

Френсис М. Батор

АНАТОМИЯ ПРОВАЛА РЫНКА*

*Francis M. Bator***

THE ANATOMY OF MARKET FAILURE

Введение. – I. Условия рыночной эффективности. – II. Неоклассическая внешняя экономия: отступление от темы. – III. Статистические внешние эффекты: упорядочение. IV. Комментарии. – V. Эффективность, рынки и выбор институтов.

Что мы подразумеваем под «провалом рынка»? Как правило, по крайней мере, в теории размещения мы имеем в виду провал более или менее идеализированной системы рыночно-ценовых институтов в деле поддержания «желательных» деяний и препятствования «нежелательным» деяниям.¹ Желательность деяния, в свою очередь, оценивается по отношению к величинам, являющимся решениями некоторой явной или подразумеваемой проблемы максимума благосостояния.

Центральная теорема современной экономики благосостояния и заключается именно в том, что при определенных строгих допущениях о технологии, вкусах и мотивации производителей условия равновесия, которые характеризуют систему конкурентных рынков, будут точно соответствовать требованиям эффективности по Парето.² Далее, если конкурентно вменяемые доходы постоянно перераспределяются неким беззатратным, неискажающим способом с тем, чтобы достичь распределения дохода, предполагаемого функцией общественного благосостояния, то конкурентные рыночные решения будут соответствовать одному рассчитанному на ЭВМ Парето-

* Опубликовано в «*Quarterly Journal of Economics*» (1958. Vol. 72 (Aug.). P. 351-79).

** Центр международных исследований и кафедры экономической теории массачусетского технологического института.

Я хочу выразить особую признательность Р. С. Икосу и Р. М. Солоу за подробный комментарий и обсуждение.

¹ «Деяние» определяется в широком смысле, охватывающим как потребление, так и производство.

² Т. е. условиям, которые определяют достижимую границу комбинаций максимальной полезности при данных функциях предпочтения, обеспеченности ресурсами и технологии. Общество находится на границе Парето, если невозможно улучшить положение кого-либо (в терминах его собственной порядковой функции предпочтения), не ухудшив положение кого-нибудь другого. С границей возможностей полезности, в свою очередь, связана граница производственных возможностей, которая описывает различные комбинации факторов, дающих максимальный выпуск (Ср. с моей работой “Simple Analytics of Welfare Maximization,” *American Economic Review*, XLVII (Mar. 1957), 22-59, и с приводимыми там ссылками).

эффективному решению, которое максимизирует эту конкретную функцию благосостояния, при данных вкусах, технологии и изначальной обеспеченности.³

В реальной мире многое нарушает такое соответствие: несовершенная информация, инерция и сопротивление изменениям, неосуществимость беззатратных аккордных налогов, желание предпринимателей «жить спокойно», неопределенность и непоследовательность ожиданий, превратности совокупного спроса и т. д. Большую часть из всего перечисленного я не буду здесь рассматривать: все это имеет отношение к эффективности «реальной жизни» рыночных институтов, функционирование которых определяется людьми «реальной жизни» в нестационарном мире неопределенности, ошибок в расчетах и т. д.

Отсюда вытекает попытка, скорее, исследовать и упорядочить эти явления, которые приводят к тому, что даже безошибочный расчет максимизации прибыли и предпочтения в стационарном контексте совершенной (хотя и ограниченной) информации и прогноза не позволяет поддерживать Парето-эффективное размещение. Другими словами, я рассматриваю децентрализованную эффективность того режима сигналов, правил и встроенных санкций, который определяет систему рыночных цен.⁴

В частности, раздел I содержит необходимые условия эффективности децентрализованных расчетов цена-прибыль как в условиях свободного рынка (*“laissez-faire”*), так и в «социалистической» среде государственных служащих Ланге-Лернера. Раздел II представляет собой некоторое отступление в сторону часто обсуждаемой формы провала этих условий: неоклассической внешней экономии. Делается вывод, что современная формулировка этой доктрины в терминах «прямого взаимодействия»

³ Другими словами, при «правильных» неискажающих (аккордных) налогах, рынки обеспечивают соответствие размещению, обусловливаемому точкой касания определенной W -функции с границей возможной полезности, т. е. «точкой счастья». Конечно, нет необходимости в том, чтобы W -функция была явной, она может быть и неявной в политической конфигурации власти, которая характеризует общество. С другой стороны, она не может быть просто функцией любого вида. Она должна обладать некоторыми специфическими характеристиками, которые отражают ряд этических ограничений, например, состоящими в том, что должны учитываться и функции индивидуальных предпочтений, и учитываться как положительные величины (см., *ibid.*, и раздел V ниже).

⁴ В дальнейшем я, по большей части, буду допускать, что индивидуальные предпочтения, хотя и необязательно чувствительные только к собственному потреблению, можно представить строго выпуклыми поверхностями безразличия (т. е. посредством такого упорядочения (единственному для каждого индивида), что все точки на прямой линии, связывающей две равноценные точки x и y , являются более предпочтительными, чем x (и, следовательно, более предпочтительными, чем y)). Однако выпуклость накладывает излишние ограничения. Она исключает не только такие особенности человеческой психики, как нарушение «обычных» правил, от них я как раз хочу абстрагироваться, но также и такие физические и топографические факты, как дискретные потребительские товары. Прежде чем пытаться сделать спецификацию предпочтений с характеристиками выпуклого типа, где должен быть сделан выбор между дискретными пучками, я уйду от проблемы, приписывая дискретность только ресурсам (но включая, однако, ресурсы, которые являются промежуточными продуктами).

порождает больше вопросов, чем ответов, что неправилен общепринятый акцент на «отделении редкости от эффективного владения». Далее, раздел III содержит всестороннее упорядочение типов провалов рынка, где в качестве злодеев в пьесе выступают обобщенная неделимость, общественные блага и, как последнее и наименее важное, неприсваиваемость. Раздел IV состоит из нескольких комментариев относительно сделанных Мидом и Скитовски классификаций внешней экономики, аналитической связи между неделимостью и общественными благами, значения «исключения», направленных на компенсацию внешних эффектов организационных мер и сочетаний различных типов провалов рынка. И в заключение, раздел V содержащий несколько осторожных замечаний по поводу уместности рыночной эффективности для выбора институтов.

I. Условия рыночной эффективности

Центральная теорема современной экономики благосостояния, так называемая *теорема двойственности*, утверждает соответствие между Парето-эффективностью и функционированием рынка. Ее аналитическая сущность заключена в том замечательном факте, что при всесторонней выпуклости, независимости вкусов и т. д. технократически формулируемая, институционально нейтральная паретианская проблема максимума благосостояния воплощена в наборе констант: «двойственных чисел», множителей Лагранжа, теневых цен, которые обладают всеми аналитическими характеристиками цен, зарплат, рент и процентных ставок.⁵ Соответствие между Парето-эффективностью и функционированием рынка предполагает, по меньшей мере, что децентрализованные решения в ответ на эти «цены», принимаемые атомистическими максимизаторами прибыли и удовлетворения, поддерживают как раз такую комбинацию ресурсов, выпуска и распределения потребительских товаров, которой требует максимум конкретной функции общественного благосостояния. Другими словами, это означает, что децентрализованные рыночные расчеты корректны

⁵ Эта теорема верна для статичной модели устойчивого потока вальрасианского типа, где значения решения являются стационарными нормами времени. Она верна также для динамических систем, предполагающих формирование капитала (все-таки при всеобщей выпуклости). Для этих последних значения решения – это временные пути ресурсов, выпуска, цен и т. д.. (Набор точек является выпуклым тогда, и только тогда, когда прямые линии, связывающие все возможные пары нигде не выходят за пределы этого набора. Набор достижимых точек выпуска, ограниченный кривой производственных возможностей, является выпуклым, например, если сама кривая вогнута по отношению к началу координат или является прямой. Обо всем этом см. раздел V “Simple Analytics,” *ibid.*).

в отношении всех «экономических» затрат и выгод, к которым чувствительна соответствующая W -функция.⁶

Двойственность может «проваливаться» различным образом. Рассмотрим это в контексте статики и невмешательства (“*laissez-fair*”):⁷

(1) Двойственность не будет иметь место, пока Парето-эффективные (а) точки ресурсы-выпуск (производства) и (б) соответствующие им точки распределения потребительских товаров (обмена), отвечающие максимуму функции благосостояния, не характеризуются полным набором равенств предельной нормы замещения (MRS) (или ограничивающими неравенствами), которые, в свою очередь, дают набор ценоподобных констант. Там, где не существует таких констант, можно говорить о *провале существования*.⁸

(2) В случае, если бы такой набор параметров Лагранжа существовал, двойственность всегда имела бы место, особенно в производстве, пока отвечающая точке счастья конфигурация ресурсов и выпуска, выраженная в виде их ценовых параметров, обеспечивает (а) позицию, обеспечивающую локальный максимум прибыли для каждого производителя, а не, как это возможно, ее минимум; (б) неотрицательные прибыли для всех производителей, от которых требуется продукция;

⁶ При опять-таки оптимальном неискажающем перераспределении как бы вмененных доходов. В то время как в данной статье я использую понятие неискажающего трансферта для того, чтобы абстрагироваться от проблемы распределения дохода и уделить исключительное внимание Парето-эффективности, нелишним будет заметить, что это предполагает некоторую степень «жонглерства». Никакая децентрализованная «игра» типа цены-рынок не может выявить схему налогов и трансфертов, которая бы максимизировала конкретную функцию благосостояния. «Централизованный» расчет, – пусть скрытый, если не явный, – оказывается неизбежным. Более того, поскольку распределение (а следовательно, корректное перераспределение) выраженных в счетном благе доходов (*numeraire-incomes*) характеризуется взаимозависимостью с размещением в производстве и обмене, предположительно атомистический, неполитический характер рыночного посредничества является мифом, вытекающим из наиболее строгих неоклассических допущений. Это не говорит о том, – даже на нашем запредельном уровне абстракции, – что рынки являются «бесполезными». Так, где они хорошо считают, мы избегаем огромного количества расчетов.

⁷ При оптимальном перераспределении.

⁸ Вместо этого мы могли бы рассмотреть конфигурацию, которая связана с исходной структурой владения располагаемыми благами. Или мы могли бы действовать наверняка и расширить условия для того, чтобы охватить каждую Парето-эффективную конфигурацию. Однако это было бы излишне строго, поскольку многие эффективные ситуации не имеют никакого отношения либо к любым интересующим нас W -функциям, либо с точки зрения исходного распределения редких благ.

В этой связи стоило бы заметить, что «существование», в том смысле, в котором это понятие используется выше, – это не то же самое, что существование в смысле, например, Эрроу и Дебре (в работе “Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy,” *Econometrica*, Vol. 22 (July 1954), pp. 265-90). Они используют этот термин для обозначения полного набора условий, которые определяют конкурентное равновесие, и, в дополнение ко всему, что предполагается приведенным выше (1), он включает условия, близкие моим условиям (2) и несколько аналогичных условий в отношении потребителей.

(в) максимальную прибыль в целом для каждого производителя. Провал в части (а) и (в) будет обозначено как *провал сигнала*, а провал в части (б) – как *провал стимула*.⁹

(3) Даже если все эффективные производственные конфигурации или одна из них, которая максимизирует конкретную функцию благосостояния, совпадают с точками максимальных и неотрицательных прибыли производителей, посредничество рынка может привести к провалу в производстве. Если цены определяются рыночными силами, они не будут отвечать максимуму по Парето, пока на всех рынках не достигается самоподдерживающаяся совершенная конкуренция. Самоподдерживающаяся конкуренция требует «очень большого количества» производителей на каждом рынке.¹⁰ Если затем, по какой бы то ни было причине, некоторые рынки наполняются несколькими фирмами «эффективного» масштаба, полное максимизирующее благосостояния решение в отношении ресурсов, выпуска и ценам не будет поддерживаться. Будет иметь место *провал структуры*.

(4) Наконец, даже если удовлетворяются все вышеописанные условия, функционирование рынка все же может характеризоваться провалом, и провалом в статическом смысле, по причине произвольных правовых и организационных «несовершенств», или ограничений осуществимости «учета», таких, которые оставляют некоторые ресурсы и продукты «скрытыми» или препятствуют их явному размещению, или «захвату рыночными процессами» (например, ограничение в отношении продажи капитализированной ценности услуг всей моей жизни, если только я не иду в бейсбол). Это провал *принуждения*.

Все вышеописанное соответствует двойственности в ее обычном смысле, статистической Парето-эффективности по свободных рынков с настоящими искателями прибыли и удовлетворения.¹¹ Условия (1), (2) и (4) также уместны в отношении децентрализованной эффективности организационной системы по типу, разработанному Ланге-Лернером. В ее «капиталистической» версии, при определяемом мотивом прибыли функционировании находящихся в частной собственности средств

⁹ Это, отчасти, может ввести в заблуждение: как мы увидим, провал (в) приводит к трудностям, связанным как с передачей сигналов, так и со стимулами. В любом случае, приведенные обозначения имеют только демонстрационное удобство.

¹⁰ Или, по крайней мере, потенциально очень много производителей, готовых и способных немедленно «влезть в драку». Этого может быть достаточно в случае постоянных затрат, когда равновесное количество фирм в отрасли является неопределенным.

¹¹ Человек, рассуждающий математически, возразит, что (3) и (4), по крайней мере, не нарушают «двойственность» в ее строгом математическом смысле; проблема двойственного минимума все же дает константы Лагранжа. И все же, я думаю, правильным будет предложить использование понятие «двойственности» скорее более узко, как обозначение общей теоремы благосостояния, в особенности, когда в данном контексте это не порождает какой-либо двусмысленности.

производства, где последняя является просто обеспечивающим «ценополучательское поведение» антимонопольным устройством, совокупность условий (1), (2) и (4) необходима для эффективности. Конечно, условие (3), – самоподдерживающаяся конкуренция, больше не имеет значения.

В своей по-настоящему социалистической версии, система Ланге-Лернера может «провалиться» также и «из-за стимулов» (2б). Социалистические чиновники, действуя согласно директиве максимизировать (локальную) прибыль при условии фиксированных центром цен, совершенно не заботятся или не должны заботиться об абсолютной прибыльности. Согласно допущению, эта схема может обойтись без встроенного стимула положительной прибыли: привлекательность бюрократического продвижения, призрак Сибири или старые школьные связи, вероятно, заменяют стремление стать богатым. Однако если цены и предписание максимизировать прибыль будут использоваться для децентрализации, то условие (1) о существовании и условия (2а) и (2б) о корректном и недвусмысленном сигнализировании остаются решающими.¹² То же самое касается и условия (4): решение относительно количеств и цен не обязательно должно быть прибыльным или самоподдерживающимся, но оно должно быть обеспечено принуждением. Если нектар в яблочных цветах является редким и имеет положительную теневую цену, то должна существовать возможность заставить каждого пчеловода платить за расходы такого корма.

Необходимо еще раз отметить, что это должно быть связано с вопросом о том, *поддерживает* ли децентрализованная рыночная игра Парето-эффективную конфигурацию. Слово *поддерживает* является ключевым. Существует много дополнительных соображений, которые имеют отношение к динамическим вопросам приспособления, а именно, как «система туда приходит». (Например, приведет ли к нахождению решения какой-либо «естественный» рыночный тип процедуры расчетов реакции цен и количеств, при наличии значимого институционального двойника?) Здесь они не рассматриваются. Мы сосредоточимся на приоритетном вопросе о том,

¹² Предположение о том, что в действительном мире Ланге-Лернера совокупные показатели не имеют значения, а рассматриваются только предельные величины, заманчиво, но неверно. Справедливо то, что неотрицательность прибылей есть нечто ненаблюдаемое. Однако там, где имеет место какое-либо деление наборов теневых цен между двумя или более точками производства, общие показатели с необходимостью становятся частью системы сигналов и если 2(с) не соблюдается, они могут служить надежными руководящими индикаторами.

будет ли рыночная система, которая оказывается в точке максимума благосостояния, стремиться или не стремиться к тому, чтобы там оставаться.¹³

Существует много литературы по этой проблеме, но она сбивает с толку. В ней в очень большом количестве можно найти взаимоподдерживаемые и перекрывающиеся описания и объяснения провалов рынка: внешняя экономия, неделимость, неприсваиваемость, прямое взаимодействие, общественные блага, атмосфера и проч. В известном смысле, наша проблема сводится просто к выяснению взаимосвязей между ними. В процессе этого выяснения полезно и уместно будет начать с краткого обзора неоклассической доктрины внешней экономии и ее современной формулировки в терминах «прямого взаимодействия».

II. Неоклассическая внешняя экономия: отступление

Немного истории

Как часто указывалось, Маршалл предложил понятие внешней экономии для того, чтобы, не прибегая к динамике, объяснить феномен отрицательного наклона («опускающейся впереди») долгосрочной кривой предложения отрасли в понятиях, соответствующих горизонтальной линии или возрастающей кривой предельных затрат (*MC*) у «репрезентативной» фирмы. Эти графики предельных затрат допускают, если не по факту, то по логике, долгосрочное конкурентное равновесие многих фирм в отрасли, где каждая производит в своей собственной точке максимальной прибыли при

¹³ Точнее, является или не является точка максимума благосостояния точкой самоподдерживающегося и «обеспечиваемого» рыночного равновесия, где, если следовать общепринятой терминологии, равновесие определяется как относящееся к неравенствам первого и второго порядков для максимума. Например, фирма в условии равновесия рассматривается только в точке максимальной прибыли. Этот путь определения равновесия все-таки приводит к проблемам стабильности, следовательно, к некоторой неявной динамике. В частности, слово «поддерживать» используется как предполагающее осуществление некоторого наблюдения и нащупывания со стороны производителей и потребителей, по меньшей мере, в окрестностях равновесия. Однако я не думаю, что есть какой-то вред в том, чтобы вводить в понятие равновесия значительную стабильность. Возможность существования фирмы в *нестабильном* «равновесии», т. е. равновесии в точке минимальной прибыли, едва ли имеет большое значение.

С другой стороны, соответствия между Парето-эффективностью и равновесным состоянием совершенно конкурентных рынков недостаточно для обеспечения рыночной эффективности. Даже когда для каждой Парето-эффективной конфигурации существует конкурентное равновесие, бременем «провала структуры» является то, что рынки могут оказаться не в состоянии быть конкурентными, а «провала принуждения», - что правовые или институциональные ограничения могут препятствовать достижению конкурентными рынками аллокационной эффективности. «Существование» в смысле Эрроу и Дебре (*op. cit.*) в настоящем контексте является необходимым, но недостаточным условием рыночного равновесия.

равенстве цены возрастающим MC , не исключая возможности падения цены предложения при возрастании выпуска отрасли.¹⁴

Механизм прост. Постулируется, что расширение выпуска отрасли в целом вводит в игру экономию, которая вызывает сдвиг вниз кривых затрат всех входящих в отрасль фирм. Однако эта экономия не может быть использована какой-либо из множества крошечных атомизированных фирм. Их собственные кривые MC при $p = MC$ возрастают как до, так и после этого сдвига, вероятно, из-за внутренней отрицательной экономии, связанной с предпринимательской функцией, которая определяет фирму. Даже современная формулировка не является вполне однозначной, – процедуре параметризации внутренне присуща институциональная двусмысленность: сколько требуется фирм для того, чтобы кривая спроса каждой из них была совершенно горизонтальной? Однако это все-таки дает средство «сохранить» конкурентную модель и уйти от проблемы монополии.

Маршалл, а также профессор Пигу «предпочитали», так сказать, другой сторону этой проблемы, которую они, возможно, рассматривали как некую дилемму. Понятие внешней экономии, в то время как оно сохраняет конкуренцию, предполагает сбой в эффективности «невидимой руки» при управлении ею производством.¹⁵ «Цена, равная MC , сохраняется, но она ошибочна. Согласно их утверждению, рыночные силы не дадут обеспечить достаточный выпуск отраслями, имеющими внешнюю экономию, и приведут отрасли с возрастающими кривыми предложения к излишнему расширению. Поэтому предписание Маршалла и Пигу состоит в том, чтобы гармонизировать частные производственные решения с общественным благосостоянием путем обложения налогом последней группы отраслей и субсидирования первой.

Потребовались лучшие тридцать лет и совокупные силы Эллина Янга, Робертсона, Найта, Сраффы и Винера для того, чтобы распутать нити правды и заблуждений, заключавшихся в аргументации Маршалла и Пигу.¹⁶ Принципиальным разграничением, которое дает ключ ко всему этому, является разграничение между тем,

¹⁴ Это относится к так называемой маршаллианской кривой предложения. Она никогда не имела ничего общего с вальрасианской типичным графиком «максимального объема предложения при данной цене».

¹⁵ То, что существуют трудности также и с распределением дохода, к тому времени было общепризнанным.

¹⁶ Ключевые статьи, за исключением статьи Янга (“Pigou’s *Wealth and Welfare*,” в номере этого журнала, XXVII (1913), 672-86), а также работы Эллина и Феллнера 1943 года, были перепечатаны в изданной американской экономической ассоциацией *Readings in Price Theory* под ред. Стиглера и Болдинга. Прекрасное современное обсуждение проблемы можно найти в работе Р. Л. Бишопа (R. L. Bishop, *Economic Theory*) (сдана в печать).

что Винер обозначил как технологическая внешняя экономия, с одной стороны, и денежная внешняя экономия, – с другой. Последняя, если она доминирует, вызывает снижение кривой долгосрочного предложения отрасли (скажем, A), так как цена ресурса B падает в ответ на увеличение спроса A на него. С другой стороны, технологическое разнообразие хотя и является обратной функцией выпуска отрасли, заключается в организационных или других способах повышения эффективности, которые не отражаются в ценах ресурсов.¹⁷

Относительно денежной внешней экономии Робертсон и Сраффа показали, что, в известном смысле, оба вывода Маршалла и Пигу являются ошибочными. Во-первых, никакой субсидии не требуется. О предполагаемых выигрышах в эффективности поступают адекватные сигналы в виде цен ресурсов, а максимизирующие прибыль объемы выпуска A -фирм являются общественно эффективными. Во-вторых, трудности, связанные с монополией, могут прийти, так сказать, через черный ход. По каким причинам цена B падает в ответ на увеличение спроса? Мы вернулись к тому, с чего начали: убывающая кривая долгосрочного предложения.

Тогда в конечном счете, если исключается *внутренняя* технологическая экономия от масштаба, у нас остается только *технологическая* внешняя экономия. Вся денежная внешняя экономия должна проистекать из технологической экономии в системе.¹⁸ Верно, – и это то, что остается от первоначального положения Маршалла и Пигу, – что технологические внешние эффекты не находят правильного отражения в ценах, что они снижают эффективность децентрализованного рыночного расчета.

*Современная формулировка*¹⁹

В своей современной версии понятие внешней экономии, – внешняя экономия в точном смысле слова, означает винеровскую технологического вида; она принадлежит более общей доктрине «прямого взаимодействия». Такое взаимодействие, идет ли речь об отношениях между производителями, потребителями, производителями и

¹⁷ Заметим, однако, что нет никакой необходимости в организационных усовершенствованиях для того, чтобы заблаговременно выяснить вопрос о том, окажется ли она технологической или, через «интернализацию», денежной. Многие услуги, характерные для торговых ассоциаций, которые оправданы масштабом отрасли, могли бы также поставляться на коммерческой основе, и наоборот.

¹⁸ В противоположность этому, денежная отрицательная экономия не должна иметь никакого технологического двойника. Ограниченно эластичное предложение непродвижимых ресурсов является достаточной причиной. Вспомним, кстати, что здесь допускаются только узко статические обратимые явления.

потребителями или работодателями и работниками, заключается во взаимозависимости, которая является внешней по отношению к ценовой системе, следовательно, не подпадающей под рыночные оценки. Аналитически это предполагает отсутствие независимости различных функций предпочтения и производственных функций. Ее последствием является расхождение между частным и общественным учетом затрат и выгод.

Что это так, можно легко продемонстрировать при помощи упрощенного варианта модели производства, предложенной Дж. Е. Мидом.²⁰ Представим себе мир всесторонней совершенной конкуренции, где единственным фактором, который можно купить и предложение которого неэластично, труд (\bar{L}), используется для производства двух однородных и делимых благ, – яблок (A) и меда (H), при невозрастающей отдаче от масштаба. Однако в то время как выпуск A зависит только от L_A : $A = A(L_A)$, производство меда чувствительно также и к объему производства яблок: $H = H(L_H, A(L_A))$. (Профессор Мид высказывает милую мысль о яблочных цветах, приводящих к изобилию меда.)²¹

Решая обычную задачу ограниченного максимума для кривой производственных возможностей, можно показать, что паретианская производственная эффективность предполагает

$$p_H \frac{\partial H}{\partial L_H} = w \quad (1)$$

$$p_A \frac{dA}{dL_A} + p_H \frac{\partial H}{\partial A} \frac{dA}{dL_A}, \quad (2)$$

¹⁹ Поскольку в этом разделе имеется некоторое небольшое использование элементарного дифференциального исчисления, читатель, не интересующийся техническими сторонами дела, может, не теряя нить рассуждения, пропустить все, кроме нескольких простых записей.

²⁰ *Economic Journal*, LXII (Mar. 1952). Мид использует двухфакторную модель и, в то время как он не решает в явном виде проблему паретианского максимума, он показывает, что вмененные рынком ставки вознаграждения не будут равны предельному общественному продукту.

²¹ Допускается, что обе функции являются однородными первой степени. Более того, яблочные цветы (или нектар в них) являются исчерпаемыми, ограниченными и «частными» благами: большее количество нектара для одной пчелы означает меньшее его количество для другой. По поводу необходимости этого допущения, см. ниже Раздел III-3.

где p_H , p_A и ω обозначают цены на мед, яблоки и труд, соответственно.²² Уравнение (1) достаточно знакомо и оно согласуется с максимизацией прибыли. Каждый конкурентный производитель меда ради прибыли сделает то, что он должен сделать для эффективности: нанимать труд до тех пор, пока ценность как его общественного, так и частного предельного продукта не будет равна ставке заработной платы. Не так обстоит дело с производителями яблок; если не соблюдается $\frac{\partial H}{\partial A} = 0$, т. е. если перекрестное влияние яблок на мед не равно нулю, их решения о максимизирующем прибыль выпуске не будут эффективными. В частности, если яблоки оказывают положительное внешнее воздействие на производство меда, определяемая рынком L_A будет меньше общественно желаемой.²³

Другим способом увидеть это является рассмотрение отношений частных к общественным предельным затратам. Предельные денежные затраты конкурентного производителя яблок $-\frac{w}{dA/dL_A}$; а для пчеловода $-\frac{w}{dA/dL_H}$. Именно соотношение этих двух выражений, $-\frac{\partial H/\partial L_H}{dA/dL_A}$, посредничество конкурентного рынка уравнивает с равновесной конфигурацией относительных цен. Рынки будут эффективны тогда, и только тогда, когда это соотношение частных предельных затрат отражает истинные предельные затраты общества на производство дополнительного яблока в виде упущенного меда: предельная норма замещения между H и A .

Чем является MRT в этой модели? Осуществив общее дифференцирование двух производственных функций и разделив значение одной производной на значение другой из них, мы получаем в затраты в абсолютных величинах:

²² При допущении внутреннего касания и всеобщей выпуклости (последняя неявно выражается в постоянной отдаче от L : A -воздействие на H усиливает выпуклость), а также ненасыщения и неизбыточности ($L = L_A + L_H$), максимизация $p_A A + p_H H$, ограниченной производственными функциями и предложением труда, эквивалентна нахождению ключевого значения выражения Лагранжа, $F = p_A A(L_A) + p_H H[L_H; A(L_A)] + \omega(L - L_A - L_H)$. Для этого продифференцируем F по L_A и по L_H , рассматривая p_A , p_H и ω как произвольные константы, а набор получаемых частных производных первого порядка как равными нулю. Это как раз и даст нам (1) и (2). (Нет необходимости говорить, что веса могут варьироваться как угодно или приниматься как заданные).

²³ Чтобы увидеть это, перепишем (2), так что $\frac{dA}{dL_A} = \frac{w}{p_A + p_H \frac{\partial H}{\partial A}}$ и сопоставим это с правилом максимизации прибыли $\frac{dA}{dL_A} = \frac{w}{p_A}$. Очевидно, $\frac{\partial H}{\partial A} \geq 0 \rightarrow \left(\frac{dA}{dL_A}\right)_{\text{частные}} \geq \left(\frac{dA}{dL_A}\right)_{\text{общественные}}$.

$$MRT = \left| \frac{dH}{dA} \right| = \frac{\partial H / \partial L_H}{dA / dL_A} - \frac{\partial H}{\partial A}.$$

Тогда, если $\frac{\partial H}{\partial A} > 0$, то истинные предельные общественные затраты производства «дополнительного» яблока в виде упущенного меда меньше, чем выявляемые рынком частные затраты. Они меньше в точности на величину положительного «обратного эффекта» в отношении выпуска меда, вызванного производством «дополнительного» яблока.

Объединяя (1) и (2), сокращая ω и осуществляя деление на p_H и на $\frac{dA}{dL_A}$, мы получаем условие для Парето-эффективности, выраженное через частные MC :

$$\frac{\partial H / \partial L_H}{dA / dL_A} = \frac{p_A}{p_H} + \frac{\partial H}{\partial A}.$$

Очевидно, что цена, равной частным предельным затратам, этого не обеспечит. Более того, если цены определяются рынком, они будут отклоняться от истинных, *общественных* предельных затрат.

Здесь может напрашиваться сколько угодно вариаций модели. Как указывал Мид, взаимодействия могут быть взаимными и не обязательно связанные с выпуском. Даже в вышеприведенном случае, видимо, более разумным было бы рассматривать L_A как производящий общественно-ценный продукт как в отрасли A , так и в отрасли H . При самой общей формулировке можно рассматривать каждую производственную функцию просто как содержащую все другие переменные системы, некоторые из которых, возможно, с нулевыми весами. Более того, вводя два или более непроектируемых ресурса, можно, как это делает Мид, вывести следствия в отношении распределения дохода и долей затрачиваемых факторов.²⁴

²⁴ Вопрос о том, предполагает ли технологическая внешняя экономия взаимные сдвиги производственных функций или взаимно обусловливаемые продвижения вдоль этих функций, есть исключительно проблема определения. Если выбрать такое определение функции каждого производителя, когда на осях откладываются только ресурсы и выпуски, которые покупаются и продаются, или, по крайней мере, «контролируются», а воздействие всего остального, что влияет на производство (например, влаги, яблочных цветов и т. д.) встраивается в изгиб функции, то это означает, что внешние эффекты будут заключаться в сдвигах некоторых функций в ответ на продвижения вдоль других. С другой стороны, если, как и в нашем случае с яблоками и медом, представляется полезным

Некоторые вопросы

Современная формулировка концепции внешней экономики с позиции прямого взаимодействия является не только внутренне непротиворечивой, но позволяет также и проникнуть в суть дела. Все же по поводу нее может остаться некоторая неудовлетворенность. Нет сомнения в том, что сделанное Робертсоном, Сраффой и Винером разграничение между технологической и денежной разновидностью вносит ясность относительно того, что было предметом исходного анализа Маршалла. Оно устраняет ту путаницу, которая привела Маршалла и Пигу к заключению, что ценовой механизм оказывается неисправным в ситуациях, в которых он проявляет себя, поистине, наилучшим образом, а именно, при размещении ресурсов между альтернативными их производственными применениями при менее чем бесконечно эластичном предложении. Оно также способствует недвусмысленной формулировке более трудного случая «падения цены предложения». Однако, в известном смысле, это только ставит фундаментальный вопрос о том, чем является то, что порождает «прямое взаимодействие», а также короткого замыкание, как это имело место, системы сигналов?

Большинство современных авторов удовлетворились объяснением того типа, который находится в русле объяснения, данного Эллисом и Фелнером, а именно «отделение редкости от эффективного владения».²⁵ Тогда объясняется ли неприисваиваемость в прямое взаимодействие в полной мере? В известном смысле, это так, и, тем не менее, нацеливая внимание на связанные с институтами и осуществимостью соображения, которые делают невыполнимыми рыночных институтов из «реальной жизни» копирование базирующихся на цене, прибыли и предпочтениях расчетов, она отвлекает внимание от более глубоких проблем. Конечно, слово «владение» служит для того, чтобы объяснить (хотя и в слабой степени) реакцию члена общества трезвости на проведение сильно пьющим соседом (совершенно замкнутым и одиноким) субботней ночи или причину того, почему в эпоху электронных шифровальных устройств ценовая система, если она эффективна, не позволяет обеспечить полную «компенсацию» для радиопрограмм без рекламы или для «услуг» моста.²⁶

рассматривать производственную функцию для H , как обладающую осью A , то тогда, очевидно, что вмененное продвижение вдоль функции является свидетельством внешнего эффекта.

²⁵ *Op. cit.*

²⁶ Более того, в одном отношении, в котором неприисваиваемость годится для всех случаев прямого взаимодействия, она ничего не объясняет. Если все, что она обозначает, - это провал игры

Можно, конечно, утверждать, что, по меньшей мере, два последних примера неуместны, что радиопрограммы и мосты не предполагают «прямое», т. е. неценовое взаимодействие. Однако так ли это? Разве создание новых программ затрагивает напрямую мои и ваши потребительские возможности каким-либо образом, отличным от изменения в относительных ценах? Не оказывают ли мост и дорога прямого влияния на возможности потребления соседних производителей в точно том же смысле, в котором производство яблок влияет на возможности пчеловодов?²⁷

Действительно, может быть, мосты и дороги являются плохим примером: они нарушают неоклассическое допущение о совершенной делимости и невозрастающей отдаче от масштаба. Но они определенно предполагают неценовое взаимодействие. Фактически, дискретность и возрастающая отдача, возможно, являются самыми главными причинами такого взаимодействия. Следует ли не признавать за ними статус внешних эффектов? В более общем смысле, должны ли мы исключать из класса внешних эффектов любое прямое взаимодействие, возникающее не по причине трудностей с «эффективным владением», любые провалы, кроме провалов «принуждения»?

Мы, конечно, имели бы полное право так и сделать: вкусы ведь различны. Но я думаю, что более естественным и полезным будет расширять, чем сужать, – понимать под «внешним эффектом» любую ситуацию, в которой некоторые паретианские затраты и выгоды остаются *внешними* к децентрализованным расчетам затрат и выручки в ценовой форме.²⁸ Однако, если мы так поступим, то тогда ясно, что

рыночных цен в плане учета (вбирания) всех относящихся к делу затрат и выгод, то тогда это просто синоним провала рынка (для обобщенных внешних эффектов), и она не может использоваться для объяснения причин любого конкретного случая такого провала. Я использую ее в гораздо более узком смысле, подразумевая под ней неспособность производителя товара или услуги физически исключать пользователей или контролировать рacionamento его продукции среди них. В моем понимании не только мосты, но также, скажем, и телевизионные программы являются полностью присваиваемые: всегда можно использовать шифровальные устройства.

²⁷ Можно, конечно, интерпретировать эти примеры как предполагающие очень большой диапазон изменения цен: от бесконечности до нуля. Но здесь это нам не поможет. Общей характеристикой мостов и программ является то, что нет никакой цены, которая будет эффективно опосредовать спрос и предложение.

Мне пришлось ломать голову над тем, как ограничить понятие «прямого взаимодействия» чем-то более узким, чем все случаи, где имеется некоторое взаимодействие, не адекватно отраженное ценой. Роберт Солоу подсказал мне мысль, что это могло бы быть сделано посредством отделения ситуаций, в которых что-либо вообще не является объектом рыночной оценки, от ситуаций, когда ни одна цена не является корректным тестом для обеих сторон сделки (например, когда правильная нормирующая цена на услуги дорогого оборудования равна нулю). Я склонен, скорее, прекратить использовать «прямое взаимодействие» в качестве объяснение провала рынка; оно лучше всего применимо, если вообще применимо, в качестве еще одного синонима такого провала.

²⁸ Вспомним, что именно существование такого «внешнего эффекта», – остатка, в точке счастья, пигувианских «некомпенсированных услуг» и «случайных неоплаченных ущербов», и определяет провал

неприсваиваемость²⁹ не будет выступать в качестве полного объяснения. Ее озабоченность неспособностью децентрализованных рынков поддерживать цены решения и количества, определяемые из основанных на учете цены, прибыли и предпочтений вычислений, как если бы они делались группой математиков на машинах ИБМ, имеет тенденцию маскировать возможность того, что такое рассчитанное на машине решение в виде значений q может быть неэффективным.³⁰ Она объясняет провал «принуждения», но остается скрытым более эмпирически важное явление, которое вызывает провалы «существования», «сигнала» и «стимула». Раздел III имеет своей целью вывести на передний план эти более глубокие причины обобщенных внешних эффектов.

III. Статические внешние эффекты: упорядочивание

Если неприсваиваемость, сама по себе, является слишком шатким основанием для концепции обобщенных (статических) внешних эффектов, то какова более широкая основа? В разделе I иерархия возможных форм провалов рынка дает классификацию пяти видов. Однако если искать организующий принцип не из форм провалов, а из их причин, то выявляются три полярных типа: (1) внешние эффекты владения, (2) технические внешние эффекты³¹ и (3) внешние эффекты общественных благ. Они не взаимоисключающие: большинство внешних эффектов, фактически, являются смешанными. Все же возникает достаточное треугольное скопление для обеспечения консолидации.³²

рынка. Можно возразить, что обобщать понятие внешнего эффекта таким образом – значит лишить его всякого значения, кроме описательного. Однако, конечно, здесь мало, что теряется; даже в своей строжайшей неоклассической формулировке оно порождает больше вопросов, чем ответов. В своем обобщенном смысле оно, по крайней мере, имеет то достоинство, что ставит правильные вопросы.

²⁹ Как оно определяется выше в прим. 26, с. выше.

³⁰ Или что алгоритм может не сработать по причине недостатка последовательного набора p .

³¹ Мне бы следовало, в основном, отдавать предпочтение термину «технологический», но поскольку это обязательно смешает мой тип (2) с «технологическим» профессора Винера, я остановился на термине «технический».

³² На самом деле, мы заканчиваем упорядочиванием типов «провалов» пять на три: пять «видов» против трех «причины». Его отношение к категориям Мида (*op. cit.*) и к классификации Тибора Скитовски (в работе “Two Concepts of External Economies,” *Journal of Political Economy*, LXII, April 1954) обсуждается ниже в разделе IV. Я извлек пользу также и из чтения работы Уильяма Фелнера “Individual Investment Projects in Growing Economies,” *Investment Criteria and Economic Growth* (работы конференции центра международных исследований Массачусетского технологического института, 1955) и неопубликованной статьи Свенда Лорсена “External Economies and Economic Growth.”

Тип (1): Внешние эффекты владения

Представим себе мир, который характеризуется обобщенной технологической и вкусовой выпуклостью, где вычисленное на машинах решение паретианской задачи максимума благосостояния дает не только единственный набор ресурсов, выпуска и распределения потребительских товаров, но где первоначальная обеспеченность благами плюс неискажающие трансферты приводят к распределению дохода, оптимальному в смысле функции общественного благосостояния. Предположим, далее, что все, имеющее значение, является делимым, условно нормируемым и либо доступным посредством неэластичного совокупного предложения³³, либо производимым при постоянной отдаче от масштаба. Допустим также, что вкусы чувствительны только к собственному потреблению. Тогда мы знаем из теоремы двойственности, что точка счастья предполагает единственный³⁴ набор цен, заработных плат и рент, такой, который побудил бы атомистических максимизаторов предпочтения и прибылей делать именно то, что необходимо для счастья. В частности, все требуемые точки производства дают максимальную и неотрицательную прибыль производителя.

Это мир мечты Адама Смита. И все же возможно, что благодаря более или менее произвольным и случайным обстоятельствам, обуславливающим институты, законы, таможенные пошлины или осуществимость, конкурентные рынки не будут Парето-эффективными. Возьмем, например, предложенный Мидом пример яблок и меда. Яблочные цветы «производятся» при постоянной отдаче от масштаба и являются (мы допускали) простым, частным и исчерпываемым благом: чем больше нектара для одной пчелы, тем меньше нектара для другой. Легко показать, что если яблочные цветы оказывают положительное воздействие на производство меда (и, абстрагируясь от возможного насыщения и избыточности), то максимизирующее благосостояние решение или любое Парето-эффективное решение, будет связывать с яблочными цветами положительную лагранжиановскую теньевую цену³⁵. Тогда если производители яблок неспособны защитить свои права в отношении яблочного нектара, а рынки не

³³ Предложение таких произведенных редких благ не должно, конечно, оставаться постоянным. С другой стороны, распределение их владения не должно быть сконцентрировано в такой мере, чтобы исключать конкурентное рacionamento. Не должно существовать никакого «неделимого» кишаского рыбы озера, и т. д., ничего такого, что могло бы быть объектом монополизации, но должны быть тысячи озер, являющихся совершенными заместителями.

³⁴ Или там, где имеют место углы, только несущественно неопределенный.

³⁵ Предложим вариант модели яблок и меда из части II, явно вводящей яблочные цветы B . Добавим производственную функцию $B = B(L_A)$, заменим $B(L_A)$ на $A(L_A)$ в качестве второго ресурса в производстве меда. Это решение даст положительную теньевую цену Лагранжа для B , и максимизирующие прибыль производители совместных продуктов A и B доведут L_A до общественно желательного предельного значения.

вменяют яблочным цветам их точную теневую ценность, то в пределе максимизирующие прибыль решения не смогут привести к правильному размещению ресурсов (например, L). Будет иметь место провал принуждения.

Это то, что я бы назвал внешним эффектом *владения*. По существу, это случай «неоплаченного фактора» Мида. Неприсваиваемость, отделение редких благ от эффективного владения является *именно* обязательным обстоятельством. Определенные «блага» («антиблага») с установленными ненулевыми теневыми ценностями просто не придаются кому-либо. И здесь не имеет значения, происходит ли это из-за того, что озеро, в котором люди ловят рыбу, оказалось в общественной собственности или из-за того, что «бухгалтерская книга» о том, кто производит, и кто что получает, может быть невозможной, некачественной или дорогой в смысле затрат ресурсов.³⁶ По каким-либо причинам, правового характера или связанным с осуществимостью, определенные переменные, которые имеют положительную или отрицательную теневую ценность не являются «соотнесенными» осями. Пчеловод думает только в терминах труда, владелец фруктового сада – только в терминах яблок.

Важно то, что трудности заключены в институциональных мерах, осуществимости ведения учета и т. д.. Рассматриваемые редкие блага являются ратионируемыми и, в конечном счете, делимыми, и нет никаких трудностей с «общими условиями»: в конфигурации счастья каждый вид деятельности оплачивал бы себя сам. Яблочный нектар имеет положительную теневую цену, которая, если бы только можно было принудить к оплате, обеспечила бы производство нектара точно в нужном количестве и даже распределение было бы правильно осуществлено. Трудность возникает, исключительно благодаря затруднениям бухгалтерского учета по потреблению нектара пчелами Капулета и пчелами Монтегю.³⁷

Многие примеры межпроизводственной внешней экономии от обратимой технологической разновидности относятся к этому типу: «совместные депозиты» рыбы, воды и т. д..³⁸ Поэтому гораздо более важными являются конкретные примеры

³⁶ Хотя по этому последнему см. раздел IV, первый параграф.

³⁷ В более общем плане, это также могло бы быть вызвано трудностью определения того, кто «произвел» «выгоду», - примером являются нефтяные скважины, выкачивающие одну и ту же залежь. Владелец не может защитить то, чем владеет; фактически, трудно узнать, что имеется в виду под «владением». Более того, в случае *ущерба*, по меньшей мере, может быть так, что как источник, так и получатель «ущерба» идентифицируемы: некая фабрика производит сажу, и поблизости от нее нет никого, кроме прачечной, и все же трудно увидеть, как может быть установлена цена, чтобы повлиять на ситуацию. Вероятно, прачечная может платить за отрицательные порции дыма.

³⁸ Хотя в некоторые из них входят элементы неделимости. Почему кто-либо не может «владеть» частью озера, в котором водится рыба?

необратимой динамики, связанные с инвестициями. Например, многие внешние эффекты первой категории Пигу - те, которые возникают в связи с отношениями владельца и арендатора, когда предполагаются долгосрочные инвестиции, - имеют, прежде всего, организационный характер.³⁹ Возможно, наиболее значимым примером является обучение неподневольного труда профессиональному мастерству, что отличается от образования в более широком смысле (которое в большей степени относится к типу (3)). Однако, в конечном счете, и, в частности, если ограничиться обратимыми статическими случаями, трудно рассматривать многие значительные «внешние эффекты владения» как чистые и простые. И все же оказывается, что только этот тип внешних эффектов имеет место, действительно, благодаря неприсваиваемости.

Тип (2): Технические внешние эффекты

Допустим снова, что все товары и услуги ратионируемы, исчерпаемы, редки; что индивидуальные порядковые карты безразличия выпуклы и чувствительны только к собственному потреблению и что не существует никаких «дефектов» владения типа (1). Если, затем, технология характеризуется неделимостью или плавно возрастающей отдачей от масштаба в пределах соответствующего диапазона выпуска, то все это приводит ко второму и гораздо более важному типу провала рынка – «техническому внешнему эффекту».⁴⁰

Важным аналитическим следствием неделимости,⁴¹ будь то в ресурсах, выпуске или технологических процессах, а также в плавно возрастающей отдаче от масштаба, является то, что набор достижимых точек производства (в пространстве ресурсы-выпуск) становится невыпуклым. Связующая прямая между любой парой достижимых

³⁹ Если они не возникают просто из-за несовместимых ожиданий в мире неопределенности.

⁴⁰ Это опять-таки не то же самое, что «технологическое» Винера. Заметим, кстати, что вышеприведенная формулировка откровенно ставит вопрос о том, смогла бы или не смогла бы возникнуть плавно возрастающая отдача от масштаба без существования где-либо неделимости. Проблема целиком сводится к определению: в концептуальном плане невозможно опровергнуть любой взгляд ссылкой на эмпирические данные. (ср. “Simple Analytics,” прим. 37 и ссылки.)

Новаторской работой по случаям снижающихся затрат является замечательный очерк Джалса Дюпюи (Jules Dupuit) 1844 года “On the Measurement on Utility of Public Works,” перевод которого можно найти в *International Economic Papers*, No. 2, ed. A. T. Peacock, *et al.* В статье Харольда Хотеллинга (Harold Hotelling) “The General Welfare in Relation to Problems of Taxation and of Railway and Utility Rates,” опубликованной в июльском выпуске 1938 г. журнала *Econometrica* можно найти истоки современной формулировки. Ср. также ссылки на работы, написанные Р. Фришем, Дж. Е. Мидом, У. А. Льюисом и другими в превосходном обзоре статей по ценообразованию на основе предельных затрат, сделанному Нэнси Раггс (Nancy Ruggles) (*Review of Economic Studies*, XVII (1949-50), 29-46 и 107-26).

⁴¹ Неделимость означает дискретность «в масштабе», а не разновидность неделимости во времени, которую мы называем долговечностью. (Долговечность, как таковая, не нарушает выпуклости.) Дискретность связана с невозможностью постоянного изменения, например, количества услуг в единицу времени таких объектов как мосты.

точек выходит за пределы достижимого набора. Невыпуклость, в свою очередь, оказывает разрушительное воздействие на двойственность.⁴²

В ситуациях чистых «внешних эффектов», конечно, все-таки существует граница максимальных производственных возможностей (FF) и при помощи карты общественного безразличия самуэльсоновского типа (SS), т. е. карты «скорректированной» с учетом распределения дохода, которая предполагает ранжирование для общества в целом всех возможных комбинаций выпуска⁴³, по идее, можно определить точку счастья.⁴⁴ Также, где неделимость выражается в выпуске и только в выпуске, или, если говорить более строго, где плавно возрастающая отдача от масштаба – это только разновидность невыпуклости – изокванты для одного являются правильно выпуклыми – место точек эффективных комбинаций выпуска может быть определено в виде условий предельных норм замещения ресурсов.⁴⁵ Более того, счастье, вероятно, могло бы иметь место в точке, где SS образует внутреннее касание к FF , возможно к выпуклой FF . Однако даже в наименее «патологическом» случае, наиболее правильном неоклассическом варианте, когда существует значимо определенный набор отвечающих точке счастья теневых цен, действительно максимизирующие прибыли конкурентные производители, реагируя на этот набор цен, не смогли бы поддерживать оптимальный выпуск. В лучшем случае, даже если в соответствующей точке счастья конфигурации все MC возрастают, некоторые производители были бы вынуждены нести непрерывные потери и, в результате, вышли бы из бизнеса; рыночные расчеты с неизбежностью провалятся «из-за стимула». Если же, в свою очередь, цены не устанавливаются центром, но им позволено формироваться самостоятельно, результатом будет монополистическое поведение. Будет иметь место провал «из-за структуры».

⁴² Наиболее известная и, возможно, самая важная разновидность невыпуклости возникает там, где изокванты правильно выпуклы, но отдача от масштаба увеличивается, следовательно, полный набор осуществимых точек ресурсы-выпуск является невыпуклым. (В ситуации двух ресурсов и одного товара срезы вдоль (вертикальных) плоскостей, проходящие через начало координат и перпендикулярные плоскости ресурсов, разрежут производственную поверхность так, что получится невыпуклая граница). Точка производства, лежащая в области «возрастающей отдачи» производственной функции предполагает, что (1) соответствующая кривая средних затрат (AC) при этом объеме выпуска имеет отрицательный наклон; (2) соответствующая кривая предельных затрат (MC) может быть как возрастающей, так и убывающей, и она определенно лежит ниже AC и (3) кривая производственных возможностей общества может быть невыпуклой. Обо всем этом см. часть V “Simple Analytics”, *loc. cit.*

⁴³ Ср. с работой П. А. Самуэльсона “Social Indifference Curves,” в этом *Journal*, LXX (Feb. 1956), 1-22. Такая функция предполагает, что доходы в форме счетного товара постоянно перераспределяются с целью максимизации в пространстве полезности действующей в сообществе функции общественного благосостояния.

⁴⁴ Она, конечно, очень мало о чем говорит, кроме как на уровне метафизики.

⁴⁵ Неравенства из-за перегибов и углов столь же хороши, как и равенства, где все плавно.

Далее, счастье может потребовать производства при таких уровнях выпуска, где потери не только являются положительными, но и достигают максимума при ограничениях;⁴⁶ $p = MC$ может соблюдаться, хотя MC в этой точке убывающие. Если это так, то встроенные постоянные Лагранжа все еще могут сохранять смысл в качестве предельных норм трансформации, но они не смогут поддерживать эффективное производство даже при помощи государственных служащих Ланге-Лернера, которые заботятся только о предельных, а не об абсолютных величинах. Будет иметь место провал «сигнала»: производители при наличии директивы максимизировать прибыль (на локальном уровне) не останутся там, где они должны быть.

Более того, если мы отбросим допущение о плавно возрастающей отдаче от масштаба и допустим неделимости, такие, которые приводят к пилообразности и изломам в кривых затрат и кривой производственных возможностей, все станет даже еще сложнее. Счастье могло бы потребовать производства в точках положительной, но локально минимальной прибыли, где MC превосходит AC , но убывает. Хуже то, что, даже если счастье должно состояться в точках, где производственные функции являются локально выпуклыми, а MC (большие, чем AC) возрастают, назначенные цены все же могут не поддержать решения, если производственные функции, фактически, не являются выпуклыми во всей своей области определения. Хотя прибыль положительная и локально максимальная, она не может достигнуть абсолютного максимума: другие холмы с более высокими пиками могут побудить видящих вдаль производителей уйти из точки счастья. С другой стороны, если цены не устанавливаются административным путем, конкуренция может быть не самоподдерживающейся и рынки могут допустить провал «структуры».⁴⁷

⁴⁶ При условии, что общие затраты на этот объем выпуска являются минимальными, т. е. что каждый производитель будет идти по своему наименее затратному пути роста.

⁴⁷ Там, где отчетливая неделимость приводит к невыпуклой кривой производственных возможностей с углами и перегибами, двойственность может не состояться, даже если существует ценовой вектор, через который децентрализованные расчеты производителей поддерживали бы отвечающую точке счастья структуру выпуска. Существование такого вектора не гарантирует того, что это будет совпадать с ценовым вектором, который бы эффективно ратционировал этот список товаров среди потребителей. Дело в том, что может и не существовать *единственного* набора цен, который, в одно и то же время, будет удерживать как потребителей, так и производителей от ухода оттуда, где они должны быть. Цены, которые будут эффективно опосредовать производство, могут привести потребителей к неправильным расчетам, и наоборот.

Между прочим, следует заметить, что ничто из вышеуказанного не предполагает принятия во внимание соображений пространства и расстояния. Описание интересных последствий неделимости предприятия, где имеют место межзаводские потоки, а транспорт требует затрат ресурсов, можно найти в работе Т. С. Купманса и М. Бекмана (Т. С. Koopmans and M. Beckmann) "Assignment Problems and the Location of Economic Activities," *Econometrica*, Vol. 25 (Jan. 1957).

С другой стороны, при наших допущениях паретианское контрактное местоположение комбинаций максимальной (порядковой) полезности, которые связаны с каждой конкретной точкой выпуска, определяются, как и в безотказной неоклассической модели, обычными субъективными, определяемыми вкусом, равенствами (или, при угловых ситуациях, неравенствами) предельных норм замещения. Эти неравенства MRS , в свою очередь, предполагают набор теневого цен, которые, в случае централизованного их установления, привели бы к эффективному рациированию между потребителями соответствующих (фиксированных) совокупностей товаров. Тогда в сфере обмена децентрализованная ценовая система будет работать безошибочно.

В каком смысле эти ситуации типа (2) демонстрируют «внешний эффект»? В (обобщенном) смысле, – некоторые общественные затраты и выгоды остаются внешними по отношению к децентрализованным расчетам прибыльности. При внешних эффектах типа (1), хотя контроль за «счастливыми» значениями всех количеств и цен неосуществим, существует встроенный в решение набор цен, использование которого для целей децентрализованного сигнализирования, если только присваиваемость или исключаемость были бы осуществимы, поддерживало бы как этот набор, так и максимизирующую благосостояние конфигурацию ресурсов, выпуска и распределения. Здесь это не тот случай. В ситуациях типа (1) в точке счастья существует полное соответствие между общественной и частной выгодами, как в пределе, так и в совокупных величинах.⁴⁸ Прибыль достигает своего максимума и является неотрицательной для всей области определения. Здесь же нет никакого такого соответствия; вполне могло бы иметь место расхождение, либо в пределе («счастливые» прибыли могут оказаться в «минимуме»), или в *совокупных величинах*. Частные совокупные величины, в которых производители на (идеализированном) рынке осуществляют калькуляцию (общая выручка минус общие затраты), не достоверно сигнализируют об общественных затратах и выгодах, подразумеваемых соответствующими общественными кривыми безразличия.⁴⁹ Отсюда при наборе цен,

⁴⁸ Точнее, такое соответствие имело бы место, если только можно было бы контролировать значения p .

⁴⁹ Это особенно неудобно, поскольку сами невыпуклости, которые приводят к расхождению между частными и общественными условиями в совокупных величинах, делают совершенно неадекватными расчеты структуры выпуска, основанные целиком на предельных значениях. Даже если «счастье» дает все локальные максимумы прибыли, из них может быть несколько таких, которые открыты любому отдельному производителю, и поэтому он должен осуществлять расчеты в совокупных величинах, чтобы сделать выбор.

который бы правильно распределял набор товаров для точки счастья, последний не может быть произведен искателями прибыли или даже государственными служащими Ланге-Лернера.⁵⁰

Для всего этого следует заметить, что в отношении к «техническим внешним эффектам» понятие неприсваиваемости в его общепринятом смысле имеет тенденцию упускать суть дела. Строго говоря, правильно, конечно, что ценовое посредничество, если оно эффективно, не может обеспечить «присваиваемость» полных общественных выгод от деятельностей, демонстрирующих возрастающую отдачу от масштаба или другие типы неделимости, для тех, кто в них вовлечен. Однако существование таких «некомпенсированных услуг» в этом случае не имеет ничего общего с «отделением редких благ от владения» при ограничениях осуществимости, налагаемых на «исключение». Владение мостом и прибыльное рacionamento переездов через него является полностью осуществимым. Действительно, частный владелец так бы и сделал. Суть, скорее, в том, что такое прибыльное рacionamento, такая «компенсация» за оказанные услуги привела бы к неэффективному размещению «выпуска» переездов через мост. Если с точки зрения вложения редких ресурсов предельные затраты дополнительного переезда равны нулю, то любая положительная плата будет, в общем, иметь обычный монопольный эффект: получаемая в результате конфигурация выпуска не будет эффективной.⁵¹

Между прочим, именно к этому приводит большинство денежных внешних эффектов: от производителя требуется производить в области убывающих AC по причине внутренней технологической экономии от масштаба и, следовательно, он не может «свести концы с концами» при общественно корректной цене. Главной связанной с этим трудностью на уровне социальной организации является монополия.

⁵⁰ Есть одна оговорка, которую необходимо сделать по поводу вышесказанного. Может быть, что «счастливая» конфигурация дает уникальные и положительные максимумы прибыли для всей области определения, хотя некоторые производственные функции характеризуются невыпуклостью на расстоянии. Тогда нужно было исключить случай, в котором, как мы допускали, возрастающая отдача и неделимость достигается «в соответствующих пределах». Если это произойдет, то никакого «экстернального» расхождения между общественным и частным расчетом не случится, по крайней мере, в статическом контексте. Однако если все является выпуклым для всей области определения, то существование такого локально стабильного касания не может быть принято как доказательство того, что эта точка действительно является точкой счастья, - трудность, имеющая большое значение для динамической эффективности.

⁵¹ Конечно, если бы в точке счастья мост бы использовался «на полную мощность», возможно, что рационирующая цена Лагранжа (теперь положительная) сделала бы коммерческую операцию прибыльной. Если это так, то административное установление цены эффективно опосредовало бы спроса и предложение переездов. Однако в то время как система Ланге-Лернера работала бы прекрасно, свободные рынки давали бы провал «структуры».

Можем ли мы на этом остановиться? Не совсем. Существует третий тип внешних эффектов, на котором недавно делал акцент профессор Самуэльсон, и который вызывается так называемыми «общественными благами».

Тип (3): Внешние эффекты общественных благ

Недавно в нескольких исследованиях по теории общественных расходов Самуэльсон вновь ввел понятие коллективного или общественного блага. Определяющим свойством чистого общественного блага является то, что «потребление каждым индивидом такого блага не ведет к какому-либо вычету из потребления этого же блага любым другим индивидом . . .»⁵² поэтому «оно отличается от частного потребительского блага тем, что потребление его каждым человеком X_2^1 и X_2^2 , соответственно, соотносится с общим его количеством X_2 через равенство, а не суммирование. Таким образом, по определению $X_2^1 = X_2$, а $X_2^2 = X_2$ ».⁵³

Как показал Самуэльсон, разновидность связанных с предельной нормой замещения условий, которые определяют Парето-эффективную границу возможной полезности в мире, где такие общественные блага существуют или, по меньшей мере, где существует выпуск с серьезными «общественными» свойствами, делает любую разновидность рыночного порядка, фактически, бесполезной для расчета структуры выпуска и распределения, а следовательно, также и для организационной децентрализации. Там, где некоторые ограничения в задаче на максимум принимают форму равенства общего производства X потреблению X со стороны Крузо и Пятницы, Парето-эффективность требует, чтобы предельная норма трансформации в производстве между X и Y равнялась не (выровненной) MRS каждого отдельного потребителя, а, скорее, алгебраической сумме таких MRS . Это, конечно, соблюдается в том, что в других отношениях есть стандартно неоклассический мир: функции предпочтения и производства имеют правильный изгиб; все они выпуклы.

Тогда если (при Y как счетном товаре) в точке счастья p_X равно предельным затратам в виде Y при производстве X (как требуется для получения оптимального выпуска), и X поступает в продажу по цене p_X , то максимизирующие предпочтение потребители, которые корректируют свои покупки, чтобы уравнять их индивидуальные MRS с p_X , будут обязательно недоиспользовать X . Более того, ценовая игра не побуждает потребителей правдиво раскрывать свои предпочтения. Для каждого

⁵² P. A. Samuelson, *Review of Economics and Statistics*, XXXVI (Nov. 1954), 387.

⁵³ P. A. Samuelson, *Review of Economics and Statistics*, XXXVI (Nov. 1954), 350.

потребителя имеет смысл преуменьшать свое желание X относительно Y , поскольку его наслаждение от X является функцией только совокупного X , а не только той доли X , за которую он платит, как это имеет место в случае чистого частного блага.

В двух статьях Самуэльсона⁵⁴ исследуются как аналитика, так и общие выводы из «общественных благ». Здесь это понятие является уместным, поскольку в значительной степени внешний эффект существует как раз благодаря «общественным» свойствам очень многих видов деятельности. Например, внешний эффект, связанный с генерированием идей, знаний и т. д., имеет место, во многом, благодаря общественному характеру этих «товаров». Многие внешние эффекты между потребителями именно такого типа: моя вечеринка создает беспокойство для моего соседа, ваш прекрасный сад будет радовать глаз любого прохожего, образование моих детей обеспечивает хорошую компанию вашим детям, мое Командование стратегической авиации является вашим Командованием стратегической авиацией и т. д. Один и тот же потребительский товар входит, положительно или отрицательно, в обе наши функции предпочтения. Потребление таких товаров по своей природе и по существу является совместным.

Этот вид внешних эффектов отличается от каждого из двух других чистых типов. Здесь нет никакой необходимости в технологических невыпуклостях. Фактически, условие $MRT = \sum MRS$ безусловно соблюдается там, где производство имеет место при постоянной или невозрастающей отдаче, и, следовательно, где набор производственных возможностей с необходимостью является выпуклым. Более того, не существует никаких децентрализованных организационных перестроек, никаких частных бухгалтерских процедур, которые, если только мы не рассматриваем осуществимость, могли бы устранить это затруднение. Важнейшим выводом самуэльсоновской модели является то, что там, где имеют место явления общественных благ, не существует набора цен, связанных с (идеально определяемой) точкой счастья, который бы поддерживал «счастливую» конфигурацию. Набор цен, который бы стимулировал ищущих прибыль конкурентов производить оптимальную номенклатуру товаров, обязательно был бы неэффективным в ее размещении. Более того, даже если абстрагироваться от производства, никакой набор относительных цен не приведет к эффективному рационированию какой-либо фиксированной номенклатуры товаров таким образом, чтобы поместить системы на ее контрактную линию, за исключением

⁵⁴ И третья неопубликованная статья, которая была прочитана в 1955 году на встрече Американской экономической ассоциации и копией которой я располагал в то время, когда писалась настоящая статья.

единственного случая, когда при этом выпуске и распределении дохода, MRS каждого индивида являются идентичными (или нулевыми для всех, кроме одного). Здесь имеет место провал «существования».

IV. Комментарии

Тип (1). Тип (1), в известном смысле, не является симметричным с другими двумя категориями. Можно рассмотреть некоторые нетривиальные примеры, в которых институциональный элемент все-таки оказывается «ограничивающим»: например, профессиональная подготовка. Однако даже в этом случае можно было бы утверждать, что ключевыми элементами являются долговечность, неопределенность и тот факт, что рабство как способ организации сам по себе является частью природы общественных благ, которые входят в функции предпочтения людей или в неявную функцию общественного благосостояния, неотделимо от узких «экономических» переменных. В тех примерах, в свою очередь, где возможность бухгалтерии оказывается причиной затруднений, возникает вопрос, почему в этих случаях бухгалтерия менее возможна, чем там, где она, фактически, ведется. В конечном счете, возможно, что многое из того, что, как кажется, принимает участие в типе (1), фактически есть соединение типов (2) и (3) при добавлении элементов динамической долговечности и неопределенности. Во всяком случае, более глубокий анализ этой категории может привести к тому, что она, во многом, утратит свое значение.

Непроизводимые редкости. Один конкретный пример, в котором то, что кажется похожим на тип (1), на самом деле, представляет собой тип (3), требует особого упоминания. Государственное владение непроизводимыми ресурсами, например, озерами и горами национальных парков, может создать впечатление, что внешние эффекты существуют по причине установленных законом барьеров для частного владения или коммерческой аренды. Однако это ошибочное впечатление. Возьмем, к примеру, общество, которое имеет единственный источник свежей воды фиксированной емкости. Допустим, что «счастливое» решение дает положительную ратионирующую цену за галлон, такую, при которой продажа воды была бы коммерчески прибыльной. И все же система свободной конкуренции допустила бы провал «структуры» в плане поддержания счастья. Частный владелец единственного неделимого колодца при наличии права самому принимать решения получил бы

Ссылки на более ранние работы по общественным благам, написанные Викселлем, Линдалем, Масгрейвом, Боуеном и другими, можно найти в вышецитированных статьях Самуэльсона.

преимущество в результате такого наклона кривой спроса. Реальная причина внешних эффектов заключается не в деспотичной алчности государственной власти, а в неделимости источника предложения. Кстати, этот случай похож на ситуацию, в которой неделимость или возрастающая отдача от масштаба в пределах некоторого диапазона обеспечивает прибыльные границы деятельности для одного или нескольких эффективных производителей, но не для большего их количества. При «счастливой» цене все идет хорошо, но если цены не назначаются, то результатом будет олигополия или монополия. Капиталистическая система Ланге-Лернера, совмещающая частное владение и назначаемые цены, работал бы прекрасно, однако свободные рынки проваливались бы.

«Атмосфера» Мида. Интерес представляет связь моего треугольного упорядочивания с полярными категориями Мида.⁵⁵ Его первая категория «неоплаченных ресурсов» идентична моему типу (1). Однако его вторая категория, называемая им «атмосферой», представляет весьма странную смесь. Качественная характеристика Мидом «атмосферы», например, дождей, вызываемых лесонасаждениями, очень близка к понятию общественного блага.⁵⁶ Однако он связывает его (и это кажется ему логически необходимым) с возрастающей отдачей от масштаба в производстве для общества в целом, следовательно, чрезмерное истощение по предложенному Дж. Б. Кларком типу, добавляя, тем самым, проблему.⁵⁷

Если, следуя Миду, абстрагироваться от явлений разделяемых грунтовых вод (пусть затраты воды в результате дождя будут пропорциональны площади), то дождь фермера Джонса является дождем и фермера Смита, и мы имеем дело с моим типом (3). Однако ничто в этой ситуации не предполагает, что какая-либо полная производственная функция фермера (с включением в нее дождя) должна демонстрировать возрастающую отдачу от масштаба. Возможно, что при заданном постоянном количестве дождей отдача от дополнительных порций недождевых ресурсов резко сократится, и что необходимо пропорциональное увеличение земли, труда и дождя для получения пропорционального воздействия на выпуск. Если это так,

⁵⁵ *Op. cit.*. (Этот и следующий раздел можно опустить, не теряя нить рассуждения.)

⁵⁶ См., в частности, внизу стр. 61 и 62, *op. cit.*.

⁵⁷ Поскольку его рассуждение ограничивается конкурентными ситуациями и поэтому с необходимостью исключает возрастающую отдачу от оплаченных факторов, которая бы сделала трудности в производстве логически необходимыми, Мид вводит постоянную отдачу от пропорционального сочетания труда и земли в выращивании пшеницы, хотя полная производственная функция по пшенице, включая вклад атмосферы (дождь), характеризуется возрастающей отдачей от масштаба. Однако отдельно взятый фермер не платит за дождь, и поэтому, согласно теореме Эйлера, уравниваются оплата им ресурсов и выручка от продаж.

то не возникает поставленной Мидом проблемы чрезмерного истощения. Однако не так все хорошо: природа дождей как общественного блага вызвала бы другую независимую трудность, которую Мид, если я правильно его понимаю, не учел, а именно, что лесопосадчики должны «производить» дождь до той точки, в которой MC равны сумме MRS дождя всех затронутых им, как ресурсом, фермеров, каким бы ни был изгиб производственных функций последних.⁵⁸

С другой стороны, формальное математическое рассмотрение Мидом «атмосферы», в отличие от его вербального описания и его примера, предполагает ее неприсваиваемость, и поэтому неоплаченность; фактор, который порождает возрастающую отдачу от масштаба для общества, хотя и не для отдельного производителя. По крайней мере, это все, что ему нужно искомого им эффекта, а именно, самоподдерживающейся, хотя и неоптимальной, конкурентной ситуации, в которой, поскольку полные производственные функции (т. е. с осью для дождя) являются однородными более, чем первой степени, нейтрализация внешних эффектов через субсидии с целью создания благоприятной атмосферы требует чистого прироста фискального бремени общества. Если это является основным следствием «атмосферы», то она не должна иметь «общественную» природу. Все это бы произошло, даже если бы Смит и Джонс соперничали за воду из грунтовых вод под их почвой, подобно пчелам, конкурирующим за нектар.

«Две концепции» Скитовски.⁵⁹ В свою очередь, профессор Скитовски в своей нашумевшей статье 1954 года проводит различие между статическими прямыми взаимодействиями теории равновесия и разновидностями денежной внешней экономии, на которой делается акцент в литературе по экономическому развитию. Первые он определяет как взаимодействия потребитель-потребитель, производитель-потребитель и

⁵⁸ Формально Мид обозначает «атмосферу» как ситуацию, в которой производственная функция, например, фермеров принимает форму $X_1 = H_1(L_1, C_1)A_1(X_2)$, где L – труд, C – капитал, а A – влияние атмосферы на X_1 и X_2 . Полная функция демонстрирует возрастающую отдачу от масштаба, но H функция в отдельности, с постоянной A , является однородной первой степени. Однако почему это нельзя изложить в терминах функции неоплаченных ресурсов мидовского типа, где $X_1 = H_1(L_1, C_1, X_2)$? Примером может быть $X_1 = L_1^a C_1^{1-a} X_2$. Все это не имеет ничего общего ни с $A = A_1 + A_2$, ни, тем более, с $A = A_1 = A_2$. К сожалению, этот пример имеет тенденцию вводить в заблуждение. Едва ли возможно исключение потребителей дождя (фермеров) производителями (лесопосадчиками), т. е. что дождь подобен типу (1), отвлекает внимание от важного вопроса: что *если* дождь, как утверждает Мид, есть общественное благо, то тогда рационализация его при помощи цены было бы неэффективным, даже если бы оно был возможным. (Следует указать на то, как Мид заканчивает свою статью: «Однако, фактически, внешняя экономия или внешний ущерб, конечно, не могут четко подпадать под эти разграничения и могут содержать свойства и того, и другого».)

⁵⁹ *Op. cit.*

производитель-производитель, обозначает последнее как внешнюю экономию и подчеркивает, что она встречается редко и, в целом, не имеет значения.

В то время как Скитовски не ставит вопрос о том, что вызывает такие взаимодействия производитель-производитель, оба его примера и его вывод об их незначительности позволяет предположить, что он, в первую очередь, имеет ввиду тип (1) – неприсваиваемость. Однако здесь тогда должны игнорироваться общественные блага, – безусловно, более важная причина взаимодействия. Более того, полностью учитывая их, у Скитовски «пятый и важный случай, который, однако, не вполне вмещается в . . . (его) . . . классификацию. . . , в которой общество оказывает общественные услуги посредством совместных действий и делает их доступными и бесплатными для всех индивидов и фирм», можно сделать таким, что он прекрасно впишется.⁶⁰

Самуэльсон о типах (2) и (3). В то время как модель общественных благ помогает уяснить явления, которые Мид объединил в понятие «атмосферы». Самуэльсон сам подчеркивал аналитическую связь между ситуациями неделимости и ситуациями общественных благ. В обоих случаях явное «суммирование» требуется от «всех прямых и косвенных полезностей и затрат во всех общественных решениях».⁶¹ В ситуациях типа (2) излишки именно инфрамаржинального потребителя и производителя, связанные с различными решениями вида «все или ничего» «в совокупности», необходимо как следует (межперсонально) взвесить и суммировать, тогда как в типе (3) требуется суммирование только предельных полезностей и затрат. Однако, и это является ключевым общим свойством двух наших категорий, обе они делают необходимым суммирование полезностей большого количества людей.⁶²

⁶⁰ *Ibid.*, fn. 3, p. 144. Скитовски, вслед за Мидом, ограничивает свое «первую концепцию» внешней экономики явлениями, совместимыми с конкурентным равновесием. Неделимость и возрастающую отдачу от масштаба он рассматривает как относящиеся к его «второй концепции», которая связана с неравновесием, инвестиционными решениями и ростом. Конечно, в ограничении анализа конкурентными ситуациями нет ничего противозаконного. Однако из трактовки Скитовски не следует использовать для предположения, что дискретность не уместно по отношению к статическому анализу стационарных точек решения. Если нас интересует статическая эффективность децентрализованных ценовых расчетов, они играют ключевую роль. Но здесь мы слишком придирчивы. Важным вкладом Скитовски является подчеркивание и прояснение идеи (первые намеки на которую были у П.Х.Розенштейна-Родана) о том, что в мире неравновесной динамики денежная внешняя экономия, в отличие от просто недостоверного сигнала о затруднениях монополии, может играть независимую роль. (*Economic Journal*, LIII, 1943, 202-11).

⁶¹ *Ibid.*, p. 9.

⁶² Необходимо сделать одну оговорку: если все общественные блага и имеющие возрастающую отдачу от масштаба отрасли производят только промежуточные продукты, то все внешние эффекты могут сойти на нет в сделках, осуществляемых внутри бизнес-сектора. Если это так, то суммироваться должны только общая выручка и общие затраты. Кстати, из этих соображений можно ошибочно вывести другую симметрию между типами (2) и (3). В чистой ситуации типа (3), *если* нет никаких общественных

Исключение. Может потребоваться еще один комментарий по поводу значения неприсваиваемости в ситуации такого типа, которая связана с общественными благами. «Исключение» почти никогда не бывает невозможным. Затворник может построить стену вокруг своего сада, Джонс может держать своих воспитанных детей в отдалении от детей Смита и т. д.. Однако если в связи с этим некоторые люди (например, затворники) станут более счастливыми, а некоторые (например, прохожие) менее счастливыми, то любое решение о том, «исключать» или нет, предполагает алгебраическое суммирование как-либо взвешенных полезностей рассматриваемых людей. И если построение стены требует редких ресурсов, то конечная сумма полезности должна сопоставляться с затратами на постройку этой стены. Когда тип (3) сочетается с неделимостью в производстве, как это имеет место в случае стены или в случае маяка, то необходимо сравнивать между собой инфрамаржинальные общие величины. Там, где не предполагается какой-либо дискретности (например, громкость, с которой играет мое радио) необходимо рассчитать только MRS и, может быть, еще MC . Однако действительно ключевым, очевидно, может быть решение о том, насколько идеально осуществимое присвоение и исключение желательно.

Компенсационные меры. Интересно порассуждать о том, какие организационные коррективы, если бы они имели место, могли нейтрализовать внешние эффекты этих трех видов, не создавая при этом необходимости в централизованно рассчитываемых схемах налогов и субсидий.⁶³ По идее, тип (1) может быть нейтрализован посредством корректив владения и «правильной» бухгалтерии, таких, при которых нет необходимости нарушать структурных требования децентрализованной конкуренции. Более того, не потребовалось бы никаких нерыночных тестов.⁶⁴

Типы (2) и (3) не настолько податливы к коррекции, совместимой с децентрализованными институтами. Наиболее легкий возможный случай возникает там, где достигается возрастающая отдача на уровне единственного производителя товаров производственного назначения, значительная часть продукции которого может быть потреблена единственной фирмой-потребителем. Здесь вертикальная интеграция направлена на решение этой проблемы. Не от каждого процесса в пределах хорошо

благ производственного назначения, то, несмотря на то, что цены нельзя использовать для рационализации структуры выпуска в точке счастья, они могут быть эффективно использованы для опосредования производства. С другой стороны, в типе (2), *если* все конечные объекты потребления делимы, то расчеты цены, проваливаясь в производстве, будут работать в обмене. Эта симметрия, конечно, разрушается, как только нарушаются эти два «если», что и происходит в реальном мире.

⁶³ Иллюстративное выведение формул для корректирующих налогов и субсидий в ситуациях типа (1), см. у Мида (*op. cit.*).

функционирующей фирмы можно ожидать, что он покроет ее затраты в форме через набор внутренних расчетных (теневых) цен. Общая прибыль является единственным критерием; может оправданным для фирмы построить частный мост между двумя ее сооружениями на противоположных берегах реки и все же установить нулевую расчетную цену за его использование различными децентрализованными производственными и административными подразделениями; мост создавал бы расчетные потери, и все же прибыли компании увеличились бы. Тогда до тех пор, пока такая интеграция совместима с условиями конкуренции многих фирм, никакие внерыночные тесты не требуются.⁶⁵ Частное общее условие: TR за вычетом TC правильно учитывает общественную выгоду.

Там, где от выпускающей товары производственного назначения фирмы требуется производить в области снижения AC , и эта фирма продает многим фирмам и отраслям-потребителям, суммирование соответствующих TR и TC по заранее подсчитанным «как бы» конкурентным ценам, соответствующим точке счастья, «поглотило» бы все общественные затраты и выгоды.⁶⁶ Однако институциональная реорганизация, необходимая для получения верного децентрализованного расчета, включает горизонтальную и вертикальную интеграцию, и проблема монополии или олигополии, действительно, вырисовывается довольно ощутимо. Здесь имеет место случай типа (3) с чистым общественным благом *производственного назначения*: требуется суммирование MRS ресурсов на всем протяжении производственной функции.

В общем случае смешанного производственно-потребительского товара (или чисто потребительского товара), который является «общественным благом» или производится в условиях возрастающей отдачи от масштаба, невозможно избежать сравнения многоперсональных сумм полезности. Излишки потребителя и производителя должны быть обоснованы, если угодно, явно административными соображениями, поскольку для них не существует никаких рыночных тестов, за исключением тех, которые обеспечиваются монополистом, осуществляющим совершенную дискриминацию. Однако обращение к совершенной дискриминации

⁶⁴ Декларация независимости могла бы, конечно, составлять серьезный барьер.

⁶⁵ Однако если «безубыточный» масштаб операций интегрированной фирмы (т.е. когда MC пересекает AC снизу) намного больше, чем в случае отсутствия необходимости создавать сообщение между берегами или если оно могло бы быть создано при более низком отношении постоянных затрат к переменным, проблема монополии просто может быть «вытолкнута» на потребительские рынки.

⁶⁶ Допуская, что все потребительские товары хорошо делимы и не требуют никаких дискретных решений со стороны потребителей.

ставит вопрос. Она предполагает знание всех функций предпочтения, тогда, как подчеркивал Самуэльсон,⁶⁷ ключевой характеристикой ситуации с точки зрения теории игр является то, что потребители не станут раскрывать свои истинные предпочтения: для них выгоднее «обманывать».

Сочетания. Необходимо рассмотреть различные сочетания типов (2) и (3), такие как маяк Сиджвика,⁶⁸ или, для такого случая (и как было предложено Самуэльсоном) сочетания общественных и частных благ даже там, где все производственные функции являются полностью выпуклыми. Существует много озадачивающих случаев. Отличаются ли по природе своей переходы через мост от радиопрограмм? И те, и другие предполагают неделимость и там, где переменные затраты моста равны нулю, равны нулю и *МС*. Правильная цена для дополнительного прохожего, как и для дополнительного слушателя, очевидно, равна нулю. И все же переходы через мост определенно являются частными по своей природе: мосты перегружаются, их физическая мощность ограничена. В отношении радио это не так. Не существует никакого определенного предела для количества приемников, которые могут бесплатно на него настроиться.⁶⁹ Тогда радиопрограммы обладают общественным измерением. И все же, до известной степени, то же самое можно сказать и о мостах. В то время как ваш переход через мост – это не мой переход через него, и, на деле, ваш переход мог бы ограничить мои переходы, все-таки ваш мост является моим мостом. В данном случае предполагается, что большинство вещей имеют много измерений и значение может иметь более чем одно измерение.

V. Эффективность, рынки и выбор институтов

Все вышесказанное касается статической эффективности направляемого ценой размещения в более или менее идеализированных рыночных ситуациях. Уместность

⁶⁷ Ср. любую из трех статей “Public Expenditure” (см. выше).

⁶⁸ Сиджвик, кстати, также как и Пигу, рассматривает маяк, как относящийся к типу (1). «Неудобно», конечно, взимать пошлину с судов, но едва ли невозможно сделать «исключение», например, посредством «силовых» методов (хотя покойный Сиджвик вряд ли мог знать о таких вещах). Дело, скорее, в том, что было бы неэффективно таким образом действовать: предельные затраты общества от дополнительного судна, получающего руководящий сигнал от огней на статуе свободы, равны нулю, *в силу этого* и цена должны быть равна нулю. В случае маяка это вдвойне верно, поскольку сигнальный огонь по природе своей является общественным благом – большее его количество для «Королевы Мэри» не означает, что «Либерте» будет пользоваться им меньше, – и поскольку маяк, фактически, является сооружением, предполагающим только постоянные затраты и нулевые переменные затраты.

⁶⁹ Ричард Экос напомнил мне, что возможно исчерпание пространства, которым ограничена трансляция и что из-за этого данная ситуация становится более похожей на ситуацию с мостом. Однако никто из нас не был полностью удовлетворен.

выбора институтов зависит, конечно, от превалирования таких явлений, которые вызывают внешние эффекты и от необходимости соответствовать статической эффективности. Объем работы не позволяет мне приняться за подробное обсуждение этих важных проблем, но несколько общих комментариев в форме *заявлений*, возможно, имеет смысл высказать.

Насколько важны неприсваиваемость, невыпуклость и общественные блага? Я был бы склонен утверждать, что тогда как неприсваиваемость не имеет большого значения,⁷⁰ нельзя сказать того же о двух других. Весьма справедливо, что трудно представить себе много примеров чистых общественных благ. Большинство вещей, даже боевые корабли и, несомненно, концерты на открытом воздухе и школы (хотя и не знания) обладают свойством «если больше для меня, значит меньше для вас». Однако это мало успокаивает. Пока та или иная деятельность имеет хотя бы некоторые признаки публичности, расчеты цены будут неэффективны.⁷¹ И, конечно, трудно отрицать, что некоторая степень публичности характерна для многих видов даже узко «экономической» деятельности.

В свою очередь, дискретность и нелинейность типа возрастающей отдачи, несмотря на то, что в большинстве случаев являются делом степени и, в определенных пределах, выбора, также входят в природу вещей. Мир полон оригинальных явлений, порогов и непропорциональностей: скорость света, гравитационная постоянная, отношение длины окружности к площади и т. д.. Как экономисты, мы можем склонить инженеров лестью или запугиванием заниматься разработками и установками, которые сберегают застывшие ресурсы и дадут меньший максимум услуг, особенно, когда речь идет о сообществах с низким доходом. Однако возможно, что экономически случайное, не полностью выведенное из физики свойство неделимости, связанное со стандартными схемами и методами не должно быть слепым. Нелинейность и дискретность являются очевидными фактами природы.⁷²

На данном уровне рассуждения⁷³ более важно, хотя, может быть, едва ли это нужно говорить, что эффективность статического рынка не является ни достаточной, ни

⁷⁰ За исключением трудовых навыков, и их можно было бы вывести за пределы обратимой статики.

⁷¹ Это не означает, что имеются другие осуществимые способы общественного расчета и организации, которые являются более эффективными.

⁷² Их количественное значение, конечно, очень чувствительно к масштабу, «размеру» рынка. Этим объясняется особый акцент на роли «общественных накладных расходов» в странах с низким доходом.

⁷³ Когда стратегические соображения осуществимости, хотя они и играют ключевую роль, мало помогают.

необходимой для того, чтобы рыночные институты могли быть «предпочтительным» способом общественной организации. Если отвлечься от институциональных соображений, Парето-эффективность, как таковая, может не быть необходимой для счастья.⁷⁴ Если, например, люди восприимчивы не только к своему месту работы, но также и к рабочим местам других людей или, в более общем плане, если такие ценности как относительный статус, власть и тому подобное имеют значение, то директива максимизировать выпуск для того, чтобы держаться границы производственных возможностей, едва ли может рассматриваться как «нейтральная», и точки на границе полезности могут быть связаны с точками, лежащими внутри этой границы.⁷⁵ Кроме того, не существует ничего предопределенного в отношении функций благосостояния, которые зависят только от индивидуальных предпочтений потребителей. На самом деле немногие люди приняли бы такие предпочтения настолько серьезно, чтобы выступать против защиты индивидов от их ошибок (хотя внешние эффекты и не предполагаются).

Все это верно, даже когда максимизация осуществляется только при технологических и ресурсных ограничениях. Когда мы допустим отношения другой стороны, которые связывают переменные ресурсы-выпуска с «неэкономическими» политическими ценностями, проблема станет гораздо сложнее. Если рынки будут выступать не только как средство, но и как цель, их неэффективность едва ли будет основанием для отказа от него.⁷⁶ С другой стороны, эффективный рынок может не состояться, даже хотя Парето-эффективность необходима для счастья. Даже при

⁷⁴ Что этого никогда не бывает достаточно, конечно, хорошо известно. Среди бесчисленных Парето-эффективных конфигураций лучшей является только одна, – а именно та, что дает «правильное» распределение дохода в смысле принимаемой во внимание *W*-функции, – и она имеет нормативный, предписывающий смысл. Более того, наиболее интересные *W*-функции, вероятно, чувствительны к «неэкономическим» факторам, которые, если оставаться последовательным, по меньшей мере, выходят за пределы паретианских соображений. Там, где такие дополнительные ценности политического или социального характера отделимы от ценностей затрат и выпуска (т. е. где два набора могут изменяться независимо друг от друга) «можно», конечно, разделить всю *W*-функцию на «политические» и «экономические» компоненты и максимизировать их независимо друг от друга.

⁷⁵ Это отличается от обычного случая чувствительности потребителя к конфигурации ресурсы-выпуск у производителей, например, заводская копоть или функционирующая, но уродливая фабрика, портящая пейзаж. Такие совместные «анитблага» можно рассматривать как затраты и обращаться с ними в обычной паретианской манере. Другой вопрос, что их общественная природа нарушает свойство двойственности и поэтому делает рыночные расчеты неэффективными.

⁷⁶ Это слишком грубая формулировка. Необязательно, что рынок как таковой является «конечной» ценностью. Политические и общественные (не связанные с выпуском) ценности, относящиеся к конфигурации власти, инициативы, возможности и т. д. могут до такой степени лучше обслуживаться некой формой неэффективных рыночных институтов, чем возможными альтернативными схемами более эффективной организации, что сделают оправданным выбор первых. Аналитическое значение всего этого заключается в том, что результат процесса максимизации и смысл «эффективности» чувствительны к выбору побочных условий, также как и к функции благосостояния, и что все они должны быть «заданы» экономисту в том же смысле, в каком должна быть задана функция благосостояния.

утопичном неискажающим перераспределении эффективность «невидимой руки» не препятствует предпочтению других эффективных способов организации, если они существуют.⁷⁷

Однако когда все уже сказано, и несмотря на множество ключевых соображений осуществимости, которые делают выбор в реальном мире неизбежной проблемой в стратегии «второго лучшего», безусловно интересным и полезным будет исследовать выводы из Парето-эффективности. Действительно, многое еще предстоит сделать. В особенности, существует необходимость в более систематическом исследовании недостаточности рыночных расчетов в условиях роста.⁷⁸

⁷⁷ Вышесказанное все же является слишком строго статичным. Обсуждение связанных с этим динамических проблем, например, возможного конфликта между однопериодной и постоянной эффективностью можно найти в работе “On Capital Productivity, Input Allocation and Growth,” в этом *Journal*, LXXI (Feb. 1957).

⁷⁸ Эволюция работ по провалам рынка, будучи полна будящих мысль глубоких догадок, в то же время находится в состоянии замешательства. Нужно сделать многое, чтобы исчерпать и истолковать выдающиеся идеи Юнга, Розенштейна-Родана, Неркса и других. Для важных начинаний см. работы Скитовски (*op. cit.*), М. Флеминга (M. Fleming), “External Economies and the Doctrine of Balanced Growth,” *Economic Journal*, LXI (June 1955) и Фелнера (*op. cit.*).

Точка зрения, что нам не следует превращаться в социального историка и т. д., что логика экономии имеет определенное предписывающее значение, основано на убеждении, согласно которому узкая «экономическая» эффективность является важной в смысле многих политически уместных W-функций и совместимой с широким классом конфигураций власти и статуса и со многими способами общественной организации. С другой стороны, некоторые могут почувствовать, что сам язык паретианской экономики благосостояния – «функция благосостояния», «граница полезности», – по отношению к выбору общественных институтов является гротескным. Риску подвергается, конечно, не эстетика языка, которой я пожертвовал бы без колебаний, но абстрактность и строгость теоретизирования.