от рыночной экономики к плановой после Второй мировой войны, не мог пригодиться в нынешних условиях. Рассмотрим проблему подробнее. Типичная плановая экономика советского образца базировалась на устанавливаемых государством ценах на миллионы наименований товаров и услуг, государство контролировало практически всю розничную торговлю и более 80% сельскохозяйственного производства². Не существовало не только предпринимателей, но и институтов для поддержки рыночной экономики (например, законов и судов для принуждения к исполнению контрактных обязательств, банков для ведения финансирования). На государственные предприятия приходилась основная доля занятости и социального обеспечения рабочих. Основной задачей таких предприятий было, скорее, выполнение государственного плана, нежели получение прибыли. Если случалось, что предприятие начинало испытывать трудности, государство всегда находило способ поправить его положение, т.е. бюджетное ограничение было «мягким», в том смысле, что дополнительные средства всегда изыскивались. Поэтому не было особых стимулов действовать эффективно в рамках бюджетных ограничений. Государственные предприятия, как правило, были крупными организациями с раздутыми штатами. Коммунисты твердо верили в эффективность экономики на масштабе и создавали огромные предприятия. В результате к 1989 г. в странах с командной экономикой существовало неимоверное количество монополизированных производств. Предприятия становились такими крупными, что себестоимость единицы продукции опускалась ниже минимального уровня.

После распада социалистического лагеря начался поиск путей перехода к рыночной экономике. Рассматривались два варианта: 1) так называемая «шоковая терапия», когда реформировалось все, и 2) — постепенный переход с выбором оптимальной последовательности переходных мероприятий³. Оба варианта предполагают создание соответствующих институтов и либерализацию экономики. Как дополнение к рыночной либерализации необходимы проведение демократических реформ, возвращение политической и гражданской свободы в страны, где население было практически ее лишено. Правда, при этом оно должно было столкнуться с незнакомой ранее жесткой реальностью рыночной экономики, когда те, кто не обладал необходимыми способностями или в силу неблагоприят-

ного стечения обстоятельств, могли оказаться «за бортом» без средств к существованию. Хотя при социализме уровень жизни был низок, но он был гарантирован, в то время как в условиях рыночной экономики состояния наживаются так же быстро, как теряются. Смена экономических систем означает психологическое опустошение для тех людей, кто раньше не умел делать ничего другого. Поэтому для их поддержки необходимо внедрить систему социальной защищенности.

Переход к рыночной экономике — это динамическая проблема: каким образом демонтировать старую экономическую систему и заменить ее другой? Эра перехода многочисленных стран к новой экономике вызвала новую волну интереса среди экономистов к политике реформ, в сферу действия которой попадают не только страны с переходной экономикой, но и развивающиеся. Для последних очень важна проблема иностранной помощи, так же, как и помощь в разработке планов развития. В этих странах, как и в странах с переходной экономикой, в настоящее время растет интерес к созданию рынков капиталов и других институтов рыночной экономики. У этих двух типов стран много общих проблем, включая поиск путей развития. Задача проведения политики реформ также актуальна для развивающихся стран, поскольку они испытывают влияние мировых рынков и возросшего числа транснациональных экстерналий и общественных благ. Кроме того, политика реформ предполагает создание соответствующих институтов в странах с переходной экономикой — государственных предприятий и альтернативных структур.

Процесс перехода к новой экономической системе и политике реформ поднимает ряд политэкономических вопросов. Например, являются ли демократические реформы дополнением к экономическим реформам? Должны ли демократические институты создаваться до проведения экономических реформ или наоборот? Положительная сторона этого процесса заключается в том, что демократия укрепляет стремление к миру и противостоит войне, повышает интерес к проблемам окружающей среды⁴. К негативной стороне можно отнести возможность появления различных заинтересованных группировок, что приведет к снижению эффективности процесса.

Основная задача данной главы состоит в освещении вопросов, связанных с поиском оптимальных путей перехода к рыночной экономике. Полутно ставится задача изучения политики реформ, включая организацию государственных предприятий. И наконец, коротко трактуется значение процесса демократизации.

Выбор пути

События 1989—1991 гг., завершившиеся распадом социалистической системы, встряхнули экономическую науку. До этого ученые, занимавшиеся сравнением двух систем, считали их незыблемыми и вопрос о переменах даже не поднимался. Поэтому события конца 90-х годов застали экономистов врасплох: никто не знал, что делать в условиях столь радикальных перемен. Недооценка возможности экономических перемен тем более непонятна, что ранее в отдельных странах уже делались попытки провести ограниченные рыночные реформы. Например, в Венгрии при сохранении государственной собственности и централизованного планирования были введены рыночные цены⁵. В этой стране предприятиям разрешили обмениваться друг с другом сырьем и продуктами переработки; что касается цен, то они остались частично или полностью фиксированными, но некоторые цены стали гибкими. «Прибыль» предприятия должна была стимулировать руководство эффективнее распоряжаться имеющимися ресурсами и увеличивать доход. Еще более ранние попытки реформ были предприняты в Польше в 1956—1957 гг. и в 1980—1981 гг. для поддержания буксовавшей экономики. В отличие от Венгрии в Польше пытались сократить объем централизованного планирования, а реформе цен уделялось мало внимания. В обеих странах на госпредприятиях бюджетное ограничение было «мягким», что не способствовало повышению ответственности за неверные решения.

В результате этих и других постепенных реформ в обеих странах были достигнуты только отдельные результаты, имевшие длительное влияние на экономику. Согласно Вольфу «фактически не была произведена реструктуризация промышленности, сохранилась (а в Польше даже усилилась) несбалансированность рынка, качество продукции сильно отличалось от мировых стандартов и ни одной из стран не удалось укрепить свои позиции на мировых рынках» [Wolf 1991, p. 55]. В рамках проведенных реформ рынку отводилась весьма неясная роль и мало внимания, в результате либерализация цен не была проведена, а приватизация государственных предприятий имела ограниченные масштабы.

Командная экономика — это система взаимосвязанных и взаимодополняющих частей. Изменение функций одной из них без соответствующей корректировки других приведет к усилению экономической неэффективности. Именно это соображение заставило сторонников преобразований и некоторых экономистов рекомендовать вариант шоковой терапии, когда демонтируется вся система сразу

и заменяется на рыночную с одновременным введением частной собственности и созданием соответствующей институциональной среды. В этом случае права собственности определены, защищены и могут обмениваться по рыночным ценам. Если же рыночные реформы проводятся выборочно, то цены, которые зависят также от спроса и предложения на соответствующих рынках, не будут отражать реальные альтернативные издержки. Поэтому такие цены не являются сигналом для эффективного перераспределения ресурсов. При этом международная торговля затруднена, так как внутренние цены не соответствуют ценам мирового рынка. В случае принятия определенной доктрины рыночной экономики, полной либерализации цен и введения частной собственности агенты экономических отношений могут найти состояния либо разориться в зависимости от правильности своего экономического выбора.

Такие масштабные изменения экономики если и осуществимы, будут чрезвычайно разрушительными и дорогостоящими, поскольку сопровождаются массовыми увольнениями работников и ликвидацией неэффективных предприятий. Учитывая, что подавляющее большинство предприятий в бывших коммунистических странах располагали устаревшим капиталом и оборудованием, у многих из них не было шансов выжить в условиях жестких бюджетных ограничений — они непривлекательны с точки зрения местных и иностранных инвесторов. На самом деле переход к новым экономическим условиям должен предполагать компромисс между постепенными и немедленными реформами для того, чтобы сократить издержки реструктуризации и повысить ее осуществимость. Но такой путь менее эффективен. Кроме того, в период частичных реформ сохраняются группы, в чьих интересах замедлить проведение рыночных реформ и дискредитировать саму идею перехода к новой экономической системе.

Таким образом, остается вопрос, существует ли оптимальный график для проведения реформ в режиме «шаг за шагом». При таком способе сохраняется возможность несвоевременного проведения тех или иных реформ, когда возможен отход от первоначального пути по мере завершения реформ и оценки ситуации с точки зрения новых открывшихся перспектив. Разумеется, нельзя предложить единый путь перехода к рыночной экономике, оптимальный для всех стран бывшего социалистического лагеря. Однако примером может служить опыт Венгрии, где переход к рыночной экономике в 1990-х годах был более успешным по сравнению с многими другими европейскими странами, избравшими новый путь развития. По-видимому, эти успехи Венгрии можно отнести на счет ранее проведенного реформирова-

ния цен и последующей успешной приватизации значительной части промышленности. Кроме того, Венгрии удалось достичь стабильности макроэкономических показателей, загодя проведя мероприятия по ограничению инфляции и дефицитного финансирования расходов. В результате сложились благоприятные условия для дальнейших реформ. Для менее подготовленной в этом отношении страны, вступившей на путь смены экономических отношений, подойдет более плавное реформирование — в этом случае возможно наилучшее сочетание затрат и результатов. Само собой разумеется, что путь перехода индивидуален для каждой страны и зависит от исходных сложившихся условий, ее прошлого опыта рыночных реформ и возможности их восприятия населением. Если реформы направлены на повышение благосостояния широких слоев населения, это облегчит процесс их проведения.

В период между декабрем 1992-го и октябрем 1997 г. в Чешской республике начался смелый эксперимент по приватизации почти тысячи государственных предприятий путем продажи; обладающие юридическими правами граждане практически бесплатно получили ваучеры для участия в аукционе по продаже государственных предприятий напрямую или через специальные Инвестиционные приватизационные фонды (ИПФ). Эти фонды под контролем банков имели право участвовать в покупке акций от имени своих инвесторов. Вторая волна приватизации прошла с августа 1992-го по ноябрь 1994 г. За короткий срок, три года, от двух третьих до 90% активов Чешской республики перешли в частные руки через систему ваучеров и путем продажи местным и иностранным покупателям⁶. В других странах использовались иные способы приватизации с различной степенью успеха. В некоторых (Белоруссия, Таджикистан) доля частного сектора составила только 15%, в то время как, например, в Венгрии, Польше, Эстонии — более 50%.

Хотя существуют различные схемы для перехода к новой экономической системе, опыт этого процесса позволил разработать некоторые общие правила. Во-первых, реформы должны быть достаточно полными и решать четыре основные задачи: стабилизацию макроэкономических показателей, либерализацию цен, реформу торговли и институциональные изменения⁷. Для создания необходимых условий начинать следует со стабилизации макроэкономических процессов, ограничив гиперинфляцию и дефицитное финансирование расходов бюджета. Необходимо принять меры для нейтрализации «денежного навеса», который возникает, когда население годами накапливает наличность в условиях товарного дефицита. Если этот фактор не учиты-

вается, возможны скачок инфляции и введение непопулярных мер для рассасывания отложенного спроса, порожденного избытком сбережений. Рост цен снижает покупательную способность накоплений, что приводит к падению жизненного уровня. Одинаково непопулярна и девальвация национальной валюты, которая также уменьшает доходы населения, снижая реальную стоимость денежных накоплений. Гораздо популярнее такая мера, как отвлечение избыточных накоплений на покупку акций государственных предприятий в процессе их приватизации; в этом случае падения благосостояния населения не произойдет.

Далее необходимо провести определенные мероприятия по балансированию торгового дефицита, т.е. сократить превышение стоимости импорта над стоимостью экспорта. Пассивный торговый баланс — одна из форм задолженности. В сферу действия макроэкономической политики должно также входить ограничение дефицитного финансирования государственных расходов, которое может быть направлено отчасти на поддержку неэффективных государственных предприятий путем «смягчения» бюджетного ограничения. Для того чтобы рынки капитала могли эффективно функционировать, процентная ставка должна отражать эффективность использования капитала.

Другим объектом реформирования на начальном этапе перехода к новой экономической системе является реформа цен, которую можно сочетать с либерализацией торговли. Если устранить торговые барьеры и обмен товарами и услугами будет происходить по мировым ценам, местным фирмам придется конкурировать с иностранными производителями. С отменой назначаемых государством цен необходимо немедленно предложить новый уровень цен на миллионы наименований товаров, что практически невозможно. В этом случае разумно использовать мировые цены как основу для введения рыночных цен. Очевидно, что мировые цены могут оказаться убийственными для некоторых государственных предприятий, у которых ранее не было опыта конкурирования или соблюдения финансовой дисциплины благодаря «мягкости» бюджетного ограничения и неучастию в международной торговле. По мере удаления из сферы экономической деятельности неэффективных предприятий их ресурсы перейдут к более конкурентоспособным производителям на основе использования механизма цен и прибыли. Применение мировых цен особенно подходит для тех государственных предприятий, которые являются монополистами и будут использовать свое монопольное положение на внутреннем рынке путем установления высоких цен, не имея конкуренции со стороны зарубежных производителей.

Еще один аспект, который следует учитывать при проведении реформы цен в странах с переходной экономикой, — продолжительность периода сближения с уровнем мировых цен. Пройдет довольно много времени, прежде чем относительные цены начнут отражать относительный дефицит и альтернативные издержки после основных экономических потрясений. Именно так случилось в странах Латинской Америки в период перехода от гиперинфляции в конце 80-х — начале 90-х годов. Осознание того, что сближение с мировыми ценами не может произойти немедленно, иллюстрирует мое ранее сделанное замечание о том, что теория рациональных ожиданий не учитывает временной аспект корректировок. В переходный период люди не могут строить свои прогнозы на основе цен. Опыт стран Латинской Америки в области приватизации государственных предприятий может оказаться полезным и для Восточной Европы.

И наконец, последняя область, подлежащая первоочередному реформированию, — это создание институциональной системы, обеспечивающей функционирование рыночной экономики. Реструктуризацию этой сферы целесообразнее проводить после завершения стабилизационных мероприятий и установления гибких цен, т.е. после подготовки необходимых условий для деятельности частных предприятий, которые исходят из необходимости получения высоких прибылей на инвестиции. Институциональные реформы касаются введения законов, регулирующих договорные отношения, права собственности, создания институтов по надзору за деятельностью естественных монополий и программ помощи нуждающимся. Приватизация большого числа государственных предприятий — еще один аспект необходимых преобразований. Иными словами, инфраструктура современной смешанной экономики должна быть создана вскоре после стабилизации экономики.

На пути проведения структурных преобразований сплошь и рядом возникают препятствия. Например, особые интересы (которые имеются, например, у директоров заводов) могут тормозить процесс реструктуризации, если их выразители увидят в нем угрозу спада своего влияния. Аналогичным образом крупномасштабная приватизация промышленных предприятий может встретить сопротивление партийной элиты, которая также усмотрит в этом ограничение своей власти и благосостояния. Введение договорного права не приведет к желаемому результату, если суды не смогут обеспечить его реализацию или если агенты экономических отношений не смогут оценить истинного назначения и смысла таких законов. Может смениться целое поколение, прежде чем накопится необходимый опыт применения со-

ответствующих законов и они заработают в полную силу. Но в отсутствие такого законодательства привлечение иностранных инвестиций невозможно. В ходе конференции в Праге в марте 1991 г., состоявшейся до введения системы ваучеров, на которой я присутствовал, выяснилось еще одно обстоятельство, препятствующее реформам. В конференции принимали участие высокопоставленные государственные деятели Чехословакии. Я вспоминаю обсуждение вопроса о необходимости введения законов, регулирующих деятельность естественных монополий в области энергетики и отдельных отраслях, где соображения экономии на масштабе превалировали над возможностью расширения ассортимента, в результате чего достигалась экономия на себестоимости за счет крупномасштабного производства. Некоторые официальные лица были обеспокоены моими предложениями и подчеркивали, что основной причиной неэффективности командной экономики, унаследованной от Советского Союза, является всевластие монополий. Я согласился, что основная причина экономической неэффективности — монополии советского образца и их следует ликвидировать, но тем не менее придерживался своих заявлений о том, что сохранение некоторого числа монополий все же необходимо, ими можно легко управлять и контролировать их деятельность. Мелкое производство в отраслях, где себестоимость продукции может значительно вырасти в результате уменьшения масштаба производства, не имеет экономического смысла.

После первых широкомасштабных мер по стабилизации экономики и проведения структурных реформ необходимы дополнительные дальнейшие преобразования. Второй этап включает дерегулирование рынка труда и продолжение приватизации государственных предприятий. На третьем этапе можно приступить к либерализации финансовых рынков и банковской системы.

Стратегия перехода

Переход от одной экономической системы к другой — это динамический процесс, который не так-то просто уложить в рамки экономической модели ввиду его сложности и необходимости создания исходных экономических условий. Я не знаю такой аналитической модели, на основании которой можно было бы определить оптимальное время для проведения реформ или ход событий. Рекомендованная в данной книге последовательность реформ составлена на основе анализа опыта тех стран с переходной экономикой, которые добились на-

ибольших результатов в достижении устойчивого роста⁸. Пожалуй, лучшее, что можно предложить в данной ситуации, — дать некоторые приблизительные правила относительно того, что следует сделать в первую, вторую очередь и т.д. По мере накопления экономистами опыта в исследовании процесса смены экономической системы будут создаваться модели определения для каждого конкретного момента перехода соответствующих корректировок, которые приведут к наилучшему результату. Аналитики сталкиваются с проблемой эффективности преобразований второй очереди, т.е. выбора направлений, на которых следует сосредоточить усилия, когда какие-либо нарушения экономических процессов будут корректироваться в более поздние сроки. Кроме того, существует еще проблема несоответствия времени, т.е. выбранный путь неодинаково оценивается в разные моменты принятия решений, и лица, ответственные за проведение соответствующего курса, могут со временем менять его. Результатом такой политики является потеря темпа реформирования в связи с пересмотром планов.

Те реформы переходного периода, которые дополняют или усиливают друг друга, наиболее эффективны, если проводятся одновременно. В самом начале процесса перехода следует реализовать меры, направленные на создание среды благоприятствования проведению дальнейших реформ. Так, стабилизацию макроэкономических процессов и создание рыночной инфраструктуры необходимо осуществить как можно раньше. Также не стоит затягивать проведение мер борьбы с трудностями, возникающими в сфере коллективного действия, путем создания атмосферы доверия в торговле, когда положительная реакция одного участника вызывает ответную положительную реакцию со стороны другого. Например, если качество продукта можно оценить после покупки, у продавца будет долгосрочный стимул поставлять качественные изделия, в противном случае он потеряет покупателя⁹. Таким образом, повторяющийся характер некоторых сделок является основой для создания стимулов честного поведения в отношении контрагентов, позволяя избегать дорогостоящих судебных разбирательств. Лежащая в основе такого поведения теория повторяющихся игр снабжает участников рынка необходимыми стимулами. В других случаях лежащее в основе стратегическое взаимодействие может стимулировать кооперативные действия как наилучшую реакцию на какое-либо кооперативное действие. Даже рынки капитала обладают некоторыми аспектами саморегулирования: например, если фирма приобретет репутацию добросовестного заемщика, то в будущем у нее будет большая свобода действий на

финансовых рынках. Наличие таких свойств саморегулирования означает, что рыночная инфраструктура необязательно должна создаваться сразу, при условии, что те ее стороны, от которых в наибольшей степени зависит функционирование рынка, будут созданы в первую очередь.

Недавно появившиеся исследования экономики переходного периода базируются на многих концепциях, изложенных в данной книге, включая такие, как институциональная архитектура, теории игр, общественного выбора, коллективного действия, общего равновесия и динамики. По мере развития этих концепций наше понимание процесса смены экономических систем также будет совершенствоваться, но решения проблемы оптимального пути перехода в обозримом будущем не предвидится.

Политика реформ

Бархатная революция в Чехословакии вызвала к жизни новое направление в экономике, изучающее проблемы переходной экономики. В частности, в рамках этой области исследуются возможность и наиболее эффективные способы реализации перемен в экономической системе или соответствующих институтах. В отличие от экономической политики политика реформ включает в себя именно изменение в институциональной среде, в которой действуют агенты экономических отношений. В результате были даже изменены условия игры, соответствующей такой ситуации. В рамках данного направления изучается главным образом стимулирующая роль институтов, например можно ли создать такие институты, которые побуждали бы экономических агентов придерживаться установленных правил? То есть, совпадут ли эти стимулы с намерениями агентов? Кроме того, эта область экономической науки рассматривает также стоимостные аспекты проведения реформ. Очевидно, что целесообразно осуществлять только те реформы, ожидаемые выгоды от которых превышают затраты на их проведение. В рамках изучения политики реформ делается акцент на мотивацию агента, принимающего решения, т.е. используется методологический аспект философии общественного выбора. В принятии стратегических решений, создании информационных моделей, схем межинституциональных взаимодействий должны учитываться возможные реакции на реформы со стороны экономических агентов.

Одна и та же политика реформ может вызывать различную реакцию в зависимости от типа агентов и их влияния на институциональ-

ную и гуманитарную среду. Некоторые агенты, защищая свои личные интересы, будут делать все от них зависящее, чтобы не допустить проведения реформ. Это наблюдалось в России и Китае. Так, в Китае попытки реформировать государственные предприятия встретили сопротивление со стороны членов коммунистической партии, которые до этого имели большую власть и высокий уровень благосостояния¹⁰. Проведение реформы государственных предприятий в Китае в конце 70-х и начале 80-х годов тормозилось отчасти номенклатурой: назначенные партией управляющие пытались сохранить прежнюю систему и структуру распределения вознаграждений и противились введению новой системы, которая ставила размер вознаграждения в зависимость от эффективности работы предприятия.

Политика реформ имеет множество аспектов. В развивающихся странах основной упор делается на организацию институциональной среды для обеспечения развития экономики. В этих странах для облегчения реализации рыночных отношений необходимы создание соответствующей инфраструктуры и утверждение права собственности. Еще одним аспектом политики реформ является создание финансовых рынков и рынков капитала; в настоящее время в западной экономической науке растет понимание того, что такие рынки могут отличаться от аналогичных рынков в развитых странах и соответственно функционировать по другим правилам. Кроме того, политика реформ касается вопросов повышения эффективности иностранной помощи с точки зрения интересов развития нуждающихся стран. В рамках этого направления изучаются пути более активного вовлечения получателей помощи в процесс создания стратегии развития, повышения их собственной заинтересованности в ее реализации. Необходимо, чтобы иностранная помощь направлялась на развитие у соответствующей части населения развивающихся стран навыков предпринимательской и бюрократической деятельности, что способствует поддержанию устойчивого экономического роста этих стран. Упор же на техническую иностранную помощь, за которую высказываются некоторые страны-доноры, может затормозить процесс получения собственных навыков населением стран — получателей помощи.

Политика реформ касается также некоторых институциональных нововведений, необходимых чтобы противостоять провалам рынка как внутри стран, так и в международном масштабе. За последние 80 лет экономисты пришли к мысли о необходимости время от времени контролировать влияние внешних эффектов, так же, как и предоставление государством некоторых видов общественных благ. Важным аспектом политики реформ является определение момента

для введения мер государственного регулирования, а также выбора альтернативной политики или институциональных изменений либо того и другого одновременно.

Государственные предприятия и политика реформ

В последнее время много внимания уделялось вопросам организации государственных и других видов предприятий в условиях переходной экономики. Экономическое поведение государственного или другого вида предприятия зависит от системы распределения прибыли предприятия между работниками и управляющими¹¹. Если на государственном или ином предприятии практикуется система равного участия в чистой прибыли, у части работников будет соблазн существовать за счет других. Если же вознаграждение пропорционально затраченным усилиям, то появляется стимул увеличивать самоотдачу для получения большей доли участия в прибыли предприятия. Каждая система участия подразумевает различную структуру мотивации и определяет соответственно разнообразное поведение части экономических агентов. Уравнительный механизм распределения поощрений может оказаться неэффективным из-за стремления паразитировать на трудовых усилиях других, в то время как распределение прибыли между акционерами пропорционально затраченному труду — гораздо более прогрессивный метод¹². Экономисты приходят к заключению, что структурирование побудительных мотивов оказывает влияние на функционирование предприятия.

В Китае указанные ранее реформы предприятий были проведены в 70-х и 80-х годах с целью повысить заинтересованность работников и руководителей в результатах своей деятельности. Реформы должны были определить права собственности внутри предприятий для создания побудительных мотивов у работников и руководителей. К сожалению, эти реформы не достигли своей цели, так как права собственности остались не определенными в отсутствие юридической и экономической инфраструктуры и из-за вмешательства чиновников, которые не захотели признать ответственности руководителей за экономические результаты деятельности предприятий; в результате бюджетное ограничение осталось «мягким». Сговор между руководителями предприятий и высшими чиновниками нарушил зависимость между прибылью и результатами деятельности, а по молчаливому согласию руководителей и работников — между заработком и производительностью труда. Формально система поощрений в целях повышения заин-

тересованности работников в результатах своего труда была введена, но на деле это обернулось в большинстве случаев выплатой фиксированной надбавки, не зависящей от производительности¹³. Даже небольшое превышение премиальной оплаты над фиксированным уровнем распределялось между работниками независимо от их производительности. На практике реформы провалились, так как премии стали дополнением к зарплате и не зависели от индивидуального вклада работников.

Взаимодополняющие институты образуют структуру побудительной мотивации, которая необходима для успешного проведения реформ. Открытия в области асимметричной информации могут помочь в создании архитектуры таких механизмов. Работники являются более информированными агентами по сравнению с управленческим персоналом или руководителями предприятий, которые должны вводить систему поощрений, чтобы добиться от этих работников наивысшей отдачи. Для разработки таких систем поощрения необходимо проведение соответствующих реформ. Последние открытия в области теории коллективного действия могут предоставить информацию для решения проблемы «нахлебников», в случае если к работникам нельзя применить дифференцированную систему поощрения.

Демократизация: политические и экономические последствия

Всесторонний анализ процесса смены экономических систем и/или политики реформ должен включать в себя рассмотрение не только проблем создания институциональной среды и экономических стимулов, но и политических аспектов. В развивающихся странах и странах с переходной экономикой происходят и соответствующие политические изменения. В Восточной Европе отказ от коммунистического пути развития привел к существенному расширению политических и гражданских прав, так как многие из этих стран стали соблюдать демократические принципы. Между демократией и частной собственностью на предприятия существует определенная взаимодополняемость. Когда граждане получают возможность контролировать экономическую деятельность, они требуют расширения свобод и участия в правительстве, которое принимает решения о налогообложении их доходов и зарплаты. Большая свобода рыночных отношений требует создания системы социального страхования для тех, кто не способен удовлетворять предъявляемым требованиям. В странах с рыночной экономикой государство должно перераспределять доходы и предоставлять обществен-

ные блага, способствуя таким образом созданию необходимой инфраструктуры для рыночной экономики и средств компенсации провалов рынка. Как правило, в странах, вступивших на путь проведения либеральных экономических реформ, отмечается движение в сторону демократии. Так было, например, в Иране до Исламской революции и в Китае до событий на площади Тяньаньмынь.

Проблема взаимодействия и синергизма между экономикой и различными политическими системами слабо изучена. В недавних работах Манкура Олсона автократические правительства характеризуются как ревнивые охранители своих монопольных прав на налогообложение; они производят общественные блага, только если полученные в результате налоговые поступления оправдывают производство [Olson 1993, 2000]. Действия автократических правительств отличаются друг от друга и зависят от того, имеют ли они свои личные интересы в том обществе, которым управляют. «Странствующий бандит», покидающий страну после извлечения максимальной прибыли из людских ресурсов, не производит никаких общественных благ в отличие от «оседлого бандита», который предполагает длительное правление и имеет поэтому долгосрочные интересы в данном обществе¹⁴. В условиях переходной экономики возникает множество политических, социальных и экономических проблем. Те страны, которые приватизировали значительную часть своей экономики и существенно расширили спектр политических и гражданских прав, оказались в лучшем положении, чем страны, где такие реформы поведены не были. В некоторых странах коррупция и криминальная деятельность стали препятствием для введения соответствующих институтов, защищающих право собственности и обеспечивающих принудительное выполнение договорных обязательств — двух предпосылок роста и процветания¹⁵. Взаимодействие между экономикой и политикой — это улица с двусторонним движением: приватизация и рост благосостояния приводят к расширению демократических запросов, в то время как в ходе демократизации создаются благоприятные условия для рыночных отношений. Выявление таких взаимосвязей является важной задачей для политологии.

Следствием установления демократии и экономического процветания является усиление внимания к проблемам окружающей среды. Крах коммунизма в Восточной Европе обнаружил печальный факт, что окружающая среда при коммунистическом режиме не рассматривалась в качестве ресурса. Стало известно о многочисленных катастрофах, связанных с окружающей средой, произошедших в тот период. В странах с развитой рыночной экономикой потребность в защите

окружающей среды увеличивается с ростом ВВП, превращая ее качество в обычный продукт, приносящий доход¹⁶. Несколько иной выглядит политика, если рассматривать вопрос с точки зрения дохода на душу населения. В этом случае расходы на улучшение качества окружающей среды сначала снижают рост дохода на душу населения, а затем, после определенного рубежа, увеличивают его¹⁷.

То, как страны относятся к транснациональным аспектам окружающей среды, частично зависит от их политической и экономической ситуации. В целом демократические страны с рыночной экономикой более склонны участвовать в соответствующих договорах, чем страны с авторитарным правлением (Конглетон) [Congleton 1992]. Конечно, если такая страна испытывает на себе влияние загрязнения, приходящего из других стран, она также будет заинтересована принять участие в договоре, чтобы ограничить этот «импорт». Кроме того, влияние на экономический и политический выбор на транснациональном уровне (см. гл. 10) могут оказывать даже культурные нормы каждого поколения относительно проблемы ответственности одного перед другим (например, обладает ли проблема благосостояния детей большим приоритетом по сравнению с благосостоянием родителей).

Однако установление демократии может происходить не только мирным путем: в этом случае потребуются увеличение расходов на оборону. Популярное направление исследований в данной области пытается установить тенденцию демократических стран на отказ от ведения военных действий друг с другом, подтверждая таким образом идею о том, что демократия способствует сохранению мира¹⁸. Здесь стоит сделать оговорку: влияние мира на демократию может быть так же велико, как и воздействие демократии на мир; это взаимовлияние должно приниматься в расчет в ходе эмпирического установления зависимости между миром и демократией. Другая эмпирическая проблема связана с относительно слабой зависимостью между демократией и миром, которая проявляется в наши дни, и случаи сохранения мира благодаря демократическим ценностям редки (Джеймс, Солберг и Вольфсон) [James, Solberg and Wolfson 1999].

Подводя итоги

Я не без колебаний выделил анализ переходной экономики и политики реформ в отдельную главу. С одной стороны, анализ этих проблем сводится к изложению применения методов новой институциональной экономики, теории коллективного действия и других

вопросов, рассмотренных в предыдущих главах, и посвящать целую главу ранее изложенному материалу не совсем оправданно. Но с другой стороны, растущий интерес, проявляемый учеными с 1990 г., свидетельствует о том, что эти вопросы заслуживают более пристального внимания. Именно этот повышенный интерес и убедил меня отвести их анализу отдельную главу. Кроме того, проблема переходной экономики будет существовать долго, а результаты предпринимаемых сегодня мер постепенно накапливаются. Каждая страна с переходной экономикой идет своим уникальным путем. Все многочисленные примеры могут служить лишь общим правилом последовательности вводимых изменений, обеспечивающих наиболее успешный переход от системы централизованного планирования к рыночной экономике.

На этом пути предстоит узнать многое о том, какие процессы следует оптимизировать в переходный период. Например, нужно минимизировать издержки перехода или время до получения положительных показателей роста экономики? Совершенно неясны задачи и соответствующие ограничения, связанные с выбором оптимальной стратегии перехода или осуществлением политики реформ. Результаты анализа и опыт стран с переходной экономикой могут оказаться полезными и для развивающихся стран. Изучение процесса перехода к новой экономической системе поможет лучше понять другие системные изменения, такие, например, как реакция на процесс глобализации. Информация, полученная в ходе анализа переходного процесса и реализации политики реформ, найдет самое широкое применение. По мере ускорения процесса перехода будет накапливаться большой объем информации, которую можно использовать в тестирующих моделях. Интерес к этой проблеме сохранится еще около 10—20 лет, однако новизна данного процесса пойдет на убыль по мере сокращения числа стран с сохранившейся плановой экономикой.

Примечания

- ¹ По вопросу предпосылок и необходимых мер либерализации см. работу Фишера, Саэй и Вег [Fischer, Sahay and Vegh 1996].
- ² Интересные описания плановой экономики советского образца приводятся в работах Эриксона [Ericson 1991] и Брады [Brada 1996].
- ³ О других вариантах перехода см. исследования Эриксона [Ericson 1991], Фишера и Гельба [Fischer and Gelb 1991], Фишера, Саэй и Вера [Fischer, Sahay and Vegh 1996], Мюррелла [Murrell 1996] и Вольфа [Wolf 1991].

- 4 Зависимость между демократией и требованиями к качеству окружающей среды раскрывается в работе Мюрдока и Сэндлера [Murdoch and Sandler 1997] на примере озонового слоя и в работе Мюрдока, Сэндлера и Серджент [Murdoch, Sandler and Sargent 1997] на примере снижения выбросов серы.
- 5 В работе Вольфа [Wolf 1991] даются прекрасный обзор и оценка этих первых попыток реформирования экономических систем.
- 6 Подробное описание схемы приватизации в Чешской республике и других странах с переходной экономикой см. в работе Брады [Brada 1996].
- 7 По вопросу оптимальной последовательности хода реформ писали Фишер, Саэй и Вег [Fischer, Sahay and Vegh 1996], Фишер и Гельб [Fischer and Gelb 1991], Рапацински [Rapaczynski 1996].
- 8 См., в частности: Фишер и Гельб [Fischer and Gelb 1991], Фишер, Саэй и Вег [Fischer, Sahay and Vegh 1996].
- 9 По вопросу саморегулирования рынка см. работу Рапацински [Rapaczynski 1996, р. 96]. Интересно отметить, что, например, в туристических центрах второсортные рестораны, расположенные на главных улицах, нередко предлагают некачественную еду и тем не менее не разоряются, так как у них нет постоянных клиентов.
- 10 О сопротивлении политике реформ и формах, которые оно принимало, см. в работе Коули и Сэндлера [Cauley and Sandler 1992].
- 11 Теория этого вопроса приводится в работе Коули, Корнса и Сэндлера [Cauley, Cornes and Sandler 1999].
- 12 Эффективность определяется показателем производительности усилий, а не затраченным временем.
- 13 Эти фиксированные выплаты связаны с базовой ставкой зарплаты, трудовым стажем, степенью сложности выполняемой работы и квалификационными требованиями (Коули и Сэндлер) [Cauley and Sandler 1992].
- 14 Термины «странствующий бандит» и «оседлый бандит» принадлежат Олсону.
- 15 Данная мысль получила развитие в работе Олсона [Olson 2000] «Власть и Процветание», где он исследует зависимость между экономической и политической системами.
- 16 См., например, работы Мюрдока и Сэндлера [Murdoch and Sandler 1997], Мюрдока, Сэндлера и Серджент [Murdoch, Sandler and Sargent 1997].
- 17 Эта нелинейная зависимость установлена Гроссманом и Крюгером [Grossman and Krueger 1995].
- 18 Хороший обзор обширной библиографии о демократии и мире дается в работе Рассетта [Russett 1993]. Интересную критику методов, использованных в этих работах, можно найти в книге Джеймса, Солберга и Вольфсона [James, Solberg and Wolfson 1999].

Глава 14. Экономический рост: эндогенная теория, институциональная среда и другие проблемы

Из четырех основных экономических проблем: размещение ресурсов, распределение дохода, экономическая устойчивость и экономический рост — последняя остается самой неизученной. Эта мысль подтверждается тем фактом, что при достижении развивающимися странами устойчивого роста экономики (отчеты Всемирного банка, 1998) иностранная помощь оказывается неэффективной. Как только удастся понять законы экономического роста, не составит большого труда направлять иностранную экономическую помощь именно в те отрасли экономики, которые обеспечат наиболее устойчивый рост стран-реципиентов¹.

В прошлом веке основное внимание в экономическом анализе уделялось изучению статического развития, поэтому экономисты не слишком продвинулись в понимании законов экономического роста, который требует учета динамики, изучения траектории переменных во времени. Несомненно, читатель-экономист, скорее всего, не согласится с моей упрощенной характеристикой почти маниакальной приверженности экономической науки статическим моделям и сошлется на многочисленные работы в этой области представителей неоклассической теории (Тревор Сван, Род Харрод и Ивси Домар), в том числе Нобелевских лауреатов (например, Тьяллинг Купманс, Саймон Кузнец и Роберт Солоу). В этих работах анализируются некоторые детерминанты экономического роста, но не дается достаточно четкого объяснения, почему одни государства развиваются быстрее, чем другие, или каким образом экономические решения определяют темпы роста стран. И что гораздо важнее, в этих трудах отсутствует объяснение роли индивидуальных решений и влияния институциональной среды на экономический рост. Неоклассические модели связывают экономический рост с накоплением капитала и техническими изменениями. Влияние же индивидуальных решений оставляют за рамками анализа и рассматривают их как экзогенные факторы². Во многих отношениях экономисты остаются в неведении относительно важ-

нейших факторов экономического роста, в частности, о влиянии на него со стороны различных институтов, политики правительства, обычаев и других факторов.

В последнее время появились две активные области исследований, которые, судя по всему, смогут расширить наше понимание процесса экономического роста. Одна из них заключается в формулировании теории эндогенного экономического роста, а другая связана с применением принципов концепции коллективных действий. Первая парадигма более популярна, породила волну интереса и стимулировала рост исследовательской деятельности в этой области. Эндогенная теория экономического роста показывает, каким образом структурные характеристики экономики влияют на индивидуальные решения, которые, в свою очередь, оказывают воздействие на накопление капитала, технические изменения и в конечном счете на экономический рост. Главное, что отличает эндогенную теорию экономического роста от ее предшественников, — включение фактора индивидуальных решений в определение процессов, способствующих экономическому росту. Даже открытие экономики для мировой торговли и иностранных инвестиций может ускорить получение страной новых технологий благодаря созданию условий для соответствующих индивидуальных реакций.

Эндогенная теория экономического роста является, таким образом, еще одним примером эндогенизирующей революции, которая дает единое видение достижений экономической мысли последних лет (см. гл. 15). С этой же точки зрения рассматриваются проблемы новой институциональной экономики (гл. 6) и недавние попытки объяснить процесс формирования вкусов (гл. 11). По мере развития экономической науки как дисциплины будут предприниматься новые попытки объяснить важные феномены, не входившие ранее в сферу экономического анализа.

Вторая парадигма связана с книгой Манкура Олсона «Подъем и упадок наций» [Olson 1982], в которой он доказывает, что увеличение численности групп, имеющих особые интересы, приводит к попыткам присвоения «рентных» платежей, или специфических выплат этим группам, что не способствует повышению благосостояния общества в целом. Деятельность лоббистских групп, представляющих торговые, этнические, деловые и другие интересы, содействует перераспределению дохода в пользу заинтересованных групп и использованию дефицитных ресурсов и не ведет к увеличению национального дохода. Такое перераспределение может быть прямым — в форме субсидий и налоговых льгот или трансфертных платежей либо косвен-

ным — в форме поддержки монопольного положения соответствующих агентов (например, профсоюзы не поддерживают трудовые отношения вне союза) или принятия благоприятного для данной группы законодательного решения.

Задача данной главы — дать обзор более ранних моделей, созданных для объяснения процесса экономического роста, и выделить причины, по которым они не предлагают удовлетворительного объяснения. Еще одна задача состоит в том, чтобы дать общее представление и оценку двум новым подходам к пониманию законов экономического роста. И наконец, нельзя обойти вниманием прогноз продолжительности влияния этих парадигм на экономическую мысль и возможность появления новых подходов. Целью моего исследования является объяснение процесса экономического роста, а не суждение об обоснованности рассмотрения его как конечной цели анализа. На самом деле проблема продолжения экономического роста в масштабах планеты в условиях сокращения ресурсной базы вполне актуальна. Некоторые аспекты этой проблемы были рассмотрены в гл. 11.

Стандартная теория экономического роста

Неоклассическая теория роста состоит из производственной функции и уравнения перехода для инвестиций. Производственная функция устанавливает связь между выпуском продукции и технологическим параметром и альтернативными комбинациями затрат. Если одни затраты увеличиваются при постоянном значении других производственных факторов, происходит убывание доходности — каждая дополнительная единица затрат дает меньший прирост объема производства. Убывающая доходность — краеугольный камень неоклассической теории — означает, что при отсутствии технического прогресса или роста населения рост дохода в долгосрочной перспективе не происходит. Уравнение перехода описывает темп роста основного капитала или инвестиций. В этой базовой модели под чистыми инвестициями понимается разность между накоплениями, идущими на реинвестирование, и амортизацией основного капитала в форме материальных активов (например, оборудования, заводов, товаро-материальных запасов). Если пополнение основного капитала не превышает норму амортизации, то чистые инвестиции равны нулю, значит, национальный доход остается неизменным.

Рост национального дохода происходит в случае низкого первоначального объема основного капитала, при котором темп роста на-

коплений превышает норму амортизации, следовательно, чистые инвестиции имеют положительное значение. По мере увеличения основного капитала по сравнению с первоначальным объемом рост национального дохода отстает от показателя амортизации вложений в результате убывания доходности, что в конечном счете приводит к его прекращению³. Повышение показателя накоплений или падение нормы амортизации временно увеличит инвестиции, в результате чего возрастет доход; однако долговременного влияния на экономический рост не произойдет. По мере накопления основного капитала норма амортизации снова сравняется с темпом роста накоплений благодаря уменьшению доходности, и показатели чистых инвестиций и роста вернутся к своему первоначальному нулевому значению. В ходе этого процесса состояние равновесия между объемом производства и капиталом будет достигаться уже на новом уровне. Приведенную базовую модель можно разнообразить поправкой на рост населения и/или технический прогресс. С учетом роста населения в производственную функцию включаются в качестве ресурсов показатели труда и капитала. Предполагается наличие неизменного эффекта масштаба для агрегированной производственной функции, где пропорциональные изменения всех ресурсов приводят к пропорциональному изменению объема производства. Таким образом, одновременное удваивание показателей труда и капитала выражается в удваивании объема производства. При изменении показателя только одного ресурса будет наблюдаться уменьшение доходности. Для двухфакторного варианта модель трансформируется в соотношение показателей на душу населения: показатель выпуска на душу населения соотносится с таким же показателем объема капитала. Такая трансформация возможна при допущении неизменного показателя прибыли, что дает возможность продолжать анализ одной выбранной переменной — объема капитала на душу населения или показателя капиталовооруженности. В этих условиях уравнение перехода соотносит темп изменения капиталовооруженности с разницей между темпом роста накоплений и возросшей нормой амортизации, которая представляет собой сумму показателей амортизации и роста населения. Увеличение последнего приводит к уменьшению капиталовооруженности и оказывает поэтому такое же влияние на этот показатель, что и амортизация основного капитала. В результате роста населения объем основного капитала распределяется на большее число людей, поэтому на каждого приходится меньшая его доля. В количественном выражении рост населения и амортизация снижают темп прироста капиталовооруженности. Но что касается

роста в долгосрочном плане, то результат остается неутешительным, несмотря на введение изменений в показатели переменных и использование душевых показателей. Рост показателя чистых инвестиций в форме увеличения объема капитала на душу населения прекращается, когда накопления превысят сумму показателей амортизации и роста населения, и в этой точке долгосрочный рост стремится к нулю. Согласно неоклассической теории экономиста возвращается к этому устойчивому состоянию благодаря убыванию доходности.

Если увеличение объема производства на душу населения в долгосрочной перспективе не равно нулю, это значит, что влияние технического прогресса должно постоянно противодействовать влиянию убывания доходности. В этом случае в производственную функцию входят два фактора роста и один технологический параметр или параметр производительности, который включает в себя текущий уровень технологических разработок. Периодически технологический параметр присоединяется к одному из факторов, тем самым подразумевается, что технический прогресс учитывается в ресурсе. Например, если технический прогресс связан с показателем рабочей силы L , то AL означает эффективное предложение рабочей силы. Предположим, что темп роста этого параметра технического прогресса — h , тогда показатель эффективного предложения рабочей силы увеличивается в соответствии с суммой показателей роста населения и темпов роста h . В стационарных условиях, когда объем производства и капитала на душу населения неизменны на протяжении одного периода до начала следующего, можно видеть, что темпы роста показателей выпуска и основного капитала совпадают с темпом роста эффективного предложения рабочей силы, т.е. объем капитала на душу населения увеличивается теми же темпами, что и технический прогресс⁴. В окончательном анализе темп изменения показателя технического прогресса является единственным показателем роста в рамках неоклассической модели; именно он на протяжении всего XX в. служил для объяснения экономического роста.

Хотя неоклассическая теория построена достаточно четко и даже изящно, она не дает удовлетворительного объяснения длительного роста по нескольким причинам. Во-первых, это механическое, не экономическое представление процесса, зависящее от уравнивания перехода, происхождение которого никогда по-настоящему не изучалось. Это больше похоже на упражнение в математике, чем в экономике. Во-вторых, весь анализ производится на уровне агрегированных показателей без четкого выделения роли поведения агентов, принимающих решения: фирм, потребителей, правительства. В этом исследовании

отсутствует макроэкономическое обоснование. В-третьих, движущая сила положительного длительного роста — технический прогресс — остается за рамками модели. Это значит, что аналитики, занимающиеся проблемой экономического роста, годами предпочитали принимать как данность, не подлежащую экономическому анализу, то ключевое влияние, которое могло бы объяснить причину наблюдаемого положительного длительного темпа роста дохода, и в результате не смогли объяснить длительную устойчивую разницу в темпах роста разных стран. В-четвертых, в рамках неоклассической теории техническому прогрессу приписывается способность объяснять любое изменение в росте объема производства, которое нельзя было объяснить накоплением капитала или ростом населения. Таким образом, эмпирическая наука определяла всю остаточную детерминанту роста, не связанного с ростом факторов, как технический прогресс⁵. За рамками эмпирических исследований оставалась природа технического прогресса, т.е. ответ на вопрос, является ли он производным человеческого капитала, капиталоемких технологических разработок или специфическим явлением, не связанным с ресурсами. В-пятых, сторонники неоклассической теории совершенно не учитывали влияние на технический прогресс внешних эффектов, которые могли возникнуть со стороны научных исследований и разработок. Не признавая влияния экстерналий и предполагая наличие конкуренции, неоклассическая модель делала некорректный вывод о том, что длительное устойчивое (стационарное) состояние эффективно с точки зрения размещения ресурсов. Это весьма прискорбно, так как неумение рационализаторов и изобретателей защитить свои разработки от «нахлебников» приводит к возникновению такого провала рынка, как недостаток инноваций. В краткосрочном плане изобретатели могут получать монопольные прибыли, которые тоже будут свидетельствовать о неэффективности экономических отношений. В-шестых, неоклассическая модель роста не смогла предложить других рекомендаций для разработки соответствующей политики, кроме содействия техническому прогрессу благодаря представлению его как экзогенного ключевого фактора за рамками роста. Поэтому данный анализ не дает достаточно четких рекомендаций относительно того, как наилучшим образом стимулировать экономический рост в развивающихся странах. Из модели не видно, в какие отрасли экономики направить помощь: на образование, производство продовольствия, в общественную инфраструктуру и т.д. Поскольку технический прогресс в рамках неоклассического анализа зависит от фактора времени, эта теория не может предложить других практических рекомендаций, кроме как запастись терпением.

Один пример эмпирического использования неоклассического анализа роста применительно к проблеме обусловленной конвергенции представляет большой интерес⁶. Предположим, имеются две страны с идентичной экономикой, одинаковыми параметрами сбережений, амортизации, технического прогресса и роста населения. Если экономика этих стран начинает развитие, имея разные исходные уровни объема основного капитала, то страна с более низким первоначальным значением этого показателя будет развиваться быстрее, учитывая менее стремительное убывание доходности, и в долгосрочной перспективе догонит страну с большим исходным объемом основного капитала. Конвергенция обусловлена факторами, определяющими устойчивый уровень объема производства на душу населения стран, поэтому среднее по странам увеличение дохода на душу населения зависит от этих факторов и первоначального объема основного капитала. Для абсолютной конвергенции не требуются одинаковые значения параметров, определяющих рост в обеих странах.

На пути к созданию теории эндогенного экономического роста

Для того чтобы теория экономического роста могла объяснить различия в темпах роста разных стран, в анализ должны быть включены основные параметры инновационной деятельности и технического прогресса, который не может больше рассматриваться как универсальная отговорка. Предшественником создания современного варианта концепции эндогенного роста, внесшим наиболее значительный вклад, был Йозеф Шумпетер. В 1934 г. он опубликовал работу *«Теория экономического развития»*, в которой доказывал, что монопольные прибыли от перехода на новый уровень являются стимулом инновационной деятельности. Шумпетер считал, что технический прогресс — следствие созидательного разрушения, в ходе которого одна монополия заменяется другой в результате изобретения новых продуктов или технологий. Кратко- и среднесрочные монопольные прибыли подстегивают процесс созидательного разрушения, и в долгосрочной перспективе барьеры доступа на рынок преодолеваются благодаря человеческой изобретательности. Таким образом Шумпетер рассматривал монопольные прибыли и созидательное разрушение, процесс которого они подстегивают, как ключевые стимулы, способствующие техническому процессу и экономическому росту. Темп технического прогресса может зависеть от структуры экономики и выбора политики,

которая оказывает влияние на эту структуру. Шумпетер считал, что благодаря способности создавать стимулы роста монополии имеют преимущества перед идеальной конкуренцией, выступая, таким образом, против политики регулирования, ограничивающей деятельность монополий. Он был первым среди экономистов, кто признал тот факт, что темп технического прогресса определяется сознательным экономическим и политическим выбором. Поэтому технический прогресс не может являться экзогенным фактором, не попадающим в рамки теории.

Экономическая история изобилует примерами созидательного разрушения. Карманные калькуляторы подорвали монопольные позиции повсеместно используемых вплоть до 1970 г. обычных счетов. На рынке транспортных услуг железные дороги заняли монопольное положение в конце 1800-х годов, придя на смену омнибусам и фургонам. В следующем веке их позиции, в свою очередь, оказались подорванными появлением грузовых автомобилей, затем самолетов, принявших на себя часть грузовых перевозок. Усовершенствование компьютерного оборудования и программного обеспечения привело к получению прибылей, гарантирующих дальнейшие исследования. Такие инновации, связанные с компьютерными разработками, нашли применение во всех отраслях обрабатывающей промышленности и сфере услуг и кардинально изменили саму систему ведения бизнеса, например системы подачи «точно вовремя» (деталей на конвейер, блоков при монтаже строительных объектов и т.д. — *Примеч. ред.*) сократили ранее значительные вложения в запасы. В 2000 г., когда министерство юстиции обвинило фирму «Майкрософт» в монопольной деятельности, она построила свою защиту именно на тезисе о созидательном разрушении. Этот довод защиты действительно мог бы быть принят во внимание, если бы «Майкрософт» не уличили в нечестных операциях, которые суд посчитал монопольной деятельностью: фирма боролась с конкурентами, диктуя свои условия розничным фирмам по продаже компьютеров, и поставляла через Интернет свои программные продукты. В индустрии развлечений компакт-диски заменили магнитофонные записи в конце 80-х — начале 90-х годов, а система DVD пришла на смену видеозаписи.

Ранние попытки смоделировать процесс эндогенизации экономического роста путем добавления в производственную функцию параметра технического прогресса часто приводили к возрастанию эффекта масштаба, когда удваивание всех ресурсов, включая технический прогресс, давало увеличение объема выпуска более чем вдвое⁷. Возрастающий эффект масштаба порождает бесчисленные проблемы. Например,

когда предельный продукт всех факторов оплачен, в условиях конкурентной экономики реальный фонд заработной платы или факторные доходы могут превысить объем выпуска. Возрастающий эффект масштаба порождает неразрешимые проблемы при определении динамического конкурентного равновесия, так как всегда существует некий выигрыш от увеличения размеров экономики. Аналогичные факторы влияют на рентабельность конкурирующих фирм. Очевидно, что необходимо найти другой способ учета фактора технического прогресса, иначе придется допустить присутствие в экономике элементов монопольной деятельности. Современные сторонники теории эндогенного роста делают ставку на монополии и возрастающий эффект масштаба.

Предшественницами современных моделей эндогенного роста были концепции, в рамках которых другие факторы — технический прогресс или рабочая сила, — способствующие росту, увеличивались пропорционально росту объема капитала, противодействуя тем самым влиянию убывающей доходности. После того как это влияние полностью преодолено, производство может увеличиваться темпами, равными темпу накопления капитала, и экономический рост может стать устойчивым⁸. Эндогенность проявляется косвенным образом, т.е. выбор в пользу капитала определяет выбор в пользу технического прогресса как «связанное решение». Эти ранние эндогенные модели были чрезвычайно агрегированными, и за решением, приводящим к росту, слабо прослеживалась роль экономических факторов.

Пол Роумер — один из современных представителей теории эндогенного роста — взял эти ранние модели за основу и развил их в условиях, когда индивид со временем делает выбор в пользу потребления, учитывая уравнение перехода для инвестиций, согласно которому инвестиции равны разнице между доходом и потреблением, а доход определяется акционерным капиталом и техническим прогрессом [Romer 1986]. В модели Роумера убывающая доходность уравнивается техническими достижениями, что преподносится как внешний эффект, не поддающийся контролю со стороны индивида. Устойчивость роста повышается с падением коэффициента дисконтирования, что стимулирует стремление к накоплению и соответственно к финансированию капвложений⁹. Ускорение технического прогресса и/или уменьшение показателя убывающей доходности также способствуют росту.

Интересная особенность концепции Роумера проявляется, если индивидуальное поведение агрегируется для моделирования экономики в целом. Выясняется, что число фирм, определяющее масштаб производства, оказывает положительное влияние на экономический рост,

поскольку оно является важным показателем масштабов инновационного процесса: в результате действий фирм, направленных на совершенствование технологий, имеют место внешние эффекты. Такие внешние эффекты — определяющая черта эндогенного роста, но они отсутствовали в неоклассических моделях роста. В предыдущих главах уже отмечалась важная роль экстерналий. Любая из них, способная увеличить масштаб производства, благоприятствует тем самым эндогенному росту. Например, свободная торговля оказывает такое воздействие благодаря эффектам масштаба и их положительному проявлению в экстерналиях технического происхождения. Само наличие внешних эффектов говорит о недостаточном финансировании технического прогресса и необходимости проведения государственной политики, стимулирующей появление таких эффектов, поскольку отдельная фирма, выделяя средства на научные исследования и разработки, заботится только об извлечении собственной выгоды, игнорируя пользу, которую их технические достижения могут принести другим экономическим агентам.

Теории эндогенного роста: дальнейшее обсуждение

С введением в модель эндогенного роста таких переменных показателей, как индивидуальные решения и внешние эффекты, она усложняется, но становится информативнее. Так, попытки поощрения технических внешних эффектов по-новому освещают роль государственной политики в стремлении стимулировать рост. Такие попытки могут породить несовершенную конкуренцию и возникновение сверхприбылей, если одна или более фирм займут в результате доминирующее положение на рынке. «Созидательное разрушение» Шумпетера является движущей силой деятельности монополий, стимулирующей технический прогресс. Поэтому политика государства, направленная на поддержку таких монополий и субсидирование их научной деятельности, может оказаться движущей силой экономического роста. Возрастающий эффект масштаба может быть элементом сложившихся условий и фактором, лежащим в основе устойчивого роста. Если допустить существование разницы между странами по таким показателям, как темп убывания доходности, коэффициент дисконтирования, масштабы производства, скорость технического прогресса, обусловленная конвергенция по доходу на душу населения теряет основания. Более того, при существенных расхождениях этих показателей нормой является дивергенция.

Моя задача — всего лишь дать представление о теории эндогенного роста и ее значении для понимания этого процесса и создания для него условий. В общих чертах эндогенная теория показывает, что рост предполагает нечто большее, нежели достаточно высокую норму накопления физического капитала. Одним из тех неуточненных факторов, наличие которых мы можем предположить, является человеческий капитал, т.е. инвестиции в переподготовку и образовании. В этом случае показатель роста складывается из суммы показателей роста населения и технического прогресса, который также объясняет и рост человеческого капитала. С введением в модель показателя накопления человеческого капитала конвергенция показателей роста становится проблематичной, так как в каждой стране своя программа инвестиций в человеческий ресурс. В богатых странах они могут быть самыми высокими, и это выводит их в первые ряды. В рамках такого эндогенного подхода показатель человеческого капитала добавляется в агрегированную производственную функцию наряду с показателем технического прогресса, который может увеличить эффективное предложение рабочей силы. В других вариантах положительное влияние на рост могут оказывать совершенно иные виды капитала, например инвестиции в социальный капитал или инфраструктуру. Стимулировать рост может также увеличение объема знаний.

Теория эндогенного роста признает, что для понимания, законов его необходимо уделять внимание и решениям, связанным с формированием человеческого капитала, техническим прогрессом, нововведениями и другими видами деятельности, способствующими экономическому росту. Задача заключается в том, чтобы понять, что стоит за этими решениями. Например, являются ли монопольные прибыли тем стимулом, который заставляет создавать новые технологии и процессы? Если это действительно так, в тех странах, которые не обеспечивают своим изобретателям гарантию получения этих прибылей с помощью эффективной патентной защиты, инновационная деятельность станет менее активной и соответственно экономический рост будет меньше. На связь инновационной деятельности и темпа роста оказывает влияние и доступность тех знаний, выгода от которых является неконкурентной и частично доступной. Неконкурентность знаний предполагает, что они могут быть использованы одним человеком или фирмой без ущерба для других потенциальных пользователей. Например, усовершенствованный процесс или организационная форма для производства какого-либо продукта могут бесчисленное количество раз использоваться многими производителями. Такая доступность оказывает двойное влияние на эндогенный рост:

1) избыточное предложение знаний может быть причиной возрастающего эффекта масштаба и 2) на этапе формирования знаний предложение, как правило, недостаточно. Страны, проводящие более эффективную политику стимулирования процесса получения знаний путем предоставления субсидий и других поощрений и льгот (например, премирования или налоговых льгот на открытия и изобретения), могут добиться более высоких темпов роста.

Инновации распространяются не только среди фирм одной отрасли, но и между различными секторами экономики. Такая техника (технология) общего назначения (ТОН), как паровой двигатель, компьютер, Интернет, лазер, двигатель внутреннего сгорания, нашла самое широкое применение. Во многих случаях развитие ТОН может иметь следствием снижение роста и сокращение дохода; это происходит, когда ускоряется процесс устаревания человеческого капитала и старые знания и навыки уже не используются, а новые только предстоит получить. По мере того как ТОН в конце концов находит применение во многих сферах деятельности, приобретаются новые навыки и начинается рост¹¹. Страны, где не спешат с применением новой ТОН, в долгосрочной перспективе окажутся в невыгодном положении, что вызовет отставание темпов роста дохода и экономического развития, хотя в краткосрочной перспективе некоторая конвергенция может иметь место, когда идет противодействие новой технологии и происходит переходная эрозия человеческого капитала.

Другой отличительной чертой моделей эндогенного роста является анализ выбора на микроэкономическом уровне, когда лицом, принимающим решение, оказываются индивид либо фирма. Преимущество такого формулирования задачи в том, что явно прослеживаются оптимизирующие действия этих агентов. Агенты представлены как рационально мыслящие индивиды, способные принимать дальновидные, не зависящие от времени оптимизирующие решения на основе анализа доступной информации. На этом этапе модель эндогенного роста учитывает теоретические достижения последних десятилетий, включая такие, как асимметричная информированность, новая институциональная экономическая теория и компенсирование провалов рынка. Так, действия кредиторов и заемщиков зависят от соответствующей информации, т.е. от того, кто лучше информирован. Рынки капитала подвержены определенному риску, поскольку предположения заемщиков относительно условий уплаты долга могут оказаться ошибочными¹². Форма существующих институтов влияет на цели индивидов и ограничение их деятельности, т.е. изменяет их поведение: в стране, где меньше бюрократических препятствий на пути создания

новых фирм, экономика может развиваться более быстрыми темпами, чем там, где таких препятствий слишком много. Если права собственности на изобретение защищаются, этот фактор также оказывает положительное влияние на экономический рост. Институциональные формы могут способствовать росту и тем, что обеспечивают стабильность и ограничивают влияние факторов изменчивости. В то же время институты должны гарантировать определенную свободу действий, чтобы рабочая сила могла отвечать соответствующим условиям рынка. Провалы рынка, проявляющиеся в форме каких-либо внешних эффектов или общественных благ, оказывают влияние на механизм распространения технологических достижений в экономике и тем самым воздействуют на процесс роста.

В моделях эндогенного роста политическая стабильность также рассматривается как стимулирующий фактор¹³. Если политическая нестабильность ставит под вопрос выполнение контрактов или получение отдачи на человеческий капитал, инвестиции из внутренних и зарубежных источников не могут осуществляться. Если политическая обстановка окажется нестабильной, прямые иностранные инвестиции, которые являются важным источником накоплений, уйдут из страны. В странах, где постоянно совершаются акты международного терроризма, направленные против иностранных интересов, наблюдается значительный отток иностранных прямых инвестиций¹⁴. Такие крайние формы проявления политической нестабильности, как гражданские войны и конфликты с соседними странами, отрицательно скажутся на экономическом росте этих стран, поскольку получение прибыли на человеческий капитал здесь весьма проблематично. Аналитики Всемирного банка за последние годы уделяли много внимания изучению причин и последствий гражданских войн. Это важное направление возглавил Пол Кольтер. Разумеется, нельзя ожидать, что иностранная помощь окажет сколько-нибудь заметное влияние на экономическое развитие стран, раздираемых войной¹⁵. В эмпирической литературе политическая нестабильность определяется как отрицательный фактор роста (Барро) [Вагго 1991]. Разработка эндогенной теории роста сопровождается многочисленными практическими проектами, цель которых — проверить ее гипотезы. В этих проектах доказывается, что уровень образования (аттестат, выданный человеческому капиталу), средняя продолжительность жизни, инвестиции, политическая стабильность, условия торговли являются положительными факторами роста¹⁶. Даже решение о либерализации торговли оказывает позитивное влияние на экономический рост¹⁷ благодаря эффекту масштаба, который увеличивает влияние положительных экстерна-

лий, возникающих в результате технологического трансферта. Что касается человеческого капитала, сторонники теории эндогенного роста указывают на снижение коэффициента рождаемости, по мере того как все большее число женщин получает высшее образование; при этом женщины приобретают возможность самостоятельно планировать время рождения детей. Как правило, они откладывают это событие и предпочитают не заводить детей в период обучения и сразу после окончания учебных заведений, чтобы иметь возможность окупить затраты на обучение. В результате, сокращение роста населения увеличивает объем капитала, приходящегося на одного работника, и ускоряет экономический рост.

Во многих отношениях теория эндогенного роста является парадигмой рациональных ожиданий, примененной к факторам, определяющим технический прогресс и, следовательно, экономический рост. Как упоминалось ранее, в основу многих моделей эндогенного роста положены микроэкономические процессы. Роль индивидуального поведения так часто подчеркивается, что, например, во время недавнего рабочего семинара кафедры я не мог понять, какие вопросы будут рассматриваться: микро- или макроэкономические. В моделях эндогенного роста решения отдельных агентов обобщаются до общеэкономического уровня. Процесс агрегирования обычно представляет собой простое суммирование поведения агентов, которое может пойти вразрез с таким методом.

Теория роста Манкура Олсона: результат коллективного действия

Манкур Олсон предложил другое объяснение причин различия в темпах роста между странами [Olson, 1982]¹⁸. Его концепция базируется на таких понятиях, как коллективное действие и общественный выбор. Согласно этой институциональной теории процессу роста препятствуют группы, имеющие особые интересы и стремящиеся к перераспределению дохода: в ходе их соперничества с правительством за влияние расходуются дефицитные ресурсы. Такая самореализующая деятельность представляет собой стремление к получению рентных доходов, когда в результате действий агента происходит расходование ресурса без увеличения объема национального дохода. При этом граница производственных возможностей снижается и рост экономики замедляется. Такая перераспределяющая деятельность может осуществляться особыми группами, лоббирующими

принятие выгодных для них законодательных решений в ущерб интересам других (например, о менее жестких требованиях к загрязнению окружающей среды). Кроме того, могут предприниматься попытки снижения налоговых ставок, объединения в профсоюзы всех работников предприятия или отрасли, введения импортных ограничений, получения экспортных субсидий или прямого перераспределения дохода. Некоторые из форм погони за рентными доходами, осуществляемые особыми группами, способствуют сохранению позиций монополий, что выражается в неэффективности распределения ресурсов и препятствует экономическому росту. Возникает вопрос: если такие коллективные действия губительны для экономики, зачем они предпринимаются особыми группами? Дело в том, что в масштабе экономики в целом эти сравнительно небольшие группы пострадают от ее неэффективности меньше, чем получают в результате чистого перераспределения. Обычно, если их деятельность успешна, они получают чистую прибыль, несмотря на отрицательное влияние этой деятельности на экономику в целом. Но представители лобби не учитывают последствий своих действий для других, т.е. соответствующих негативных экстерналий. Таким образом, классическая проблема внешних эффектов остается за рамками деятельности лоббистских групп, тормозящих экономический рост. По мнению Олсона, эти группы сопротивляются любым переменам, которые могут пошатнуть их позиции в обществе. Некоторые лобби могут даже противодействовать применению новых технологий, снижая таким образом темпы экономического роста.

По мере старения нации внутри нее появляется все больше лоббирующих определенные интересы групп, стремящихся получить выгоду от перераспределения благ в свою пользу и сопротивляющихся переменам. Длительный период социальной и политической стабильности стимулирует увеличение числа таких лобби, когда на фоне укрепления позиций старых групп возникают новые. В своей работе (р. 73) Олсон отмечал, что «увеличение числа коалиций в сфере распределения усложняет процесс регулирования, роль государства, усугубляет сложность понимания процессов и изменяет вектор социальной оценки». Так же, как холестерин образует атеросклеротические бляшки, закупоривающие артерии и вызывающие заболевания сердца, объединенные особыми интересами коалиции тормозят экономические процессы и препятствуют любой деятельности, способствующей росту экономики. Страна с меньшим числом таких коалиций при прочих равных условиях развивается быстрее. Таким образом, в странах, опустошенных войной или какими-

либо катастрофическими событиями, где отсутствуют подобные группы, может отмечаться более быстрый экономический рост по сравнению со стабильными странами. Согласно Олсону быстрый рост Германии, Италии и Японии в период после Второй мировой войны произошел именно в результате ограниченного присутствия в сфере распределения этих стран лоббистских групп. И наоборот, в таких странах с длительным периодом устойчивого демократического развития, как США и Австралия, темпы роста экономики сдерживались в результате деятельности бесчисленных групп, отстаивающих свои интересы в сфере распределения.

Несмотря на то что как концепция Олсона, так и теория эндогенного роста указывают на важное значение организационной структуры экономики и ее способности принимать технические инновации, лежащий в основе каждой из этих концепций анализ имеет мало общих черт. В частности, Олсон никогда не ставил на первый план задачу математического объяснения процесса роста или исследования процессов принятия индивидами оптимизационных решений. В модели Олсона нет уравнений перехода или производственной функции. Хотя в рамках обеих концепций очень большое значение придается внешним эффектам как движущей силе, их влияние совершенно различно. В анализе Олсона внешние эффекты побуждают агентов совершать действия, ухудшающие состояние экономики. Согласно же теории эндогенного роста внешние эффекты оказывают положительное влияние на распространение технических достижений и благосостояние общества. Олсон считает, что внешние эффекты препятствуют росту, замедляя прогресс, в то время как в рамках теории эндогенного роста внешние эффекты, наоборот, способствуют росту благодаря распространению технического прогресса.

Хотя в теории Олсона есть ряд гипотез, поддающихся контролю, их тестирование не дало убедительных результатов. В одном из таких тестов проверяется, действительно ли некий зависящий от времени показатель «склерозированности» институциональной системы является важным отрицательным фактором роста душевого дохода¹⁹. В частности, «склерозированность» институциональной системы соотносится с неким временным отрезком с момента зарождения нации или после каких-либо катастрофических событий, которые влекут за собой разрушение коалиций, преследующих особые интересы. Например, для Германии, Италии и Японии это время окончания Второй мировой войны, а для периода образования Конфедерации Штатов в Америке — окончание Гражданской войны. Тестирование на современном материале дает мало данных, для которых нельзя было бы

подобрать альтернативного объяснения. Поскольку институциональная система страны может обладать какими-либо предохранительными механизмами для защиты от увеличения числа лоббистских группировок, фактическая их численность является более прямым способом представления «склерозированности» институциональной системы, чем некая переменная величина, обозначающая время с момента образования государства или его возрождения. Но лучше всего иллюстрирует это явление какой-либо показатель реального влияния лоббистских групп, которое может выражаться, например, в форме финансирования различных политических кампаний или даже в форме какого-либо показателя перераспределения.

Теория Олсона заслуживает внимания своим акцентом на значении институтов как движущей силы роста. Наряду с Олсоном таких же взглядов придерживаются Нобелевский лауреат Дуглас Норт, сформулировавший теорию роста исходя из влияния институциональной системы [North 1961, 1990]. Согласно ей основным фактором, способствующим устойчивому росту, является установление прав собственности. Права собственности позволяют расширять рынки и, как следствие этого процесса, углублять специализацию труда. Норт доказывал (1961), что железные дороги сыграли важную роль в развитии системы права собственности в США и это поддерживало рост американской экономики вплоть до периода Гражданской войны. В Европе аналогичную задачу выполняли законы об огораживании, которые обязывали отгораживать частные владения земли от общинных, и привели к росту частной собственности на землю. Вытесняя с общинных земель крестьян, законы об огораживании привели к созданию в городах широкого рынка рабочей силы, которая могла теперь использоваться в промышленности.

Современные теории экономического роста

Понятно, что неоклассическая теория роста не дает удовлетворительного объяснения этому процессу, по меньшей мере, по трем причинам. Накопление капитала, которое согласно этой теории является самым важным фактором, не объясняет процесс устойчивого роста, поскольку из-за убывающей доходности капитала в долгосрочной перспективе рост окажется равным нулю. Таким образом, экономический рост должен зависеть либо от роста населения, либо от технического прогресса, причем оба фактора принимаются

как данность и находятся вне рамок модели. И наконец, неоклассическая теория роста никак не учитывает влияния принятия решений экономическими агентами из-за высокой агрегированности анализа.

Альтернатива неоклассической теории — теория эндогенного роста — в ее современном виде появилась в начале 90-х годов. Новым было то, что в этой теории делался акцент на объяснении технического прогресса и его роли в процессе экономического роста. Разработчикам теории удалось создать модели простые и доступные для понимания широкой аудитории экономистов-практиков²⁰. Кроме того, основные принципы этой теории легко понять и разработчикам экономической политики и просто заинтересованным лицам.

Такие свойства теории должны обеспечить ей рост популярности и в дальнейшем. В эндогенную теорию роста входит широкий набор моделей, которые построены на влиянии альтернативных факторов, таких, как человеческий капитал, инновационная деятельность, рост населения, институциональная структура, распространение знаний. Новым моментом этой теории является и то, что она не делает ставку на какой-либо один способ моделирования. На самом деле эндогенная теория включает в себя многие последние теоретические достижения, такие, например, как теории игр, асимметричной информации и общественного выбора. Эти альтернативные парадигмы применимы к широкому кругу проблем, включающих политику стабилизации, практику занятости, инвестиционную политику в государственном секторе, содействие экономическому развитию. Благодаря тому что теория эндогенного роста делает ставку на объяснение процессов роста с точки зрения оптимизирующих решений экономических агентов, с ее помощью можно довольно точно определить наиболее эффективное направление иностранной экономической помощи. Например, эндогенная теория роста и эмпирические методы ее проверки высвечивают важность политической стабильности и формирования человеческого капитала.

Еще один привлекательный аспект теории эндогенного роста заключается в том, что многие ее гипотезы поддаются проверке. Аналитики располагают большим набором эконометрических способов проверки этих гипотез. Большинство теоретических построений неразрывно связано с соответствующими эмпирическими тестами, что является важным достижением. Поскольку теория и эмпирические методы проверки разрабатываются одними и теми же учеными, в тео-

ретическом анализе гораздо большее значение при этом уделяется отбору измеряемых переменных.

Однако предстоит сделать еще немало. Необходимо продолжить решать вопрос о том, с какой теорией роста более совместимы эмпирические открытия — с неоклассической или эндогенной. Кроме того, стоит изучать такую проблему, как процесс распространения новых технологий. В настоящее время широко изучается влияние внешнего фактора распространения знаний. Например, пристальное внимание уделяется разработке политик и способов интернационализации этих внешних эффектов. Также важно больше внимания уделять разработке способов агрегирования поведения отдельных агентов для изучения экономики в целом.

Хотя теория роста на основе коллективных действий Олсона является важным дополнением в изучении этого вопроса, она гораздо уже, чем эндогенная теория, которая благодаря обилию содержащихся в ней новых плодотворных и легкоподдающихся проверке гипотез более популярна. Теория Олсона во многих отношениях является предшественницей эндогенной теории роста. Обе теории учитывают влияние выбора индивидов на экономический рост. Дальнейшее развитие теории Олсона сдерживается отсутствием у нее стандартной структуры. Интерес к тестированию необычных гипотез Олсона пошел на убыль; в последнее время его теория применялась для попытки ответить на вопрос, какие институциональные особенности в странах с переходной экономикой и в развивающихся странах способствуют экономическому росту, а какие, наоборот, тормозят его. Этот анализ имеет большое значение и может быть включен в эндогенную теорию роста.

Примечания

- ¹ Я не объединяю понятия роста и развития; последнее включает в себя также такие аспекты, как изменения институциональной и социальной среды, в отличие от экономического роста, который характеризуется только объемом ВВП. Экономический рост является необходимым, но недостаточным условием экономического развития.
- ² По вопросу о несостоятельности неоклассических моделей экономического роста см. исследование в книге Аггйона и Хьюитта [Aghion and Howitt 1998, p.11—24]. В этой работе дается также прекрасный материал для математического представления неоклассических моделей экономического роста.

- ³ Это происходит по причине того, что амортизация увеличивается пропорционально росту основного капитала, в то время как накопления или инвестиции отстают от пропорционального роста основного капитала в результате убывания доходности (Агийон и Хьюитт) [Aghion and Howitt 1998, p. 12–13].
- ⁴ Это объясняется тем, что показатель объема капитала на душу населения должен *увеличиваться со скоростью $(n + h) - n$* , где n — темп роста населения, а $n + h$ — рост эффективного предложения рабочей силы. Темп роста коэффициента равен разнице между темпом роста показателя в числителе и темпом роста показателя в знаменателе.
- ⁵ См., например, работу Солоу [Solow 1957], где дается анализ технического прогресса и агрегированной производственной функции. См. также книгу Манкива, Роумера и Вейла [Mankiw, Romer and Weil 1992].
- ⁶ Последние работы на тему конвергенции: Барро [Barro 1991] и Барро и Сала-и-Мартин [Barro and Sala-i-Martin 1992].
- ⁷ В этом параграфе используются данные из работы Агийона и Хьюитта [Aghion and Howitt 1988, p. 23–24].
- ⁸ Одна из таких моделей предложена М. Фрэнкелем [Frankel 1962]. Такого типа модели известны под названием АК, где K — капитал, а A — другие факторы.
- ⁹ Коэффициент дисконтирования обратно пропорционален процентной ставке. Снижение коэффициента дисконтирования означает рост последней и увеличение прибыли на накопления.
- ¹⁰ В рамках этого подхода человеческий капитал включается в агрегированную производственную функцию наряду с техническим прогрессом, что увеличивает эффективное предложение рабочей силы. Большинство патентов выдается в относительно небольшой группе индустриально развитых стран, и такая концентрация знаний препятствует абсолютной и обусловленной конвергенции.
- ¹¹ Относительно ТОН и ее применении см. работу Агийона, Кароли и Гарсиа-Пеньялоса [Aghion, Caroli and Garcia-Peñalosa 1999, p. 1640–1646].
- ¹² Там же, p. 1625–1627.
- ¹³ См., например книги Алесина и Родрика [Alesina and Rodrik 1994]; Агийона, Кароли и Гарсиа-Пеньялоса [Aghion, Caroli and Garcia-Peñalosa 1999]; Барро [Barro 1991].
- ¹⁴ Показано на примере Греции и Испании в работе Эндерса и Сэндлера [Enders and Sandler 1996].
- ¹⁵ В список соответствующих публикаций входит Колльер и Хёффлер [Collier and Hoeffler 1998, 2000].
- ¹⁶ Об этом можно узнать у Барро и Сала-и-Мартина [Barro and Sala-i-Martin 1992].
- ¹⁷ Одно из последних эмпирических исследований влияния торговли на экономический рост принадлежит Дж. Фрэнкелю и Роумеру [Frankel and Romer 1999]. См. также исследование Агийона, Кароли и Гарсиа-Пеньялоса [Aghion, Caroli and Garcia-Peñalosa 1999]. В рамках эмпирического исследования очень трудно выделить влияние торговли на процесс экономического роста.
- ¹⁸ Дополняющий подход выражен у Десото [DeSoto 2000].

¹⁹ Речь идет о тесте Кванг Чоя [Kwang Choi 1983].

²⁰ Однако это замечание не стоит понимать в том смысле, что анализ является простым. Как любой анализ динамических взаимосвязей, таких, как экономический рост, эта теория требует определенных аналитических навыков.

Глава 15. Экономическое видение горизонтов

В прошлом веке экономическая наука развивалась по пути аналитического усложнения и, кроме того, стала очень объемной по количеству накопленных знаний; все это делает ее еще менее доступной для понимания неспециалистов и требует более существенную «входную плату» от тех, кто хочет профессионально заниматься экономикой. Но цена получения даже элементарных знаний в этой области может оказаться чрезмерной, что и обнаруживают многие студенты, начиная посещать лекции по основам экономики. Тем не менее экономическая наука вполне может стать доступной для широкой аудитории, если экономисты приложат к этому немного усилий. Нет ничего проще, чем сделать экономику привлекательной для студентов, поскольку она имеет неограниченное применение, в том числе в таких интересных для данной аудитории областях, как Интернет, смягчение проблемы бедности, экономическое развитие, применение новых технологий, использование ресурсов космоса.

Частенько, читая или рецензируя статьи, я встречался со слишком сложной аргументацией и анализом, хотя ту же проблему можно было осветить гораздо проще. Много лет назад я работал с одним блестящим молодым коллегой. Мы занимались вместе одной проблемой, и однажды он пришел ко мне со своими аргументами, изложенными на пяти страницах. Поразмыслив, я уместил все его доказательства в одну строку. Увидев это, он вспыхнул, вылетел из моего офиса и не приходил два дня. Позже работа с более коротким доказательством была опубликована в одном из ведущих журналов, а мой коллега, применив полученные знания и навыки, сделал очень успешную карьеру. Роберт Хейлбронер и Уильям Милберг так описали отмечаемую среди экономистов тревожную тенденцию усложнять анализ техническими деталями: «Анализ стал драгоценным камнем в короне экономической науки. Против этого у нас нет возражений. Однако проблема в том, что анализ постепенно сам стал короной, загордив нижнюю

основную часть, в которую оправлен камень» (Хейлбронер и Милберг) [Heilbroner and Milberg 1995]. Читая современные аналитические экономические работы, удивляешься: куда же подевалась социальная составляющая экономики, настоящая королева общественных наук? Слишком часто институциональные, политические и социальные аспекты использовались только как вспомогательное средство, чтобы улучшить математическое представление какой-либо проблемы, а то, что от них оставалось в результате, имело мало общего с реальной действительностью. Я сторонник развития теоретических знаний и сам использую в своих работах аналитические модели, но убежден, что экономисты не должны терять из виду свою социальную задачу — вооружать знаниями тех, кто ответственен за разработку мер экономической политики, и совершенствовать общество, открывая ему возможность использовать редкие ресурсы с наибольшей отдачей. Если к экономической науке будет и дальше предъявляться требование способствовать развитию общества, она должна вернуться к своим политэкономическим корням. Экономисты, кроме того, должны научиться лучше пропагандировать основные принципы своей науки и доносить их до общества. Такие рекомендации особенно актуальны для современного мира молниеносных перемен, в котором все большее число принимаемых экономических решений приобретает международный масштаб. Например, возрастающее транснациональное влияние благодаря внедрению новых технологий оказывают решения в области использования ресурсов.

Одна из моих основных задач при написании этой книги заключалась в том, чтобы показать, что даже экономические концепции могут быть понятными и интересными для широкой аудитории. Я постарался это сделать, не прибегая к модным математическим приемам и ограничив использование графиков. Сама логика экономической науки одновременно ясна и хорошо воспринимается, будучи правильно представленной. Экономическая наука — это еще и элегантный способ аргументации даже без математических выкладок. Иногда бывает так, что в некоторых экономических моделях с привлечением большого количества математических приемов, угадывается экономический принцип, который уже был ранее изучен и объяснен Адамом Смитом, Давидом Рикардо или другими классиками экономической науки, не применявшими математических или статистических методов и пользовавшимися исключительно логическими аргументами.

В XX в. экономическая мысль бурно развивалась. На протяжении первых 75 лет экономисты объединялись вокруг теории общего равновесия, созданной и развитой Вальрасом, Парето и Эджвортom.

В рамках этого анализа экономическая сделка включается во взаимосвязанную систему рынков: влияние экономической политики, введение налога на продажу предметов роскоши можно лучше понять, если в анализе учитываются реакции соответствующих рынков. В последнюю четверть прошлого века экономическая наука начала тщательно изучать свои основные допущения. Например, роль институтов и даже вкусов уже не всегда принимается как данность и не выносится за рамки экономического анализа. В настоящее время уже признается, что рынки и другие способы перераспределения ресурсов имеют свои транзакционные издержки. Кроме того, экономисты отошли наконец от повального увлечения теорией конкурентного равновесия и признали существование бесчисленного множества провалов рынка. Изменилось даже когда-то доброжелательное отношение к роли государства, так как сторонники теории общественного выбора признали, что политики могут преследовать свои цели, которые не всегда совпадают с интересами общественного блага. Допускается, что информация может быть неполной; в рамках современных экономических моделей агенты — участники сделок могут различаться степенью информированности. В других сценариях степень асимметричности информированности можно сократить, получив данные о предшествующих действиях индивида.

Задача этой заключительной главы, во-первых, сделать обзор некоторых ключевых положений данной книги; во-вторых, дать оценку различным вкладам в экономическую науку ушедшего века; в-третьих, попытаться предсказать те проблемы, на рассмотрение которых будут направлены усилия экономической мысли в ближайшие десятилетия. И наконец, делается попытка определить некоторые будущие направления развития экономической науки.

Основные достижения XX в.

Непросто определить основные достижения экономической мысли за последнее столетие, так как одни сменяли другие. Разумеется, первое место занимают теория общего равновесия и различные ее модификации. Это подтверждается и относительно большим числом Нобелевских премий, присужденных за достижения в этой области. Вклад теории общего равновесия состоит в том, что она применяется как для изучения закрытой экономики (без международной торговли), так и для открытой экономики с развитой международной торговлей. Нобелевские премии по экономике за 1977 г. были при-

суждены Бертилю Олину и Джеймсу Миду за новаторскую работу по проблемам международной торговли. Позднее, в 1999 г., Нобелевской премии был удостоен Роберт Манделл за исследование влияния денежно-кредитной и налоговой политики в условиях альтернативных систем обменного курса (например, фиксированного и плавающего) и изучения оптимальных валютных зон. Примером такой зоны может служить Европейский валютный союз, в рамках которого страны применяют единую валюту и систему мер по поддержанию ее стабильности. Оптимальные валютные зоны ассоциируются с созданием общего рынка без торговых барьеров между странами-членами, что приводит к стимулированию торговли внутри союза и ослаблению торговых связей со странами, не входящими в общий рынок. Уровень благосостояния будет очень высоким, если выбрать оптимальный показатель.

За то, что экономическая наука долгое время безоговорочно применяла теорию общего равновесия для объяснения большинства явлений, она заплатила свою цену. Хотя теория общего равновесия и является шедевром, в ее основе лежат несколько допущений крайне ограничительного характера. Во-первых, она предполагает наличие идеальной конкуренции, и это предположение значительно сужает возможности теории учитывать влияние возрастающего эффекта масштаба, трансакционных издержек, неполной информации или монопольного ценообразования, т.е. тех явлений, которые присутствуют в любой экономике. Во-вторых, теория общего равновесия — это статический анализ, который лучше всего подходит для изучения финального равновесия, возникающего в результате изменений параметров, но мало подходит для анализа процесса корректировок в период перехода от одного состояния равновесия к следующему. Разработана межвременная модель, которая проливает свет на некоторые решения относительно активов (например, товарно-материальных запасов, накопления капитала), но это описание все равно остается статическим анализом, который не учитывает реальный процесс корректировок или его распределение во времени. В-третьих, практически не исследуется стратегическое поведение, когда агенты пытаются предугадать поведение противоположной стороны и предпринять оптимальные для данных ожиданий действия. В-четвертых, теория общего равновесия не очень подходит для объяснения неравновесных состояний, особенно тех, которые существуют в течение определенного времени.

Этот последний недостаток теории стал особенно очевиден в период Великой депрессии, когда повсеместное снижение заработной платы и цен не смогло выровнять ситуацию вынужденной безработицы. Согласно теории при снижении цен с целью сократить избы-

точное предложение рабочей силы и нежелательных товароматериальных запасов безработица остается на фиксированном уровне. Но в жизни так не происходило. Цены и заработная плата снижались на протяжении всего периода Великой депрессии, но избыток рабочей силы и товаров все же не был устранен.

Так родилась теория Кейнса, в рамках которой особое значение придается ожиданиям и состоянию нарушения равновесия. Когда совокупный спрос на товары и услуги вследствие пессимистических настроений, проявляемых потребителями и инвесторами, становится недостаточным, экономика пребывает в состоянии нарушения равновесия при высоком уровне безработицы, несмотря на дефляцию. По Кейнсу, способом разрешения проблемы является налогово-бюджетная политика, выражающаяся в увеличении государственных расходов в форме дефицитного финансирования или снижения налогов. К сожалению, графическое отображение Хиксом революционной теории Кейнса в виде ИС — ЛД (investment/savings — liquidity/money-market) диаграммы несколько исказило мысль Кейнса относительно нарушения равновесия и динамики¹. Диаграмма Хикса свела кейнсианский анализ к статическому представлению двух совокупных рынков в состоянии общего равновесия: рынок товаров и услуг, или равновесие инвестиций — сбережений (ИС), и равновесие денежного рынка ликвидности (ЛД); т.е. получилось представление, лишенное элементов ожиданий и нарушения равновесия. В гл. 12 было показано, что сегодня полезность государственной политики, в частности, бюджетно-налоговой, ставится под сомнение; таким образом, кейнсианская модель экономики не является больше ведущей.

Но хотя ее значение и поблекло, интерес к макроэкономическим проблемам остается важным достижением XX в. Уильям Баумол [Baumol 2000] считает, что стандартный анализ макроэкономических проблем обязательно должен входить как дополнение в современные учебники о принципах экономики, тогда как в работе Альфреда Маршалла «*Принципы экономической науки*», впервые опубликованной в 1890 г., основной упор делался на микроэкономике, а макроэкономика упоминалась в связи с суммированием отраслевого спроса и кривыми спроса. Баумол также включает в свой список [2000, р. 2—3] достижений XX в. развитие сложных средств эконометрического анализа и широкую применимость теории и эконометрики к разработке государственной политики.

Я согласен с тем, что развитие макроэкономике, эконометрики и их использование находятся в ряду самых значительных достижений экономической мысли прошлого века, но несколько иначе оце-

нил бы их значение и включил некоторые другие достижения в этот топ-список. Так, я бы не поставил макроэкономику в самую верхнюю часть списка, поскольку в настоящее время ее общие принципы очень часто ставятся под сомнение. Некоторые теоретики настаивают на том, что в основе макроэкономики должна быть микроэкономика и таким образом оптимизирующий выбор экономических агентов становится очевидным. Другие, например Кейнс, считают, что достаточно абстрагироваться до уровня совокупного представления и не увязывать все явления с поведением индивидуальных агентов. Существуют различные школы экономической мысли — кейнсианцы, монетаристы, некейнсианцы, сторонники теории рациональных ожиданий. Для некоторых экономистов макроэкономика — это обработка фактического материала с помощью достижений эконометрики почти без признаков формальной теории². По-видимому, изучение макроэкономики — это, скорее, дань моде, чем согласованные действия, отсутствие которых сказывается на уровне ее развития. Такое положение дел вызывает сожаление, ибо в этой сфере нет недостатка в важных для изучения проблемах.

Разумеется, многие достижения в области статистической проверки и моделирования экономики, известной под названием эконометрика, представляют собой важный методологический вклад в экономическую науку XX в., но, на мой взгляд, эти методы являются лишь средством, помогающим раздвигать границы экономических знаний, но не самостоятельными новаторскими экономическими принципами. Необходим более глубокий анализ этих средств, чтобы выделить действительные экономические достижения.

На первом месте в моем списке экономических достижений стоит исследование государственного сектора. После Второй мировой войны в любом современном обществе государственный сектор играет важную роль, на его долю приходится сейчас от трети до половины всех экономических операций. В рамках живой, развивающейся экономики государственный сектор стимулирует обменные операции, а в стагнирующей экономике государственный сектор функционирует слабо. Россия, например, будет продолжать борьбу за создание действенного государственного сектора, позволяющего собирать налоги для финансирования государственных расходов на развитие образования, инфраструктуры, создание защиты прав собственности. На мой взгляд, высшими достижениями экономической мысли прошлого века являются новые разработки в области налогообложения (включая экспортные и импортные налоги), государственных расходов и государственного распределения доходов. Таким образом, я разделяю точ-

ку зрения Баумола о том, что наиболее значительными в последний период развития экономической мысли являются достижения в области изучения государственных финансов.

Эти новые прорывы стали возможными благодаря изучению провалов рынка, проблема которых впервые была предложена в 1920 г. в работе А.С. Пигу «*Экономическая теория благосостояния*». На протяжении последнего столетия экономическую мысль волновали такие понятия, как внешние эффекты, общественные блага, несовершенство рынков, неадекватные (missing) рынки. В идеальных условиях совершенной конкуренции Адама Смита практически не было необходимости в проведении рыночной интервенции или государственной политики, разве что для производства некоторого количества общественных благ, а в остальном можно было положиться на рыночные механизмы. В реальном мире все иначе — столбы дыма от работающих фабрик и заводов, некоторые рынки отсутствуют, часть трудоспособных и готовых трудиться работников не может найти работу; чтобы пробить дорогу далеко идущим технологическим достижениям, требуется помощь. Экономике в представлении Адама Смита можно сравнить с драгоценным бриллиантом, бесчисленные грани которого отражают идеальное единство. Он являет собой безупречную красоту. На самом деле экономика — это полудрагоценный камень, имеющий различные дефекты. Попытка устранить какой-либо один из них приводит к еще худшим последствиям, поэтому корректировка сбоев рыночных механизмов требует точных действий, предполагающих экономическое взаимодействие. По мере глобализации мировой экономики усиливается значение взаимозависимости рынков внутри стран и между отдельными странами.

Поскольку центральная роль в развитии современной экономической науки принадлежит экономике государственного сектора и лежащей в ее основе концепции корректировки провалов рынка, я уделил основное внимание в первых пяти главах именно проблеме провалов рынка. Фактически в каждой главе рассматривается экономическая концепция, так или иначе связанная с проявлениями неэффективности рыночных отношений, такими, как внешние эффекты. Например, асимметричная информированность предполагает наличие неадекватных рынков и внешних эффектов, когда товары и услуги либо не продаются тем, кому они нужны больше других, либо продаются по ценам, не отражающим их истинную стоимость. Точно так же сталкивается с проблемой провалов рынка и экономика многих поколений. Одним из новых взглядов на проблему провалов рынка и их корректировки, появившимся в результате изучения проблемы общественного

выбора, является понимание того факта, что политики в своих действиях не всегда руководствуются общественными интересами. Поэтому в настоящее время мотивы действий политиков учитываются при разработке корректирующих мероприятий.

Вторым важнейшим достижением современной экономической науки является включение в нее стратегического поведения экономических агентов, которые рассматриваются как думающие и соответственно реагирующие экономические единицы, стремящиеся достичь наибольшего преимущества в поединке с равным оппонентом. В рамках стратегических действий оптимизированный выигрыш агента зависит от того, что думает противоположная сторона об информированности агента и наоборот. Такие важные элементы, как информация, последовательность действий, стратегический выбор и различные сигналы рынка, отсутствовали ранее в условиях классической и неоклассической теории, которые не учитывали факторы времени и стратегического поведения. Например, в концепции рациональных ожиданий применение методов теории игр демонстрирует, что реализация политики не всегда приносит ожидаемые результаты, если реально мыслящие и действующие агенты предвидят последствия данной политики. Дерево игр показывает, что порядок действий, объем и информация в каждой данной точке принятия решений оказывают влияние на результат.

Третьим фундаментальным достижением прошлого века является развитие метода экономической динамики, в рамках которого исследуется процесс перехода от состояния нарушения равновесия к состоянию равновесия. Изучение экономической динамики представляет собой феномен XX в., поскольку в результате появились необходимые математические методы. В начале метод экономической динамики применяли для изучения истощимых природных ресурсов, а позже — экономического роста. С позиций экономической динамики в настоящее время рассматриваются проблемы макроэкономики, экономики государственного сектора, труда и других подотраслей.

Четвертая отличительная черта экономической науки XX в. — развитие междисциплинарных моделей, включающих соответствующие биологические, социальные, политические, атмосферные или другие неэкономические процессы и проявления. Мне доставляет огромное удовольствие изучать какие-либо концепции другой дисциплины и использовать их в экономическом анализе. Применение статистических и математических методов в экономике, других общественных науках позволяет создать общую базу для применения междисциплинарного подхода. Использование таких подходов в экономической

науке замкнет круг и она вернется к своим междисциплинарным корням³. Экономисты, таким образом, осознали, что достоверность выводов, связанную с принятием в расчет взаимодействия рынков, можно повысить, если включить в анализ релевантные неэкономические взаимодействия.

Выработанные области экономического анализа

Я отдаю себе отчет в том, что выделить неперспективные области анализа очень сложно, это вопрос спорный и затрагивает интересы соответствующих групп. К тому же на первое место по убыванию значения я ставлю ту область экономической науки, которая имела наибольший авторитет в течение всего прошлого века — статический анализ общего равновесия. При этом я не хочу сказать, что этот анализ не будет больше использоваться; это лишь значит, что основные принципы данного статического анализа в настоящее время уже хорошо изучены, и внимание ученых должно сосредоточиться на создании стратегических и динамических моделей. Сейчас никто уже не оспаривает тезис о том, что все явления взаимосвязаны. Обоснование существования, единичности и устойчивости состояния равновесия было разработано Самуэльсоном, Эрроу и другими интеллектуальными лидерами экономической мысли прошлого века. Задача современности — развить эти достижения для систем, включающих стратегические и динамические элементы. Статический анализ общего равновесия — пройденный этап. Необходимость двигаться дальше очевидна, если принять во внимание текущее состояние макроэкономики, невозможность копировать схемы экономического развития, незнание наиболее эффективных способов перехода от одной экономической системы к другой, потребность разработки прочных институциональных конструкций, способных выдержать меняющиеся условия современного мира.

Волна сегодняшнего интереса к изучению проблем асимметричной информации будет спадать, если только не появятся другие парадигмы, способствующие новым открытиям. В последнее время опубликовано множество работ по проблеме асимметричной информации, результаты которых чрезвычайно схожи, и вся новизна их заключается с сферах применения. Тот, кто достаточно хорошо знаком с различной методологией, может легко уловить новизну, не вникая в технические детали. В последнее десятилетие для создания моделей привлекается слишком много средств и даже для самых простых из них требуется построение сложных структур, чтобы получить ка-

кие-нибудь результаты. Затраты на разработку таких проблем иногда превышают выгоды от результатов моделирования.

Третий кандидат в список убывающего интереса — теория рациональных ожиданий, которая применяет метод рационального выбора для объяснения неэффективности политики. В некоторых отношениях теория рациональных ожиданий продвигает статический анализ общего равновесия на шаг вперед. И все же эта теория остается достаточно статичной, делая акцент на изучении конечного равновесия, а не на изучении длительности периода его достижения. Во-вторых, теория не агрегирует действия индивидов для экономики в целом. Процесс агрегирования может изменить данные и соответственно рекомендации политики. Большое количество литературы по теории рациональных ожиданий отчасти объясняется тем, что авторы по-разному трактуют этот термин, поэтому данной проблемой тоже необходимо заняться.

Думаю, что и популярность теории игр несколько уменьшится. Так случается с любым новым полезным методом: готовые принять новую парадигму экономисты ринулись применять теорию игр. Когда я учился на последних курсах в 1968—1971 гг., в литературе по микроэкономике содержалась единственная ссылка на эту теорию в разделе, посвященном олигополиям, а в макроэкономической литературе она вообще не упоминалась. В последние годы ситуация резко изменилась: некоторые работы по микроэкономике производят такое впечатление, что каждый аспект рассматриваемой проблемы может быть объяснен только на основании теории игр⁴; в макроэкономической литературе она также часто упоминается. В обозримом будущем теория игр останется самой популярной методологией для использования в экономических моделях, но число таких работ, которые не учитывают ключевые элементы области применения, будет, конечно, сокращаться. Так, для некоторых моделей, основанных на теории кооперативных игр, в случае их применения для изучения договоров в области окружающей среды, определения ядра (или коалиции, в рамках которой ни одна из групп не сможет по отдельности достичь лучшего результата) необходимо сделать некоторые допущения, которые не принимают во внимание ключевые элементы окружающей среды, например ветер или направление водного течения. Очень важно, чтобы определение ядра не сделалось единственной целью подобного опыта. Мне, как представителю общественных наук, хотелось бы ожидать конкретных соглашений, а не изображений недостижимого идеала.

Если предположить, что влияние теории игр сохранится, совершенствованию теории равновесия или созданию альтернатив равновесию Нэша будет уделяться меньше внимания.

Необходимость в таких альтернативах тем не менее существует из-за наличия проблем с этим понятием и неэффективности его применения в экспериментальных условиях. В прошлом слишком много усилий было затрачено на его усовершенствование, но всего лишь несколько результатов поразили воображение ученых.

Интерес экономистов к теории игр может поддержать возможность дополнительной эмпирической проверки моделей. Хотя мне нравятся некоторые теории и без эмпирического применения, но если предполагается затратить немалые теоретические усилия на создание таких моделей, необходимо, конечно, разработать достаточно эффективные эмпирические тесты для проверки моделей на основе теории игр. Существует много сфер применения таких моделей (например, для изучения забастовок, благотворительности, поведения олигополий), которые затрагивают основные экономические и социальные проблемы и для решения которых можно разработать соответствующую политику на основе эмпирического анализа.

И последний кандидат на включение в мой список убывающей популярности — модели с чрезмерным использованием математики, появление которых связано больше с желанием создать элегантную конструкцию, чем с возможностью ее последующего использования. В экономической науке никогда не было недостатка в технически подготовленных кадрах, склонных к абстракциям. В силу этого обстоятельства всегда будет создаваться много очень точных и сложных теоретических построений. И тем не менее я предполагаю некоторое сокращение интереса к таким абстракциям и перемещение акцента на возможность применения: анализ должен быть достаточно прост для тестирования текущих проблем. Многие из самых известных современных экономистов, начинавших свою карьеру в качестве теоретиков, переориентировались затем на прикладные и проверяемые проблемы. Эта тенденция существует и сейчас и находит отражение в таких новых популярных журналах, как «Journal of economic perspectives».

Что должно быть в фокусе

Делать прогнозы в этой области так же сложно, как и составлять список убывания популярности. Я строю свои предположения исходя из наличия трех объектов исследований: социальные и экономические проблемы, с которыми сталкивается общество, области экономического анализа, требующие дальнейшего развития, и различные

проблемы, изучению которых в последнее время уделяется особое внимание. Выделяя наиболее популярные в будущем объекты изучения, я не расставляю их по степени значимости, так как не обладаю необходимыми средствами для соответствующей оценки.

Учитывая большой объем межнациональных взаимодействий и связанных с ними сопутствующих проблем, необходимо направить больше усилий на изучение проблемы коллективного действия на транснациональном уровне. К сопутствующим проблемам относятся, например, обеспечение безопасности, ухудшение окружающей среды, проблемы здравоохранения, изучение Земли и Солнечной системы, развитие и распространение знаний и др. Среди упомянутых ранее примеров можно назвать миротворческие усилия, деятельность, направленную на предотвращение распространения оружия массового поражения, пресечение международного терроризма, борьбу с глобальным потеплением, контроль над распространением заразных болезней, стимулирование изобретательской и научной деятельности. Недавно многие международные организации, такие, как Всемирный банк, Организация Объединенных Наций, Европейский союз и НАТО, начали работу по изучению возможности организации коллективных действий на международном уровне. Эти усилия политиков и финансирование необходимых исследований должны привлечь внимание экономистов. Поскольку процесс глобализации продолжается, подстегиваемый отчасти развитием технического прогресса, важность организации международных коллективных действий будет усиливаться. Следует отметить, что коллективное действие на национальном уровне сталкивается с трудностями, не всегда связанными с деятельностью отдельных стран, где оно осуществляется на основе надлежащих законов, обеспечивающих выполнение соглашений.

Еще одна область, где предвидится усиление активности, — институциональная архитектура. В некоторых случаях достижений в этой области оказывается достаточно, чтобы решить проблемы коллективного действия как на национальном, так и на международном уровне. Правильно составленный договор или соответствующая национальная структура могут побудить участников к сотрудничеству или, по крайней мере, не противодействовать объединяющим усилиям другого агента. Институты определяют рамки, в которых действуют агенты, и возможные последствия оптимизирующих решений. Многие достижения в экономической теории стали возможными благодаря удачной институциональной архитектуре, она же формирует правила представления участникам лежащей в основе игры. Создание таких институтов устраняет потребность в других политических решениях.

Другой потенциально интересной областью исследований является экономика многих поколений. Проблема ответственности одного поколения перед другим включает четыре основные экономические составляющие. Например, вопрос социальной защищенности (какую помощь получит данное поколение в пенсионный период) представляет собой насущную проблему распределения средств между поколениями для многих развитых стран, особенно там, где демографическая ситуация обусловила старение нации. Проблема распределения ресурсов включает предоставление общественных благ для многих поколений и корректировку внешних эффектов, оказывающих свое влияние также на протяжении жизни нескольких поколений и имеющих тенденцию к увеличению благодаря росту народонаселения и появлению новых технологий. Даже выбор социально приемлемой ставки дисконтирования оказывает влияние на инвестиционные решения. Устойчивый экономический рост также является проблемой многих поколений, если уровень рождаемости в одном поколении дает ему преимущество перед другим. Кроме того, экономика поколений включает проблемы стабильности различного рода, к примеру высокий уровень эксплуатации каких-либо биологических ресурсов может привести к их уничтожению. Если раньше в рамках экономики поколений такие трудные вопросы не ставились, это необходимо делать сейчас. Для решения подобных проблем экономисты должны использовать любые имеющиеся средства и методы, особенно те, где учитывается динамика. При изучении стратегического взаимодействия поколений особенно подходит эволюционная теория игр.

В ближайшие годы значительное внимание будет уделяться изучению экономического роста и развития. До сих пор мы еще многого не знаем о тех силах, которые их поддерживают. Достижения последнего столетия позволили сделать вывод о том, что технический прогресс, инвестиционная деятельность и рост производства являются факторами, способствующими экономическому росту. И все же экономическая наука только еще подходит к пониманию причин технологических сдвигов и роста производства. Недавно предприняты попытки объяснить причины, по которым одна страна развивается быстрее, чем другая. Но еще многое предстоит сделать, чтобы понять этот феномен. На экономическое развитие большое влияние оказывает социальная и культурная среда, в связи с этим снова встает вопрос о важности междисциплинарного подхода.

Междисциплинарные экономические исследования в целом получают более широкое распространение. В экономике окружающей среды для создания моделей, дающих точный прогноз последствий при-

нимаемых решений, необходимо дальнейшее объединение усилий биологии и наук о Земле. Так, незнание условий и процессов распространения между странами загрязняющих веществ и отсутствие этих факторов в соответствующих моделях затруднит предсказание реакции одних стран на поведение других в области контроля и производства загрязняющих веществ.

Как часть международного подхода к изучению различных проблем все возрастающую роль будут играть пространственные факторы отчасти благодаря недавно появившимся инновационным решениям в пространственной эконометрике. Междисциплинарные факторы также стали учитываться в экономике государственного сектора при выработке политических решений. Многие подотрасли экономики связаны с другими дисциплинами, например экономика оборонного комплекса и инженерного дела, экономика землепользования и науки о Земле, экономика городов, проектирование и строительство дорог и гидротехнических сооружений, макроэкономика и психология. По мере того как экономисты эндогенизируют все больше переменных величин, таких, как вкусы, потребность в координации с другими дисциплинами будет увеличиваться.

Хотя в целом теория игр относится к категории областей, теряющих интерес исследователей, следствием каких-либо важных открытий будет усиление внимания к изучению некоторых проблем теории игр: если будет создана интересная модель обучения, возрастет интерес к изучению игр, включающих процесс обучения. До настоящего времени проблема неопределенности изучалась на основе игр с использованием аксиоматического представления ожидаемой полезности фон Неймана и Моргенштерна [von Neumann and Morgenstern 1944]⁵. Другое новшество в моделировании вкусов в условиях неопределенности, не зависящей от ожидаемого дохода, по всей вероятности, будет включено в анализ с участием теории игр и поможет получить новые результаты. Создание новаторских динамических моделей теории игр также будет рассматриваться как долгожданное достижение и даст стимул к оживлению исследовательской активности в этой области.

На мой взгляд, ожидается повышение интереса к проблемам макроэкономики, в рамках которой необходимо решить вопрос о том, каким образом с помощью моделей можно агрегировать типичное индивидуальное поведение для создания общей картины экономики. Композиционная ошибка чревата неверными выводами, поскольку то, что может быть справедливо для части экономики, не имеет значения для экономики в целом. В последние десятилетия отмечены первые успехи

в области создания микроэкономических основ для макроэкономики; эта работа может быть завершена только при очень аккуратном отношении к проблеме агрегирования. В некоторых случаях метод агрегирования, даже без участия микроэкономической основы, может быть наилучшим решением. Если открытия в макроэкономике будут и дальше поражать воображение экономистов, потребуется изменить существующее негативное отношение к роли политики. Она должна разрабатываться таким образом, чтобы помогать обходить потенциальные препятствия на пути развития экономики. Так, действия, предпринятые Федеральной резервной системой США для поддержания беспрецедентного роста американской экономики при невысоком уровне инфляции в 1990 г. и более поздний период, иллюстрируют тезис о том, что политике еще предстоит сыграть свою роль.

Экспериментальная экономика также имеет все шансы остаться областью повышенной исследовательской деятельности при условии сохранения финансирования Национальным научным фондом и другими организациями. Хотя талантливый экономист иногда может поставить очень недорогой эксперимент, но, как правило, эксперименты требуют больших затрат, поскольку участникам экспериментов необходимо материальное поощрение в виде выигрышей, чтобы они всерьез принимали предлагаемые сценарии. Если для получения эмпирической информации требуются годы или она вообще недоступна, экспериментальная экономика может оказаться очень полезной. Эксперименты — важный способ проверки теоретических построений на реалистичность.

Необходимость дальнейшего развития экономической динамики стала очевидной после падения коммунистических режимов в Восточной Европе. Экономисты пребывали в растерянности относительно конкретных рекомендаций, поскольку процесс перехода от одной экономической системы к другой никогда по-настоящему не рассматривался. Опыт, накопленный самими этими странами за последние десять лет, начал приносить определенные результаты. Даже по проблемам экономического развития, когда также предстоит делать выбор путей, ведущих к изменению во времени экономических, социальных и политических переменных, экономисты находятся в стадии познания. Прошедшие в последние годы демонстрации против деятельности Всемирного банка и Международного валютного фонда показывают, что не все согласны с действиями политиков. На экономический рост оказывает влияние масса неэкономических факторов, которые должны быть учтены в более масштабных моделях; теория эндогенного роста представляет собой шаг именно в этом направлении. При-

верженность экономистов объяснению явлений влиянием инвестиционного фактора не давала исчерпывающего ответа на вопрос, почему некоторые страны в отличие от других не скатились в бедность, а преуспели в индустриальном развитии.

На основании эволюционной теории игр получены некоторые новые результаты, позволяющие объяснить эволюцию институтов и систем. Методология состоит в основном в анализе изменений как в составе участников, так и в их эволюционирующем комплекте стратегических выборов, т.е. тех факторов, которые характеризуют реальные институты. (Я не могу припомнить ни одной кафедры, членом которой являлся, сохранявшей бы тот же профессорско-преподавательский состав два года подряд: перемещения между кафедрами происходили ежегодно.) Эволюционная теория игр предлагает способ введения в экономические модели проблемы обучения — главного элемента для понимания экономической динамики. В условиях эволюционной теории игр обучение представляется в форме отбраковки стратегий, дающих небольшой выигрыш, и сохранения тех, которые дают наибольший выигрыш.

Кризис жанра?

В своей неоднозначной работе Хейлбронер и Милберг [Heilbroner and Milberg 1995] связывают кризис современной экономической теории с отсутствием широко используемого набора политических и социальных принципов, которые характеризовали макроэкономику прошлых лет. Авторы считают, что в последний раз такой взгляд на макроэкономику был предложен экономической теорией Кейнса, который верил в возможности государственной политики по компенсации провалов рынка, происходящих вследствие недостаточного совокупного спроса, который, в свою очередь, формируется в условиях неопределенности [Heilbroner and Milberg 1995, p. 35]. Имеется в виду, что предприятия увольняют рабочих из-за недостаточного спроса с целью сохранить текущий уровень производства. В результате пополнения армии безработных совокупный спрос снижается еще больше, что приводит к отрицательным ожиданиям. Если бы предприятия могли согласовывать свои действия и совместно строить производственные планы, пессимизм их ожиданий существенно рассеялся бы, так как повышение спроса происходит в результате ожиданий занятых работников, теряющих часть своего заработка, и фирм, которые являются клиентами друг друга. Кейнсианская экономичес-

кая теория была ориентирована на реальные условия, уделяя основное внимание разработке экономических принципов для политики правительства. Такое представление о роли экономики исповедовали отцы-основатели этой области знания.

Хотя я и единоклубен с Хейлбронером и Милбергом в том, что макроэкономика разделилась на оппозиционные лагеря, не имеющие сколько-нибудь общего представления, принципов или задач, но не согласен с их утверждением, что новое видение экономической науки может прийти только со стороны макроэкономики. Маргинальное видение экономики, распространенное в XIX в., основывалось на микроэкономике и смогло объединить представителей этой науки. Поскольку в макроэкономике господствуют глубокие разногласия, следует обратить внимание на микроэкономiku, где в последнее время отмечено много достижений.

Для современной экономической мысли характерны два представления о задачах микроэкономики. Пожалуй, наиболее популярное — изучение проблемы провалов рынка, которое затрагивает, так или иначе, большинство разделов экономической науки. Связанное с этой проблемой повышенное внимание к внешним эффектам говорит о том, что даже результативно действующая рыночная экономика не лишена недостатков, которые необходимо устранять. Второе представление связано с введением понятия стратегического поведения, которое оказало влияние как на макро-, так и на микроэкономiku. Под влиянием стратегических факторов экономическая мысль претерпела фундаментальные изменения, поскольку действия отдельной фирмы или поведение индивида не представляют больше особого интереса в условиях, когда предполагаемые действия и реакции со стороны других агентов могут повлиять на выбор и выигрыши. Так, экономисты уже не могут больше строить гипотезу относительно решений фирмы о вступлении в рынок без учета возможной реакции со стороны других фирм. Теория игр предоставила целый словарь новых терминов для изучения экономики и за последнее десятилетие изменила программу постепенного развития этой отрасли науки. Стратегическое мышление доводит рациональное действие до уровня высочайшей осведомленности. С включением в анализ стратегических соображений теоретические предсказания могут оказаться непонятными, если не иметь опыта подобного мышления.

Другое современное представление о путях развития экономической науки основывается на эндогенности дополнительных переменных — эта тема не раз обсуждалась на страницах данной книги. При изучении различных проблем — от институциональной архитектуры

до экономического роста — остается все меньше факторов, принимаемых как данность и выходящих за рамки экономического анализа. Рост значения эндогенных факторов знаменует настоящий прорыв в области эндогенного анализа, применявшегося до 1960-х годов, и сближает экономическую науку с другими дисциплинами. Например, для изучения формирования привычек и вкусов в экономический анализ необходимо включать методы, используемые в психологии. Поскольку каждая дисциплина со временем «стареет», желательно, чтобы экономика расширяла границы своих исследований, разрушая, таким образом, ограничения, которые на нее накладываются.

Экономическая наука расширяет свои границы не только за счет включения в свой круг интересов большего количества факторов и явлений, но и за счет новых сфер применения экономических методов. Попытки распространить экономические модели на нетрадиционные для экономики проблемы являются еще одним представлением об экономике будущего, которое разделяют многие экономисты. В области социологии они анализируют внутрисемейное поведение, процесс образования групп, поведение толпы. Гражданские войны, мятежи, терроризм, поведение избирателей, политика партий — все это ранее входило в круг интересов политологов, теперь же эти проблемы изучаются методами экономического анализа. Экономическая наука изучает и такие проблемы, как оценка риска, причины возникновения войн, генная инженерия, функционирование Интернета. Относительно новая сфера применения — законодательство, где экономические методы используются для исследования распределения ответственности, применения смертной казни как метода устрашения, оптимального числа мест заключения, влияния действий полиции на криминальную ситуацию. Среди других новых сфер приложения экономических методов — культура, искусство и здравоохранение, где существуют различные экономические аспекты.

И, наконец, последнее распространенное представление о будущем экономической науки — признание важности использования информации в экономическом анализе⁶. Считавшаяся раньше доступной и бесплатной, информированность играет теперь гораздо большую роль в экономических исследованиях. Она является важным элементом в теории игр, при изучении институтов, в междисциплинарных исследованиях, экономике поколений, концепции рациональных ожиданий, асимметричной информации, анализе провалов рынка, в экономике государственного сектора. Даже экспериментальная экономика изучает влияние информации на различные экономические сценарии. В связи с тем что информации стали придавать

большое значение, возникает необходимость в исследовании процесса обучения и трансакционных издержек, связанных с ее получением.

Таким образом, современная экономическая наука имеет несколько важных направлений, которые оказывают влияние как на макро-, так и на микроэкономику. Есть надежда, что расширившиеся рамки экономической науки позволят ей стать более ориентированной на проблемы политики и социологии. В последнее время действия в этом направлении производят именно такое впечатление. Если оценивать состояние современной макроэкономики с ее противоборствующими школами, как сделали Хейлбронер и Милберг, можно подумать, что в ней нет ничего, что могло бы объединить экономистов. И тем не менее современная концепция экономической науки свидетельствует о том, что ученые все же привержены общим ценностям. Я оптимистически смотрю на будущее экономической теории и ее вклад в развитие меняющегося сложного современного мира. Для развития успеха экономическая наука должна удовлетворять многочисленным дополнительным требованиям, учитывая большое разнообразие проблем, входящих в сферу ее исследований. Давно прошли те времена, когда будущее дисциплины с таким разнообразием интересов и точек социального и политического приложения могло определять единственное представление. Проблема стабилизации уровня безработицы и цен, хотя и важная сама по себе, но не единственная задача для экономической науки. Неравенство доходов, финансовая стабильность, сохранение окружающей среды и устойчивого экономического роста — вот лишь несколько других существенных проблем. Поскольку экономическая наука развивается вместе с обществом и отражает его растущую сложность, она будет и дальше расширять области своих исследований.

Примечания

- ¹ См. соответствующую дискуссию в работе Хейлбронера и Милберга [Heilbroner and Milberg 1995], где глубоко проанализированы и революционная теория Кейнса, и то, чего в ней не хватает.
- ² Это утверждение относится к тем макроэкономистам, которые используют передовой метод временных рядов.
- ³ Как известно, истоками экономической науки являются философия и физика.
- ⁴ Возможно, самыми яркими образцами такой литературы являются Крепс [Kreps 1990b] и Шоттер [Schotter 1994b].
- ⁵ Аксиоматический подход означает, кроме прочего, что любую надежную перспективу можно выразить как эквивалентный выбор между двумя неопределенными результатами, даже если один из них представляет собой возможность гибели. Разумеется, не-

которая возможность гибели должна быть присоединена к высокой вероятности большого выигрыша, если соответствующая игра эквивалентна некоему определенному результату. Другое требование заключается в том, что вероятности, связанные с каждым результатом, определяют ожидаемую полезность, а не то, как эти вероятности получены. Другие аксиомы ожидаемой полезности см. у фон Неймана и Morgenштерна [von Neumann and Morgenstern 1944].

- ⁶ Стиглиц [Stiglitz 1996] также поддерживает эту точку зрения на роль информации в современной экономической мысли.

Библиография

- Aghion, Philippe, Eve Caroli, and Cecilia Garcia-Peñalosa (1999), "Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories," *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1615–60.
- Aghion, Philippe and Peter Howitt (1995), *Endogenous Growth Theory* (Cambridge, MA: MIT Press).
- Akerlof, George A. (1970), "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism," *Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
- Alchian, Armen A. and Harold Demsetz (1972), "Production, Information Costs, and Economic Organization," *American Economic Review*, 62(5), 777–95.
- Alesina, Alberto and Dani Rodrik (1994), "Distributive Politics and Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465–90.
- Alley, Richard B. and Michael L. Bender (1998), "Greenland Ice Cores: Frozen in Time," *Scientific American*, 278(2), 80–5.
- Andreoni, James (1990), "Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow Giving," *Economic Journal*, 100(3), 464–77.
- (1995), "Warm-Glow versus Cold-Prickle: The Effects of Positive and Negative Framing on Cooperation in Experiments," *Quarterly Journal of Economics*, 110(1), 1–21.
- Anselin, Luc (1988), *Spatial Econometrics: Methods and Models* (Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic).
- Aoki, Masahiko (1984), *The Co-operative Game Theory of the Firm* (Oxford: Oxford University Press).
- Arce M., Daniel G. (1997), "Correlated Strategies as Institutions," *Theory and Decision*, 42(3), 271–85.
- Arce M., Daniel G. and Todd Sandler (2001), "Transnational Public Goods: Strategies and Institutions," *European Journal of Political Economy*, 17, forthcoming.
- Arrow, Kenneth J. (1951), "An Extension of the Basic Theorems of Classical Welfare Economics," in Jerzy Neyman (ed.), *Proceedings of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability* (Berkeley, CA: University of California Press), 507–32.
- (1963), *Social Choice and Individual Values*, rev. ed. (New York: John Wiley and Sons).

- (1970), "The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market versus Non-Market Allocation," in Robert H. Haveman and John Margolis (eds.), *Public Expenditures and Policy Analysis* (Chicago: Markham), 59–73.
- (1974a), "General Economic Equilibrium: Purpose, Analytic Techniques, Collective Choice," *American Economic Review*, 64(3), 253–72.
- (1974b), *The Limits of Organization* (New York: Norton).
- (1978), "The Future and the Present in Economic Life," *Economic Inquiry*, 16(2), 157–69.
- (1999), "Discounting, Morality, and Gaming," in Paul R. Portney and John P. Weyant (eds.), *Discounting and Intergenerational Equity* (Washington, DC: Resources for the Future), 13–21.
- Arrow, Kenneth J. and Gerard Debreu (1954), "Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy," *Econometrica*, 22(3), 265–90.
- Atkinson, Anthony B. and N. H. Stern (1974), "Pigou, Taxation, and Public Goods," *Review of Economic Studies*, 41(1), 119–28.
- Aumann, Robert J. (1974), "Subjectivity and Correlation in Randomized Strategies," *Journal of Mathematical Economics*, 1(1), 67–97.
- (1987), "Correlated Equilibria as an Expression of Bayesian Rationality," *Econometrica*, 55(1), 1–18.
- Axelrod, Robert (1984), *The Evolution of Cooperation* (New York: Basic Books).
- Barrett, Scott A. (1993), *Convention on Climate Change: Economic Aspects of Negotiations* (Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development).
- (1994), "Self-Enforcing International Environmental Agreements," *Oxford Economic Papers*, 46(4), 878–94.
- (1998), "On the Theory and Diplomacy of Environmental Treaty-Making," *Environmental and Resource Economics*, 11(3–4), 317–33.
- (1999), "Montreal versus Kyoto: International Cooperation and the Global Environment," in Inge Kaul, Isabelle Grunberg, and Marc A. Stern (eds.), *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century* (New York: Oxford University Press), 192–219.
- Barro, Robert J. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries," *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407–43.
- Barro, Robert J. and Xavier Sala-i-Martin (1992), "Convergence," *Journal of Political Economy*, 100(2), 223–51.
- Baumol, William J. (2000), "What Marshall Didn't Know: On the Twentieth Century's Contributions to Economics," *Quarterly Journal of Economics*, 115(1), 1–44.
- Bazerman, Max H. and William F. Samuelson (1983), "I Won the Auction but Don't Want the Prize," *Journal of Conflict Resolution*, 27(4), 618–34.
- Becker, Gary S. (1996), *Accounting for Tastes* (Cambridge, MA: Harvard University Press).
- Becker, Gary S. and Casey B. Mulligan (1997), "The Endogenous Determination of Time Preference," *Quarterly Journal of Economics*, 112(3), 729–58.

- Benedick, Richard E. (1991), *Ozone Diplomacy* (Cambridge, MA: Harvard University Press).
- Bergstrom, Theodore C. (1995), "On the Evolution of Altruistic Ethical Rules for Siblings," *American Economic Review*, 85(1), 58–80.
- Bergstrom, Theodore C. and Robert P. Goodman (1973), "Private Demands for Public Goods," *American Economic Review*, 63(3), 280–96.
- Bergstrom, Theodore C. and Oded Stark (1993), "How Altruism Can Prevail in an Evolutionary Environment," *American Economic Review*, 83(2), 149–55.
- Bhagwati, Jagdish N. and T. N. Srinivasan (1980), "Revenue Seeking: A Generalization of the Theory of Tariffs," *Journal of Political Economy*, 88(6), 1069–87.
- Binmore, Ken (1992), *Fun and Games* (Lexington, MA: D. C. Heath).
- Black, Duncan (1958), *The Theory of Committees and Elections* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Blaug, Mark (1997), *Economic Theory in Retrospect*, 5th ed. (Cambridge: Cambridge University Press).
- Boadway, Robin W. and Neil Bruce (1984), *Welfare Economics* (Oxford: Basil Blackwell).
- Bohm, Peter (1972), "Estimating Demand for Public Goods: An Experiment," *European Economic Review*, 3(2), 111–30.
- (1984), "Revealing Demand for an Actual Public Good," *Journal of Public Economics*, 24(2), 131–51.
- Borcherding, Thomas E. and Robert T. Deacon (1972), "The Demand for the Services of Non-Federal Governments," *American Economic Review*, 62(5), 891–901.
- Brada, Josef C. (1996), "Privatization Is Transition – Or Is It?," *Journal of Economic Perspectives*, 10(2), 67–86.
- Bruce, Neil (2001), *Public Finance and the American Economy*, 2nd ed. (Reading, MA: Addison-Wesley).
- Buchanan, James M. (1965), "An Economic Theory of Clubs," *Economica* 32(1), 1–14.
- Buchanan, James M., Robert D. Tollison, and Gordon Tullock (eds.) (1980), *Toward a Theory of the Rent-Seeking Society* (College Station, TX: Texas A & M Press).
- Buchanan, James M. and Gordon Tullock (1962), *The Calculus of Consent* (Ann Arbor: University of Michigan Press).
- Buchholz, Wolfgang, Christian Haslbeck, and Todd Sandler (1998), "When Does Partial Cooperation Pay?," *Finanzarchiv*, 55(1), 1–20.
- Bush, William C. and Lawrence S. Mayer (1974), "Some Implications of Anarchy for the Distribution of Property," *Journal of Economic Theory*, 8(4), 401–12.
- Cauley, Jon, Richard Cornes, and Todd Sandler (1999), "Stakeholder Incentives and Reforms in China's State-Owned Enterprises: A Common-Property Theory," *China Economic Review*, 10(2), 191–206.
- Cauley, Jon and Todd Sandler (1992), "Agency Theory and the Chinese Enterprise under Reform," *China Economic Review*, 3(1), 39–56.
- Cauley, Jon, Todd Sandler, and Richard Cornes (1986), "Nonmarket Institutional Structures: Conjectures, Distribution, and Efficiency," *Public Finance*, 41(2), 153–72.

- Chari, V. V. (1998), "Nobel Laureate Robert E. Lucas, Jr.: Architect of Modern Macroeconomics," *Journal of Economic Perspectives*, 12(1), 171–86.
- Choi, Kwang (1983), "A Statistical Test of Olson's Model," in Dennis C. Mueller (ed.), *The Political Economy of Growth* (New Haven, CT: Yale University Press), 57–78.
- Cicchelti, Charles J., Anthony C. Fisher, and V. Kerry Smith (1976), "An Econometric Evaluation of a Generalized Consumer Surplus Measure: The Mineral King Controversy," *Econometrica*, 44(6), 1259–87.
- Clark, Colin W. (1985), *Bioeconomic Modelling and Fisheries Management* (New York: Wiley).
- Clarke, Edward H. (1977), "Some Aspects of the Demand-Revealing Process," *Public Choice*, 29 (supplement), 37–49.
- Coase, Ronald H. (1937), "The Nature of the Firm," *Economica*, 4(4), 386–405.
- (1960), "The Problem of Social Cost," *Journal of Law and Economics*, 3(1), 1–44.
- (1992), "The Institutional Structure of Production," *American Economic Review*, 82(4), 713–19.
- (1998), "The New Institutional Economics," *American Economic Review*, 88(2), 72–4.
- Coe, David T. and Elhanan Helpman (1995), "International R & D Spillovers," *European Economic Review*, 39(5), 859–87.
- Collier, Paul and Anke E. Hoeffler (1998), "On the Economic Causes of Civil Wars," *Oxford Economic Papers*, 50(4), 563–73.
- (2000), "Greed and Grievance in Civil War," unpublished manuscript, World Bank, Washington, DC.
- Commons, John R. (1934), *Institutional Economics* (Madison, WI: University of Wisconsin Press).
- Congleton, Roger D. (1992), "Political Institutions and Pollution Control," *Review of Economics and Statistics*, 74(3), 412–21.
- Conrad, Jon M. (1995), "Bioeconomic Models of Fishery," in Daniel W. Bromley (ed.), *The Handbook of Environmental Economics* (Oxford: Blackwell, 1995), 405–33.
- Cornes, Richard and Todd Sandler (1983), "On Commons and Tragedies," *American Economic Review*, 73(4), 787–92.
- (1985), "The Simple Analytics of Pure Public Good Provision," *Economica*, 52(1), 103–16.
- (1996), *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods*, 2nd ed. (Cambridge: Cambridge University Press).
- Costanza, Robert, Charles Perrings, and Cutler J. Cleveland (eds.) (1995), *The Development of Ecological Economics* (Cheltenham, UK: Edward Elgar).
- Cournot, Augustin (1838), *Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses* (Paris: Hachette). English translation by N. T. Bacon (1927), *Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth* (New York: Macmillan).
- Craven, John (1992), *Social Choice: A Framework for Collective Decisions and Individual Judgements* (Cambridge: Cambridge University Press).

- Cressie, Noel (1993), *Statistics for Spatial Data*, rev. ed. (New York: John Wiley).
- Cummings, Ronald G., David S. Brookshire, and William D. Schulze (eds.) (1986), *Valuing Public Goods: A State of the Arts Assessment of the Contingent Valuation Method* (Totowa, NJ: Rowman and Allanheld).
- Cummins, J. Michael (1977), "Incentive Contracting for National Defense: A Problem of Optimal Risk Sharing," *Bell Journal of Economics*, 8(1), 168–85.
- Davis, Otto A. and Anthony B. Whinston (1965), "Welfare Economics and the Theory of Second Best," *Review of Economic Studies*, 32(1), 1–14.
- (1967a), "On the Distinction between Public and Private Goods," *American Economic Review*, 57(2), 360–73.
- (1967b), "Piecemeal Policy in the Theory of Second Best," *Review of Economic Studies*, 34(3), 323–31.
- Debreu, Gerard (1959), *Theory of Value* (New York: Wiley).
- de Gruijl, Frank R. (1995), "Impacts of a Projected Depletion of the Ozone Layer," *Consequences: The Nature & Implications of Environmental Change*, 1(2), 13–21.
- Demsetz, Harold (1964), "The Exchange and Enforcement of Property Rights," *Journal of Law and Economics*, 7(2), 11–26.
- (1967), "Toward a Theory of Property Rights," *American Economic Review*, 57(2), 347–59.
- (1968), "The Cost of Transacting," *Quarterly Journal of Economics*, 82(1), 33–53.
- DeSoto, Hernando (2000), *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else* (New York: Basic Books).
- Dixit, Avinash K. (1998), *The Making of Economic Policy: A Transaction-Cost Politics Perspective* (Cambridge, MA: MIT Press).
- Dixit, Avinash and Susan Skeath (1999), *Games of Strategy* (New York: Norton).
- Doeleman, Jacobus A. and Todd Sandler (1998), "The Intergenerational Case of Missing Markets and Missing Voters," *Land Economics*, 74(1), 1–15.
- Downs, Anthony (1957), *An Economic Theory of Democracy* (New York: Harper and Row).
- Dusansky, Richard and John Walsh (1976), "Separability, Welfare Economics and the Theory of Second Best," *Review of Economic Studies*, 43(1), 49–51.
- Edelson, Burton (1977), "Global Satellite Communications," *Scientific American*, 236(2), 58–73.
- Egeworth, F. Y. (1881), *Mathematical Psychics* (London: C. Kegan Paul).
- Eggertson, Thrainn (1990), *Economic Behavior and Organizations* (New York: Cambridge University Press).
- Eichberger, Jürgen (1993), *Game Theory for Economists* (San Diego: Academic Press).
- Eliassen, Anton and Jürgen Saltbones (1983), "Modelling of Long-Range Transport of Sulphur over Europe: A Two-Year Model Run and Some Model Experiments," *Atmospheric Environment*, 17(8), 1457–73.
- Enders, Walter and Todd Sandler (1993), "The Effectiveness of Antiterrorism Policies: A Vector-Autoregression-Intervention Analysis," *American Political Science Review*, 87(4), 829–44.
- (1996), "Terrorism and Foreign Direct Investment in Spain and Greece," *KYKLOS*, 49(3), 331–52.

- Environmental Protection Agency (1987a), *Assessing the Risks of Trace Cases That Can Modify the Stratosphere*, 7 vols. (Washington, DC: Environmental Protection Agency).
- (1987b), *Regulatory Impact Analysis: Protection of Stratospheric Ozone*, 3 vols. (Washington, DC: Environmental Protection Agency).
- Ericson, Richard E. (1991), "The Classical Soviet-Type Economy: Nature of the System and Implementations for Reform," *Journal of Economic Perspectives*, 5(4), 11–27.
- Faden, Arnold M. (1977), *Economics of Space and Time: The Measure-Theoretic Foundations of Social Science* (Ames, IA: Iowa State University Press).
- Fischer, Stanley and Alan Gelb (1991), "The Process of Socialist Economic Transition," *Journal of Economic Perspectives*, 5(4), 91–105.
- Fischer, Stanley, Ratna Sahay, and Carlos A. Vegh (1996), "Stabilization and Growth in Transition Economies: The Early Experience," *Journal of Economic Perspectives*, 10(2), 45–66.
- Frankel, Jeffrey A. and David Romer (1999), "Does Trade Cause Growth?" *American Economic Review*, 89(3), 379–99.
- Frankel, Marvin (1962), "The Production Function in Allocation and Growth: A Synthesis," *American Economic Review*, 52(5), 995–1022.
- Fréchet, Maurice (1953), "Emile Borel, Initiator of the Theory of Psychological Games and Its Application," *Econometrica*, 21(1), 95–124.
- Friedman, Milton (1968), "The Role of Monetary Policy," *American Economic Review*, 58(1), 1–17.
- Gardner, Roy (1995), *Games for Business and Economics* (New York: Wiley).
- Gardner, Roy and Elinor Ostrom (1991), "Rules and Games," *Public Choice*, 70(2), 121–49.
- Gordon, H. Scott (1954), "The Economic Theory of a Common Property Resource: The Fishery," *Journal of Political Economy*, 62(2), 124–42.
- Grief, Avner (1998), "Historical and Comparative Institutional Analysis," *American Economic Review*, 88(2), 80–4.
- Grossman, Gene M. and Alan B. Krueger (1995), "Economic Growth and the Environment," *Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 45–66.
- Grossman, Herschel I. (1991), "A General Equilibrium Model of Insurrections," *American Economic Review*, 81(4), 912–21.
- (1995), "Insurrections," in Keith Hartley and Todd Sandler (eds.), *Handbook of Defense Economics* (Amsterdam: North Holland), 191–212.
- Groves, Theodore and John O. Ledyard (1977), "Optimal Allocation of Public Goods: A Solution to the Tree Rider Problem," *Econometrica*, 45(4), 783–809.
- Gwin, Catherine and Joan M. Nelson (eds.) (1997), *Perspectives on Aid and Development*, Overseas Development Council Policy Essay No. 22 (Washington, DC: Overseas Development Council).
- Hall, Robert E. (1978), "Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence," *Journal of Political Economy*, 86(6), 971–87.

- Hardin, Garrett (1968), "The Tragedy of the Commons," *Science*, 162, 1243–8.
- Hardin, Russell (1932), *Collective Action* (Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press).
- Hay, D., D. Morris, D. Liu, and S. Yao (1994), *Economic Reform and State-Owned Enterprises in China, 1979–1987* (Oxford; Clarendon).
- Heal, Geoffrey (1997), "Valuing Our Future: Cost-Benefit Analysis and Sustainability," Discussion Papers Series, United Nations Development Program, Office of Development Studies, New York.
- Heckathorn, Douglas D. (1989), "Collective Action and the Second-Order Free-Rider Problem," *Rationality and Society*, 1(1), 78–100.
- Heilbroner, Robert (1986), *The Worldly Philosophers: The Lives, Times, and Ideas of the Great Economic Thinkers*, 6th ed. (New York: Simon & Schuster).
- Heilbroner, Robert and William Milberg (1995), *The Crisis of Vision in Modern Economic Thought* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Heller, W. P. and David A. Slarrett (1976), "On the Nature of Externalities," in S.A.Y. Lin (ed.), *Theory and Measurement of Economic Externalities* (New York: Academic Press), 9–21.
- Helm, Dieter (ed.) (1991), *Economic Policy towards the Environment* (Oxford: Blackwell).
- Henderson, James M. and Richard E. Quandt (1980), *Microeconomic Theory: A Mathematical Approach*, 3rd ed. (New York: McGraw-Hill).
- Hicks, John R. (1939), *Value and Capital* (Oxford: Clarendon Press).
- Hinich, Melvin J. and Michael C. Munger (1997), *Analytical Politics* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Holmström, Bengt (1982), "Moral Hazard in Teams," *Bell Journal of Economics* 13(3), 324–40.
- Hotelling, Harold (1929), "Stability in Competition," *Economic Journal*, 39(1), 41–57.
- (1931), "The Economics of Exhaustible Resources," *Journal of Political Economy*, 39(2), 137–75.
- Howarth, Richard B. (1995), "Sustainability under Uncertainty: A Deontological Approach," *Land Economics*, 71(4), 417–27.
- Howarth, Richard B. and Richard B. Norgaard (1992), "Environmental Valuation under Sustainable Development," *American Economic Review*, 82(2), 473–77.
- Hurwicz, Leonid (1973), "The Design of Mechanisms for Resource Allocation," *American Economic Review*, 63(2), 1–30.
- (1999), "Revisiting Externalities," *Journal of Public Economic Theory*, 1(2), 225–45.
- INTELSAT (1995), *INTELSAT in the '90s* (Washington, DC: INTELSAT).
- James, Patrick, Eric Solberg, and Murray Wolfson (1999), "An Identified Systemic Model of the Democracy-Peace Model," *Defence and Peace Economics*, 10(1), 1–37.
- Johansen, Leif (1977), "The Theory of Public Goods: Misplaced Emphasis?" *Journal of Public Economics* 7(1), 147–52.
- Johansson, Per-Olov (1991), *An Introduction to Modern Welfare Economics* (Cambridge: Cambridge University Press).

- John, A. Andrew and Rowena A. Pecchenino (1997), "International and Intergenerational Environmental Externalities," *Scandinavian Journal of Economics*, 99(3), 371–87.
- Kagel, John H., Raymond C. Battalio, Howard Rachlin, Leonard Green, Robert L. Basmann, and W. R. Klemm (1975), "Experimental Studies of Consumer Demand Behavior Using Laboratory Animals," *Economic Inquiry*, 13(1), 22–38.
- Kagel, John H. and Dan Levin (1986), "The Winner's Curse and Public Information in Common Value Auctions," *American Economic Review*, 76(5), 894–920.
- Kagel, John H. and Alvin E. Roth (eds.) (1995), *The Handbook of Experimental Economics* (Princeton, NJ: Princeton University Press).
- Kahneman, Daniel and Amos Tversky (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk," *Econometrica*, 47(2), 263–91.
- Kanbur, Ravi, Todd Sandler, and Kevin Morrison (1999), *The Future of Development Assistance: Common Pool and International Public Goods*, Overseas Development Council Policy Essay No. 25 (Washington, DC: Overseas Development Council).
- Kantor, Brian (1979), "Rational Expectations and Economic Thought," *Journal of Economic Literature*, 17(4), 1422–41.
- Kaul, Inge, Isabelle Grunberg, and Marc A. Stem (eds.) (1999), *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century* (New York: Oxford University Press).
- Kelly, Jerry S. (1988), *Social Choice Theory: An Introduction* (Berlin: Springer-Verlag).
- Kim, Oliver and Mark Walker (1984), "The Free Rider Problem: Experimental Evidence," *Public Choice*, 43(1), 3–24.
- Kovacic, William E. (1991), "Commitment in Regulation: Defense Contracting and Extensions to Price Caps," *Journal of Regulatory Economics*, 3(3), 219–40.
- Kreps, David M. (1990a), *Game Theory and Economic Modelling* (Oxford: Clarendon Press).
- (1990b), *A Course in Microeconomic Theory* (Princeton, NJ: Princeton University Press).
- Krueger, Anne O. (1974), "The Political Economy of Rent-Seeking Society," *American Economic Review*, 64(3), 291–303.
- Krutilla, John V. and Anthony C. Fisher (1975), *The Economics of Natural Environments: Studies in the Valuation of Commodity and Amenity Resources* (Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press for Resources for the Future).
- Laffont, Jean-Jacques and Jean Tirole (1986), "Using Cost Observation to Regulate Firms," *Journal of Political Economy*, 94(3), 614–41.
- (1990), "The Regulation of Multiproduct Firms: Part I: Theory," *Journal of Public Economics*, 43(1), 1–36.
- (1993), *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation* (Cambridge, MA: MIT Press).
- Langlois, Richard N. and Nicoliti J. Foss (1999), "Capabilities and Governance: The Rebirth of Production in the Theory of Economic Organizations," *KYKLOS*, 52(2), 203–18.
- Lapan, Harvey E. and Todd Sandler (1988), "To Bargain or Not to Bargain: That Is the Question," *American Economic Review*, 78(2), 16–20.

- (1993), "Terrorism and Signalling," *European Journal of Political Economy*, 9(3), 333–97.
- Lazear, Edward P (2000), "Economic Imperialism," *Quarterly Journal of Economics*, 115(1), 99–146.
- Ledyard, John O. (1995), "Public Goods: A Survey of Experimental Research," in John H. Kagel and Alvin E. Roth (eds.), *The Handbook of Experimental Economics* (Princeton, NJ: Princeton University Press), 111–94.
- Lee, K. (1991), *Chinese Firms and the State in Transition: Property Rights and Agency Problems in the Reform Era* (Armonk, NY: M. E. Sharpe).
- Leijonhufvud, Axel (1968), *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes: A Study in Monetary Theory* (New York: Oxford University Press).
- Lewis, Tracy (1996), "Protecting the Environment When Costs and Benefits Are Privately Known," *RAND Journal of Economics*, 27(4), 819–47.
- Libecap, Gary D. (1989), *Contracting for Property Rights* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Lipsey, Richard G. and Kevin Lancaster (1956–7), "The General Theory of Second Best," *Review of Economic Studies*, 24(1), 11–32.
- Lucas, Robert E., Jr. (1972), "Expectations and the Neutrality of Money," *Journal of Economic Theory*, 4(2), 102–24.
- (1973), "Some International Evidence on Output-Inflation Trade-offs," *American Economic Review*, 63(3), 326–34.
- (1996), "Nobel Lecture: Monetary Neutrality," *Journal of Political Economy*, 104(4), 661–82.
- Luce, R. Duncan and Howard Raiffa (1957), *Games and Decisions* (New York: Wiley).
- Lueck, Dean (1993), "Contracting into the Commons," in Terry L. Anderson and Randy T. Simmons (eds.), *The Political Economy of Customs and Culture: Informal Solutions to the Commons Problem* (Lanham, MD: Rowman and Littlefield), 43–59.
- MacDonald, Glenn (1984), "New Directions in the Economic Theory of Agency," *Canadian Journal of Economics*, 17(3), 415–40.
- Maddock, Rodney and Michael Carter (1952), "A Child's Guide to Rational Expectations," *Journal of Economic Literature*, 20(1), 39–51.
- Mäler, Karl-Goran (1989), "The Acid Rain Game," in H. Folmer and E. van Ierland (eds.), *Valuation Methods and Policy Making in Environmental Economics* (Amsterdam: Elsevier Science), 231–52.
- Mankiw, N. Gregory, David Romer, and David N. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–37.
- March, James O. and Herbert A. Simon (1958), *Organizations* (New York: Wiley (ЯТ)).
- Margolis, Julius (1955), "A Comment on the Pure Theory of Public Expenditure," *Review of Economics and Statistics*, 37(4), 347–9.
- Marwell, Gerald and Ruth E. Ames (1981), "Economists Free Ride, Does Anyone Else? Experiments on the Provision of Public Goods, IV," *Journal of Public Economics*, 15(3), 295–310.

- Maynard Smith, John (1982), *Evolution and the Theory of Games* (New York: Cambridge University Press).
- McAfee, R. Preston and John McMillan (1986), "Bidding for Contracts: A Principal-Agent Analysis," *Rand Journal of Economics*, 17(3), 326–38.
- McGuire, Martin C. and Carl H. Groth (1985), "A Method for Identifying the Public Good Allocation Process within a Group," *Quarterly Journal of Economics*, 100 (supplement), 915–34.
- McKenzie, Lionel W. (1959), "On the Existence of General Equilibrium for a Competitive Market," *Econometrica*, 27(1), 54–71.
- McMillan, John (1986), *Game Theory in International Economics* (London: Harwood Academic Publishers).
- Meltzer, Allan H. and Scott F. Richard (1981), "A Rational Theory of the Size of Government," *Journal of Political Economy*, 89(5), 914–27.
- (1983), "Tests of a Rational Theory of the Size of Government," *Public Choice*, 41(3), 403–18.
- Messinis, George (1999), "Habit Formation and the Theory of Addiction," *Journal of Economic Surveys*, 13(4), 417–42.
- Meyer, Charles W. and Nancy Wolff (1993), *Social Security and Individual Equity: Evolving Standards of Equity and Adequacy* (Westport, CT: Greenwood Press).
- Mishan, Erza J. (1971), "The Postwar Literature on Externalities: An Interpretative Essay," *Journal of Economic Literature*, 9(1), 1–28.
- Morrow, James D. (1991), "Alliances and Asymmetry: An Alternative to the Capability Aggregation Model of Alliances," *American Journal of Political Science*, 35(4), 904–13.
- Mosteller, Frederick and Philip Noguee (1951), "An Experimental Measurement of Utility," *Journal of Political Economy*, 59(5), 371–404.
- Mueller, Dennis C. (1989), *Public Choice II* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Murdoch, James C. and Todd Sandler (1982), "A Theoretical and Empirical Analysis of NATO," *Journal of Conflict Resolution*, 26(2), 237–63.
- (1984), "Complementarity, Free Riding, and the Military Expenditures of NATO Allies," *Journal of Public Economics*, 25(1–2), 83–101.
- (1997), "The Voluntary Provision of a Pure Public Good: The Case of Reduced CFC Emissions and the Montreal Protocol," *Journal of Public Economics*, 63(2), 331–49.
- Murdoch, James C, Todd Sandler, and Keith Sargent (1997), "A Tale of Two Collectives: Sulphur versus Nitrogen Oxides Emission Reduction in Europe," *Economica*, 64(2), 281–301.
- Murrell, Peter (1996), "How Far Has the Transition Progressed?," *Journal of Economic Perspectives*, 10(2), 25–44.
- Muth, John F. (1960), "Optimal Properties of Exponentially Weighted Forecasts," *Journal of the American Statistical Association*, 55(2), 299–306.
- (1961), "Rational Expectations and the Theory of Price Movements," *Econometrica*, 29(3), 315–35.
- Myerson, Roger G. (1999), "Nash Equilibrium and the History of Economic Theory," *Journal of Economic Literature*, 37(3), 1067–82.
- Nasar, Sylvia (1998), *A Beautiful Mind* (New York: Simon & Schuster).

- Nash, John F. (1951), "Noncooperative Games," *Annals of Mathematics*, 54(3), 289–95.
- Nee, Victor (1998), "Norms and Networks in Economic and Organizational Performance," *American Economic Review*, 88(2), 85–9.
- Newman, Philip C, Arthur D. Gayer, and Milton H. Spencer (eds.) (1954), *Source Readings in Economic Thought* (New York: Norton).
- Niskanen, William A. (1971), *Bureaucracy and Representative Government* (Chicago: Aldine-Atherton).
- North, Douglass C. (1961), *The Economic Growth of the United States, 1790–1860* (Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall).
- (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (Cambridge: Cambridge University Press).
- (1994), "Economic Performance through Time," *American Economic Review*, 84(3), 359–68.
- Nowell, Clifford and John T. Tschirhart (1993), "Testing Theories of Regulatory Behavior," *Review of Industrial Organization*, 8(6), 653–68.
- Oakland, William H. (1972), "Congestion, Public Goods, and Welfare," *Journal of Public Economics*, 1(3–4), 339–57.
- (1974), "Public Goods, Perfect Competition, and Underprovision," *Journal of Political Economy*, 82(5), 927–39.
- Olson, Mancur (1965), *The Logic of Collective Action* (Cambridge, MA: Harvard University Press).
- (1980), "Introduction," in Todd Sandler (ed.), *The Theory and Structures of International Political Economy* (Boulder, CO: Westview Press), 3–16.
- (1982), *The Rise and Decline of Nations* (New Haven, CT: Yale University Press).
- (1993), "Dictatorship, Democracy, and Development," *American Political Science Review*, 87(3), 567–76.
- (2000), *Power and Prosperity: Outgrowing Communist and Capitalist Dictatorships* (New York: Basic Books).
- Olson, Mancur and Richard Zeckhauser (1966), "An Economic Theory of Alliances," *Review of Economics and Statistics*, 48(3), 266–79.
- Ordeshook, Peter C. (1986), *Game Theory and Political Theory: An Introduction* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Ostrom, Elinor (1990), *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action* (Cambridge: Cambridge University Press).
- (1999), "Context and Collective Action: Four Interactive Building Blocks for a Family of Explanatory Theories," unpublished manuscript, Indiana University, Bloomington.
- Ostrom, Elinor, Roy Gardner, and James Walker (1994), *Rules, Games, and Common-Pool Resources* (Ann Arbor: University of Michigan Press).
- Page, Talbot (1977), "Discounting and Intergenerational Equity," *Futures*, 9(5), 377–82.
- Pareto, Vilfredo (1909), *Manuel d'Économie Politique* (Paris: M. Giard).
- Pauly, Mark V. (1967), "Clubs, Commonality, and the Core: An Integration of Game Theory and the Theory of Public Goods," *Economica*, 34(3), 314–24. (1970), "Cores and Clubs," *Public Choice*, 9(1), 53–65.

- Pearce, David and Giles Atkinson (1995), "Measuring Sustainable Development," in Daniel W. Bromley (ed), *The Handbook of Environmental Economics* (Oxford: BlackweU), 166–81.
- Peltzman, Sam (1980), "The Growth of Government," *Journal of Law and Economics*, 23(2), 209–88.
- Phelps, Edmund S. (1968), "Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium," *Journal of Political Economy*, 76(4), 678–711.
- Phillips, A. W. (1958), "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957," *Economica*, 25(4), 283–99
- Plott, Charles R. and Michael E. Levine (1978), "A Model of Agenda Influence on Committee Decisions," *American Economic Review*, 68(1), 146–60.
- Plott, Charles R. and Vernon L. Smith (1978), "An Experimental Examination of Two Exchange Institutions;" *Review of Economic Studies*, 45(1), 133–53.
- Portney, Paul R. and John P. Weyant (eds.) (1999), *Discounting and Intergenerational Equity* (Washington, DC: Resources for the Future).
- Rabinovitch, Jonas and Josef Leitman (1996), "Urban Planning in Curitiba," *Scientific American*, 274(3), 46–53.
- Ramsey, F. P. (1928), "A Mathematical Theory of Saving," *Economic Journal*, 38(4), 543–59.
- Rapaczynski, Andrzej (1996), "The Roles of the State and the Market in Establishing Property Rights," *Journal of Economic Perspectives*, 10(2), 87–103.
- Rapoport, Anatol and Melvin J. Guyer (1966), "A Taxonomy of 2 x 2 Games," *General Systems*, 11(2), 203–14.
- Rawls, John (1971), *A Theory of Justice* (Cambridge, MA: Harvard University Press).
- Riker, William (1962), *The Theory of Political Coalitions* (New Haven, CT: Yale University Press).
- (1986), *The Art of Political Manipulation* (New Haven, CT: Yale University Press).
- Rodrik, Dani (1999), *The New Global Economy and Developing Countries: Making Openness Work*, Overseas Development Council Policy Essay No. 24 (Washington, DC: Overseas Development Council).
- Rogerson, William P. (1990), "Quality and Quantity in Military Procurement," *American Economic Review*, 80(1), 83–92.
- (1991), "Excess Capacity in Weapons Production: An Empirical Analysis," *Defence Economics*, 2(3), 235–50.
- Romer, Paul M. (1986), "Increasing Returns and Long Run Growth," *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–37.
- Rose, Michael R. (1999), "Can Human Aging Be Postponed?," *Scientific American*, 281(6), 106–11.
- Ross, Stephen A. (1973), "The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem," *American Economic Review*, 63(2), 134–9.
- Roth, Alvin E. (1995), "Introduction to Experimental Economics," in John H. Kagel (лат.) and Alvin E. Roth (eds.), *The Handbook of Experimental Economics* (Princeton, NJ: Princeton University Press), 3–109.
- Runge, C. Ford (1993), "International Public Goods, Export Subsidies, and the Harmonization of Environmental Regulations," in Matthew D. Shane and

- Harold von Witzke (eds.), *The Environment, Government Policies, and International Trade: A Proceedings* (Washington, DC: Economic Research Service, US Department of Agriculture), 24–44.
- Russett, Bruce (1993), *Grasping the Democratic Peace* (Princeton, NJ: Princeton University Press).
- Safina, Carl (1995), "The World's Imperiled Fish," *Scientific American*, 273(5), 46–53.
- Sah, Raaj K. and Joseph E. Stiglitz (1986), "The Architecture of Economic Systems: Hierarchies and Polyarchies," *American Economic Review*, 76(4), 716–27.
- Samuelson, Paul A. (1954), "The Pure Theory of Public Expenditure," *Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387–9.
- (1955), "A Diagrammatic Exposition of a Theory of Public Expenditure," *Review of Economics and Statistics*, 37(4), 350–6.
- Sandler, Todd (1977), "Impurity of Defense: An Application to the Economics of Alliances," *KYKLOS*, 30(3), 443–60.
- (1978a), "Public Goods and the Theory of Second Best," *Public Finance*, 33(3), 330–44.
- (1978b), "Interregional and Intergenerational Spillover Awareness," *Scottish Journal of Political Economy*, 25(3), 273–84.
- (1982), "A Theory of Intergenerational Clubs," *Economic Inquiry*, 20(2), 191–208.
- (1992), *Collective Action: Theory and Applications* (Ann Arbor: University of Michigan Press).
- (1997), *Global Challenges: An Approach to Environmental, Political, and Economic Problems* (Cambridge: Cambridge University Press).
- (1998), "Global and Regional Public Goods: A Prognosis for Collective Action," *Fiscal Studies*, 19(3), 221–47.
- (1999), "Intergenerational Public Goods: Strategies, Efficiency, and Institutions," in Inge Kaul, Isabelle Grunberg, and Marc A. Stern (eds.), *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century* (New York: Oxford University Press for United Nations Development Program), 20–50.
- (2000), "Global Challenges and the Need for Supranational Infrastructure," unpublished manuscript, Iowa State University, Ames.
- Sandler, Todd and Jon Cauley (1977), "The Design of Supranational Structures: An Economic Perspective," *International Studies Quarterly*, 21(2), 251–76.
- (1980), "A Hierarchical Theory of the Firm," *Scottish Journal of Political Economy*, 27(1), 17–29.
- Sandler, Todd, Jon Cauley, and John T. Tschirhart (1983), "Toward a Unified Theory of Nonmarket Institutional Structures," *Australian Economic Papers*, 22(1), 233–54.
- Sandler, Todd and Keith Hartley (1995), *The Economics of Defense* (Cambridge: Cambridge University Press).
- (1999), *The Political Economy of NATO: Past, Present, and into the 21st Century* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Sandler, Todd and Harvey E. Lapan (1988), "The Calculus of Dissent: An Analysis of Terrorists' Choice of Targets," *Synthese*, 76(2), 245–61.

- Sandler, Todd and James C. Murdoch (1990), "Nash-Cournot or Lindahl Behavior?: An Empirical Test for the NATO Allies," *Quarterly Journal of Economics*, 105(4), 875–94.
- Sandler, Todd and Keith Sargent (1995), "Management of Transnational Commons: Coordination, Publicness, and Treaty Formation," *Land Economics*, 71(2), 145–62.
- Sandler, Todd and William D. Schuize (1981), "The Economics of Outer Space," *Natural Resources Journal*, 21(2), 371–93.
- (1985), "Outer Space: The New Market Frontier," *Economic Affairs*, 5(4), 6–10.
- Sandler, Todd and V. Kerry Smith (1976), "Intertemporal and Intergenerational Parelo Efficiency," *Journal of Environmental Economics and Management*, 2(3), 151–9.
- Sandler, Todd and John T. Tschirhart (1980), "The Economic Theory of Clubs: An Evaluative Survey," *Journal of Economic Literature*, 18(4), 1481–521.
- (1997), "Club Theory: Thirty Years Later," *Public Choice*, 93(3–4), 335–55.
- Sandnes, Hilde (1993), *Calculated Budgets for Airborne Acidifying Components in Europe, 1985, 1987, 1989, 1990, 1991, and 1992*, EMEP/MSC-W Report 1/93 (Oslo: Norske Meterologiske Institut).
- Schaefer, M. B. (1954), "Some Aspects of the Dynamics of Populations Important to the Management of Commercial Marine Fisheries," *Bulletin of the Inter-American Tropical Tuna Commission*, 1(1), 25–56.
- Schelling, Thomas C. (1960), *The Strategy of Conflict* (Cambridge, MA: Harvard University Press).
- Schotter, Andrew (1994a), "Social Institutions and Game Theory," in Peter J. Boettke (ed.), *The Elgar Companion to Austrian Economics* (Aldershot, UK: Elgar), 556–64.
- (1994b), *Microeconomics: A Modern Approach* (New York: HarperCollins College Publishers).
- Schulze, William D., David S. Brookshire, and Todd Sandler (1981), "The Social Rate of Discount for Nuclear Waste Storage: Economics or Ethics?," *Natural Resources Journal*, 2(4), 811–32.
- Selten, Reinhard (1965), "Spieltheoretische Behandlung eines Oligopolmodells mit Nachfrageträgheit," *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 12(2), 301–24.
- (1975), "Reexamination of the Perfectness Concept for Equilibrium Points in Extensive Games," *International Journal of Game Theory*, 4(1), 25–55.
- Sen, Amartia K. (1979), *Collective Choice and Social Welfare* (Amsterdam; North-Holland).
- Silver, Morris (1980), *Affluence, Altruism, and Atrophy: The Decline of Welfare States* (New York: New York University Press).
- Skyrms, Brian (1996), *Evolution of the Social Contract* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Smith, Vernon L. (1962), "An Experimental Study of Competitive Market Behavior," *Journal of Political Economy*, 70(2), 111–37.
- (1980), "Experiments with a Decentralized Mechanism for Public Good Decisions," *American Economic Review*, 70(4), 584–99.

- (1982), "Competitive Market Institutions: Double Auctions versus Sealed Bid-Offer Auctions," *American Economic Review*, 72(1), 58–77.
- Solow, Robert M. (1957), "Technical Change and the Aggregate Production Function," *Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312–20.
- (1986), "On the Intergenerational Allocation of Natural Resources," *Scandinavian Journal of Economics*, 88(1), 141–49.
- Spence, A. Michael (1973), "Job Market Signaling," *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–74.
- Starr, Ross M. (1997), *General Equilibrium Theory: An Introduction* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Stigler, George J. (1968), *The Organization of Industry* (Homewood, IL: Richard D. Irwin).
- Stiglitz, Joseph E. (1974), "Risk Sharing and Incentives in Sharecropping," *Review of Economic Studies*, 61(2), 219–56.
- (1996), *Whither Socialism?* (Cambridge, MA: MIT Press).
- (1999), "Knowledge as a Global Public Good," in Inge Kaul, Isabelie Grunberg, and Marc A. Stern (eds.), *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century* (New York: Oxford University Press), 308–25.
- Thurstone, L. L. (1931), "The Indifference Function," *Journal of Social Psychology*, 2(2), 139–67.
- Tideman, T. Nicholas and Gordon Tullock (1976), "A New and Superior Process for Making Social Choices," *Journal of Political Economy*, 84(6), 1145–59.
- Tiebout, Charles M. (1956), "A Pure Theory of Local Expenditures," *Journal of Political Economy*, 64(4), 416–24.
- Tirole, Jean (1986), "Procurement and Renegotiation," *Journal of Political Economy*, 94(2), 235–59.
- Toman, Michael A. (1994) "Economics and 'Sustainability': Balancing Trade-offs and Imperatives," *Land Economics*, 70(4), 399–413.
- Toman, Michael A., John Pezzey, and Jeffrey Krautkraemer (1995), "Neoclassical Economic Growth Theory and 'Sustainability,'" in Daniel W. Bromley (ed.), *The Handbook of Environmental Economics* (Oxford: Blackwell), 139–65.
- Toon, Owen R. and Richard P. Turco (1991), "Polar Stratospheric Clouds and Ozone Depletion," *Scientific American*, 264(1), 68–74.
- Tschirhart, John T. (2000), "General Equilibrium of an Ecosystem," *Journal of Theoretical Biology*, 203(1), 13–32.
- Tullock, Gordon (1967), "The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies, and Theft," *Western Economic Journal*, 5(2), 224–32.
- United Nations Development Program (1999), *Human Development Report 1999* (New York: Oxford University Press).
- United Nations Population Fund (1994), *The State of World Population 1994: Choices and Responsibilities* (New York: UN Population Fund).
- van de Walle, Nicholas and Timothy A. Johnston (1996), *Improving Aid to Africa*, Overseas Development Council Policy Essay No. 21 (Washington, DC; Overseas Development Council).
- van den Bergh, Jeroen C. J. M. and Jan van der Straaten (eds.) (1997), *Economy and*

- Ecosystems in Change: Analytical and Historical Approaches* (Cheltenham, UK: Edward Elgar).
- Vega-Redondo, Fernando (1996), *Evolution, Games, and Economic Behavior* (Oxford: Oxford University Press).
- Vickrey, William S. (1961), "Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders," *Journal of Finance*, 16(1), 8–37.
- (1969), "Congestion Theory and Transport Investment," *American Economic Review*, 59(2), 251–60.
- Vonnegut, Kurt, Jr. (1970), "Harrison Bergeron," in Kurt Vonnegut, Jr. (ed.), *Welcome to the Monkey House* (New York: Dell).
- von Neumann, John (1928), "Zur Theories der Gessellschaftsspiele," *Mathematische Annalen*, 100, 295–320. English translation by S. Bergmann in R. Duncan Luce and Albert W. Tucker (eds.) (1959), *Contributions to the Theory of Games IV* (Princeton, NJ: Princeton University Press), 13–42.
- von Neumann, John (1937), "Über ein Ökonomisches Gleichungssystem und eine Verallgemeinerung des Brouwerschen Fixpunktsatzes," *Ergebnisse eines Mathematik Kolloquiums*, 8(1), 73–83.
- von Neumann, John and Oscar Morgenstern (1944), *The Theory of Games and Economic Behavior* (Princeton, NJ: Princeton University Press).
- Wallis, W. Allen and Milton Friedman (1942), "The Empirical Derivation of Indifference Functions," in Oscar Lange, Francis McIntyre, and Theodore O. Yntema (eds.), *Studies in Mathematical Economics and Econometrics in Memory of Henry Schultz* (Chicago: University of Chicago Press), 175–89.
- Walras, Leon (1874), *Elements d'Economie Politique Pure* (Lausanne: L. Corbanz). Translated by William Jaffe as *Elements of Pure Economics* (Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1954).
- Wan, Henry Y. (1971), *Economic Growth* (New York: Harcourt Brace Jovanovich).
- Warr, Peter G. (1983), "The Private Provision of a Public Good Is Independent of the Distribution of Income," *Economics Letters*, 13(2), 207–11.
- Weibull Jörgren W. (1995), *Evolutionary Game Theory* (Boston: MIT Press).
- Weisbrod, Burton (1988), *The Nonprofit Economy* (Cambridge, MA: Harvard University Press).
- Weitzman, Martin L. (1999), "Just Keeping Discounting, But...", in Paul R. Portney and John P. Weyant (eds.), *Discounting and Intergenerational Equity* (Washington, DC: Resources for the Future), 23–9.
- Wihlborg, Clas G. and Per Magnus Wijkman (1981), "Outer Space Resources in Efficient and Equitable Use: New Frontiers for Old Principles," *Journal of Law and Economics*, 24(1), 23–43.
- Williamson, Oliver E. (1967), "Hierarchical Control and Optimum Firm Size," *Journal of Political Economy*, 75(2), 123–38.
- (1975), *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications: A Study in the Economics of Internal Organization* (New York: The Free Press).
- (1998), "The Institutions of Governance," *American Economic Review*, 88(2), 75–9.
- (2000), "The New Industrial Economics: Taking Stock, Looking Ahead," *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595–613.

- Wiseman, Jack (1957), "The Theory of Public Utility Price — An Empty Box," *Oxford Economic Papers*, 9(1), 56–74.
- Wolf, Thomas A. (1991), "The Lessons of Limited Market-Oriented Reform," *Journal of Economic Perspectives*, 5(4), 45–58.
- World Bank (1998), *Assessing Aid: What Works, What Doesn't, and Why* (New York: Oxford University Press).
- World Commission on Environment and Development (Brundtland Report) (1987), *Our Common Future* (New York: Oxford University Press).
- Yang, Xiaokai (1993), "Theories of Property Rights and China's Reforms," *China Economic Review*, 4(2), 195–212.

Издания на русском языке

- Вэриан, Хэл Р. Микроэкономика. Промежуточный уровень. М.: ЮНИТИ, 1997.
- Маршалл А. Принципы экономической науки. М.: «Прогресс», 1993.
- Пигу А. Экономическая теория благосостояния. М.: «Прогресс», 1985.
- Шумпетер И. Теория экономического развития. М.: «Прогресс», 1982.

Именной указатель

- Агийон Филипп 32, 329, 330
Айхбергер Юрген 80
Акерлоф Джордж 28, 175, 178
Аксельрод Роберт 154, 219
Алесина Альберто 330
Аллей Ричард Б. 249
Алчиан Армен 137, 141–143, 152, 153
Андреони Джеймс 106, 207
Аоки Масахико 32
Арк М. 80
Аткинсон Г. 32, 107
Аткинсон Энтони Б. 249
Ауманн Роберт Дж. 80
- Базерман М. Х. 219
Барретт Скотт 52, 79, 250
Барро Роберт Дж. 323, 330
Баумол Уильям Дж. 289, 290, 337
Беккер Г. С. 22, 152, 275
Бендер Майкл Л. 249
Бенедик Ричард Е. 52, 108
Берг Ж. К. Дж. М., ван ден 275
Бергстром Теодор С. 80, 132
Бинмор Кен 219, 275
Блауг Марк 32, 51, 138, 200
Блэк Дункан 32, 132
Бодуэй Робин 132
Бом Питер 178, 210, 219
- Борда Жан Шарль 123–125, 128, 131
Борчердинг Томас 132
Брада Йозеф 309, 310
Брукшир Дэвид С. 32, 200
Брюс Нейл 82, 84, 105–107, 132, 200, 251
Бухгольц Вольфганг 108
Буш Уильям С. 105
Бхагвати Дж. Н. 132
Бьюкенен Джеймс М. 32, 84, 106, 107, 118, 132
- Вайзман Джек 107
Валле Николас ван де 52, 268, 275
Вальрас Леон 187, 334
Вег Карлос 309, 310
Вега-Редондо Фернандо 154, 219
Вейл Дэвид Н. 330
Вейсброд Б. 153
Вейцман Мартин Л. 251
Вейянт Джон П. 250, 251
Вийкман Пер Магнус 275
Викри Уильям С. 22, 84, 106, 156, 178
Вилборг К. Г. 275
Вольф Томас 296, 310
Вольфсон Мюррей 308, 310
Воннегут Курт 122, 181, 196, 291
Вульф Нэнси 52, 251

Вэн Г. 32
Вэриан Х. Р. 178, 200

Гайер Мелвин Дж. 63
Гарднер Рой 80, 153, 154
Гарсиа-Пеньялоса С. 330
Гвин Кэтрин 52
Гейер Артур Д. 51
Гельб Алан 310
Гордон Г. Скотт 274, 287
Гриф Авнер 152, 153
Гровс Теодор 178
Гроссман Г. И. 106, 310
Грот Карл Г. 80
Груиджл Фрэнк, де 32
Грюнберг И. 31, 250
Гудман Роберт П. 132
Гурвиц Леонид 52, 152

Дебрё Жерар 22, 182, 188, 200
Демсец Г. 44, 52, 137, 141–143, 152,
153

Десото Х. 330
Джеймс Патрик 308, 310
Джон А. Эндрю 250
Джонстон Тимоти А. 52, 268, 275
Дикон Роберт Т. 132
Диксит Авинаш К. 79, 80, 178, 219
Долеман Дж. 32, 249, 250
Доунс Энтони 32, 114, 132
Дузански Ричард 106
Дэвис Отто А. 52, 106

Зекхаузер Ричард 106, 107

Иохансен Л. 105
Йоханссон Пер-Олов 132

Каммингз Рональд Г. 32
Камминс Дж. Майкл 178
Канеман Дэниел 219
Кантор Брайан 280, 291
Кароли Ив 330
Картер Майкл 291
Квондт Ричард Е. 191, 192, 200
Кейджел Джон 32, 80, 201, 202, 216,
218, 219
Келли Джерри С. 51, 132, 133
Ким Оливер 210, 219
Кларк Колин 32, 274, 275
Кларк Эдвард Х. 178
Кливленд К. Дж. 275
Ковачик Уильям В. 178
Колльер Пол 323, 330
Коммонс Джон Р. 137
Конглетон Роджер Д. 308
Кондорсе Шарль Антуан Никола
123, 125, 128
Конрад Джон 274
Констанца Роберт 275
Корнс Ричард 32, 51, 52, 105–108,
152–154, 178, 179, 218, 219, 310
Коу Дэвид Т. 52
Коуз Рональд Х. 22, 44, 52, 84, 106,
136, 137, 141, 152
Коул Инге 31, 250
Коули Джон 11, 32, 153, 154, 178, 310
Крауткрэмер Джеффри 249
Крейвен Джон 132
Крепс Дэвид 79, 80, 351
Кресси Н. 274
Крутилла Джон В. 250
Крюгер Алан 310
Крюгер Анна 132
Курно Огюстин 79, 187
Кэнбур Р. 31, 154, 275

Лазир Эдвард П. 19
Лайбекеп Г. Д. 52

- Ланглау Ричард Н. 152
Ланкастер Кевин 106, 200
Лаффон Жан-Жак 177, 178
Левин Дан 216, 219
Левин Майкл Е. 129, 132
Ледьярд Джон О. 203, 218, 219
Лейджонхуфвуд А. 200
Лейтман Йозеф 52
Лепен Х. Е. 80, 106, 179, 275, 291
Ли К. 154
Липси Ричард Г. 106, 200
Лукас Роберт Э. Дж. 22, 280–283, 286, 287, 291
Льюик Дин 52
Льюис Трейси 178
Льюс Р. Дункан 54, 79, 80
- Майер Лоренс С. 105
Майерсон Роджер Г. 79
Макафи Р. Престон 79, 178
Макгир Мартин С. 80
Макдональд Гленн 178
Маккензи Лайонел В. 188, 200
Макмиллан Джон 79, 154, 178
Манкив Н. Грегори 330
Марвелл Дж. 210, 219
Марголис Джулиус 106
Марч Джеймс Г. 152
Маршалл Альфред 337
Мейер Чарльз В. 52, 251
Мейнард Смит Дж. 80, 154, 219
Мельцер Алан Х. 107
Мессинис Джордж 152
Милберг Уильям 333, 334, 348, 349, 351
Мишэн Эрза Дж. 52, 105, 106
Моргенштерн Оскар 54, 64, 346, 352
Моррисон Кевин 32, 52, 154, 275
Морроу Джеймс Д. 107
Мостеллер Фредерик 218
Муллиган К. Б. 152, 275
- Мут Джон Ф. 279, 280
Мэддок Р. 291
Мэлер Карл-Горан 106
Мюллер Денис 32, 82, 105–107, 132
Мюнгер Майкл 132
Мюрдок Джеймс К. 52, 79, 80, 106, 107, 275, 310
Мюррелл Питер 293, 310
- Назар Сильвия 61, 79
Нейман Джон, фон 53, 54, 64, 79, 346, 352
Нельсон Джоан 52
Ни Виктор 152, 153
Нисканен Уильям 132
Ноджи Филлип 218
Норгаард Ричард Б. 249
Норт Дуглас С. 136, 147, 153, 274, 327
Ноуэлл Клиффорд 127
Ньюман Филлип 51
Нэш Джон Ф. 61–71, 78–80, 213, 218, 342
- Олсон Манкур 28, 29, 86, 97–99, 102, 106, 107, 137, 307, 312, 324–327, 329
Ордушук Питер 132
Остром Элинор 32, 52, 107, 152–154
Оукленд Уильям Х. 106
- Парето Вильфредо 152, 187, 194, 195, 197, 250, 334
Пеккенино Р. А. 250
Пельцман Сэм 107
Перрингс Чарльз 275
Пигу А. 40, 52, 339
Пиззи Джон 249
Пирс Дэвид 32, 249
Плотт Чарльз Р. 129, 132, 202, 218

- Портни Пол Р. 250, 251
Поули Марк В. 106
Пэйдж Т. 250
- Рабинович Й. 52
Райкер Уильям 132
Райфа Ховард 54, 79, 80
Рамсей Ф. П. 222, 246
Рапацински А. 310
Рапопорт Анатолий 63
Рассетт Брюс 310
Ричард Скотт 107
Роджерсон Уильям 79, 178
Родрик Дани 47, 50, 52, 330
Росс Стивен 154, 178
Рот Элвин Э. 32, 80, 202, 203, 212,
215, 218, 219
Роуз Макл Р. 179
Роулз Джон 196, 200
Роумер Дэвид 330
Роумер Пол 319
Рунге К. Форд 250
- Саймон Герберт А. 136, 152
Сала-и-Мартин Ксавьер 330
Самуэльсон Пол А. 22, 52, 85, 182, 341
Самуэльсон Уильям Ф. 105, 219
Сафина Карл 275
Сах Р. К. 153
Сазй Р. 309, 310
Селтен Рейнхард 80
Сен Амартия К. 22, 51, 130–133
Серджент Кейт 79, 106, 107, 275, 310
Силвер Моррис 132
Скайрмс Брайан 71, 80, 219
Скит Сьюзен 79, 80, 219
Смит Адам 9, 15, 24, 33, 34, 36, 39,
44, 45, 51, 59, 78, 181, 182, 194, 241,
253, 339
- Смит В. Керри 250
Смит Вернон Л. 203, 218
Солберг Эрик 308, 310
Солоу Роберт М. 23, 32, 311, 330
Солтбоунс Й. 106, 275
Спенс А. Майкл 173, 175
Спенсер Милтон Х. 51
Старк О. 80
Старр Росс 32, 199, 200
Старретт Дэвид А. 52, 105
Стерн Марк 31, 250
Стерн Н. Х. 107
Стиглер Джордж 136, 152
Стиглиц Джозеф Э. 37, 50, 153, 154,
178, 179, 352
Страатен ван ден 275
Сэндлер Тодд 31, 32, 51, 52, 67, 76,
79, 80, 101, 105–108, 152–154, 178,
179, 200, 207, 218, 249, 250, 275, 291
Сэнднес Х. 86, 106, 275
- Тайбут Чарльз М. 107
Тайдмен Т. Н. 178
Тверски Амос 219
Тирол Ж. 177, 178
Толлисон Роберт Д. 132
Томан Майкл А. 249
Туллок Гордон 32, 118, 132, 178
Тун О.Р. 52
Турко Ричард П. 52
Турстон Л.Л. 202
Тширхарт Джон Т. 76, 106, 107, 127,
153, 178, 255
- Уильямсон Оливер Е. 32, 137, 143,
152, 153
Уинстон Энтони Б. 52, 106
Уокер Марк 153, 154, 210, 219
Уоллис В. Аллен 202, 218

- Уолш Джон 106
Уорр Питер Г. 108
Уэйбулл Йорген 80, 154, 219
- Фейден Арнольд 32
Фелпс Эдмунд С. 281, 282
Филлипс А.В. 281–283
Фишер Стэнли 309, 310
Фишер Энтони 250
Фосс Николай 152
Фреше Морис 79
Фридман Милтон 202, 218, 281, 282
Фрэнкель Дж. 330
Фрэнкель М. 330
- Халсбек Кристиан 108
Хардин Гаррет 52, 150
Хардин Рассел 107, 275
Хартли Кэйт 9, 79, 107, 154, 178
Хейлбронер Роберт 32, 51, 333, 334, 348, 349, 351
Хекартон Дуглас 270
Хеллер В. П. 52, 105
Хелм Дитер 31, 250
Хелпмэн Э. 52
Хендерсон Джеймс 191, 192, 200
Хёффлер А. Е. 330
Хикс Джон 22, 182, 191
Хил Джеффри 251
Хинич Мелвин Дж. 132
Ховарт Ричард Б. 32, 249
- Холл Роберт 289
Холмстрем Б. 178
Хотеллинг Харольд 115, 241
Хьюитт Питер 32, 329, 330
Хэй Д. 154
- Чари В.В. 291
Чичетти Чарльз 250
Чой Кванг 331
- Шеллинг Томас 66, 80
Шэфер М. Б. 257
Шоттер Эндрю 154, 178, 351
Шринивазан Т. Н. 132
Шульц Уильям 32, 107, 200, 275
Шумпетер Йозеф А. 317
- Эггертссон Т. 153
Эдельсон Б. 107
Эджворт Ф. И. 187, 334
Эймс Рут Е. 210, 219
Элиассен А. 106, 275
Эндерс Уолтер 80, 330
Энслин Люк 274
Эриксон Ричард 309, 310
Эрроу К. 22, 32, 44, 52, 105, 111, 129, 132, 133, 136, 137, 152, 181, 182, 188, 199, 200, 251, 277, 341
- Янг К. 152

Об авторе

Тодд Сэндлер – профессор Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе. Преполагает экономику, право, теорию международных отношений. В последнее время уделяет много внимания проблемам терроризма и глобалистике. В 1998–2000 гг. принимал участие в исследовательской программе Совета Евро-Атлантического партнерства (НАТО-ЕАРС). В 1990–1994 гг. сотрудничал с Институтом политических реформ (Вашингтон). Профессор Сэндлер – автор, соавтор или редактор злободневных научных работ и статей*. В настоящее время готовится к выходу книга Сэндлера, посвященная проблеме международного терроризма**.

* Основные публикации: *Global Collective Action* (Cambridge University Press, 2004); *Regional Public Goods: Typologies, Provision, Financing and Development Assistance* (with Daniel Arce, 2002); *The Political Economy of NATO* (with Keith Hartley, Cambridge University Press, 1999); *Global Challenges: An Approach to Economic, Political, and Environmental Problems* (Cambridge University Press, 1997); *Collective Action: Theory and Applications* (1992); *The Economics of Defense* (with Keith Hartley, Cambridge Surveys in Economic Literature, 1995); *Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods* (with Richard Cornes, second edition, Cambridge University Press, 1996).

** *The Political Economy of Terrorism* (Cambridge University Press, forthcoming 2006).

Тодд Сэндлер

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ
ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

Корректор: *Е.В. Карасева*

Руководитель производственного отдела: *Н.А. Кузнецова*

Верстка: *Н.А. Хритошкина*

Подписано в печать 21.03.2006. Печать офсетная.

Бумага офсетная. Гарнитура «НьютонС».

Формат 60×90¹/₁₆. Печ. л. 23,5. Тираж 2000 экз. Заказ № 774

Изд. № 06/03-и.

ООО Издательство «Весь Мир»

Юридический адрес: 127214 Москва, ул. Софьи Ковалевской, д.1, стр. 52
101100, Москва-Центр, Колпачный пер., 9а

Тел. (495) 623-68-39, Факс: 652-42-69

Адрес электронной почты: orders@vesmirbooks.ru;

<http://www.vesmirbooks.ru>

Отпечатано с готовых диапозитивов
в типографии ОАО «Издательство «Самарский Дом печати».
443080, г. Самара, пр. К. Маркса, 201.

Качество печати соответствует качеству предоставленных диапозитивов.

ISBN 577770269-4



9 785777 170269 2