

## Лекция 11.

### Общее равновесие и экономическая эффективность

В предыдущих темах мы изучали различные аспекты рыночной экономики: поведение потребителя и деятельность фирмы, рынки потребительских товаров и рынки факторов производства. При этом в центре внимания было **частичное равновесие (*partial equilibrium*)** — равновесие, складывающееся на отдельном рынке. Однако в реальной действительности рынки взаимосвязаны, цены одних экономических благ влияют на цены других.

Рынок, как и человеческий язык, возникает в процессе взаимодействия (общения). Поэтому отдельный товар, вырванный из этого контекста взаимосвязи, не может быть "истинным товаром", соответствующим своей товарной природе.

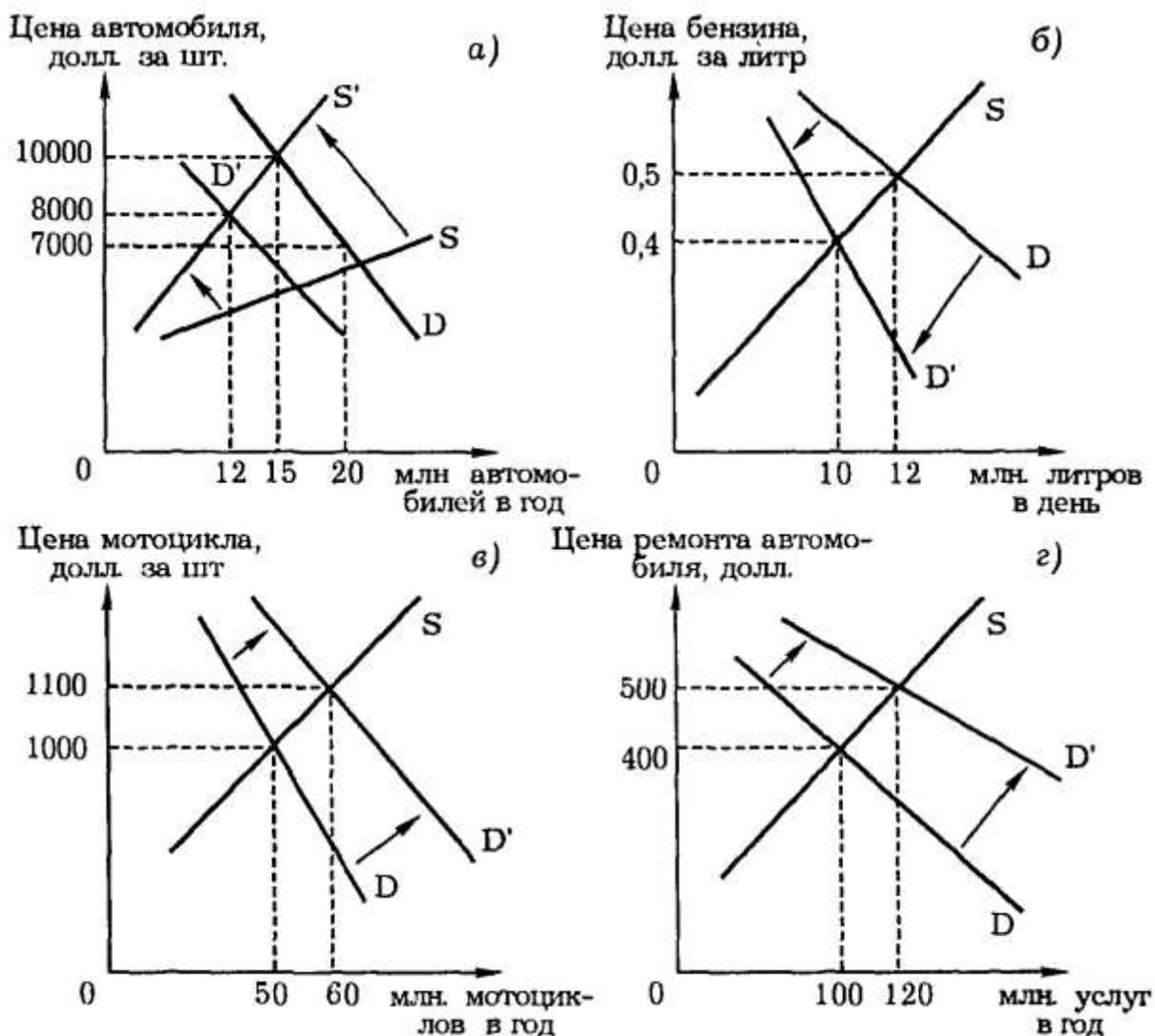
Предметом исследования данной темы является **общее равновесие (*general equilibrium*)** — равновесие, возникающее в результате взаимодействия всех рынков, когда изменение спроса или предложения на одном рынке влияет на равновесные цены и объемы продаж на всех рынках. Поэтому задача данной темы — анализ рыночной экономики как целого, исследование взаимодействия и взаимозависимости ее частей. При этом решаются три основных вопроса:

1. Способствует ли рыночный механизм достижению **общего** равновесия и каким образом?
2. Является ли эффективное равновесие **единственным** или возникает ряд вариантов цен, которые отвечают этому требованию?
3. Будет ли это эффективное общее равновесие **устойчивым**?

#### 11.1. Анализ общего равновесия

Достижение общего равновесия — результат воздействия изменения на одном рынке на все другие рынки, в том числе и на тот рынок, с которого началось движение. В этом взаимодействии на передний план выходят взаимозависимость (взаимодополняемость и взаимозаменяемость) различных товаров. Поэтому простейший анализ должен включать как минимум четыре этапа 1) первичное изменение, 2) рынки взаимозаменяющих товаров, 3) рынки взаимодополняющих товаров, 4) эффект обратной связи.

Рассмотрим условный пример с ростом цен на автомобили. Допустим, что цена на автомобиль поднялась с 7000 до 10 000 долл. Это вызовет снижение продаж с 20 млн до 15 млн автомобилей в год (рис. 11—1а). Падение спроса на автомобили отразится на спросе на бензин. Он сократится с 12 млн. л в день. Это приведет к падению цены бензина с 50 до 40 центов за литр (рис. 11—1б)



**Рис. 11—1.** Взаимосвязь рынков в экономике: эффект обратной связи

Рост цен на автомобили заставит многих отказаться от покупки нового автомобиля и обратить свои взоры на товары-заменители. Не исключено, что высокая цена на автомобиль расширит спрос на мотоциклы и заставит дольше эксплуатировать старые машины.

Допустим, спрос на мотоциклы возрастет с 50 млн. до 60 млн. мотоциклов в год (рис. 11—1в). Это поднимет цену мотоцикла в среднем с 1000 до 1100 долл. Более длительное использование старых автомобилей приведет к росту цены услуг по ремонту вследствие увеличения спроса на такие услуги. Их число возрастет со 100 млн. до 120 млн. в год, а цена на них в среднем поднимется с 400 до 500 долл. (рис. 11—1г). В результате более широкого использования старых автомобилей и расширения спроса на мотоциклы спрос на новые автомобили упадет до 12 млн. в год. Это заставит производителей снизить цену с 10 000 до 8000 долл. (рис. 11—1а).

Естественно, такое изменение равновесной цены вызовет новую реакцию на рынках взаимодополняющих и взаимозаменяющих товаров, которая приведет к установлению новых равновесных цен и объемов на всех рынках.

В нашем примере проанализирована взаимосвязь лишь четырех рынков. В действительности структура подобных взаимосвязей значительно сложнее. Однако даже приведенный условный пример наглядно показывает, что равновесные цены и количества определяются с учетом эффекта обратной связи (*feedback effect*), отражающего изменение частичного равновесия на данном рынке в результате изменений, возникших на сопряженных рынках под влиянием первоначальных изменений на данном рынке.

Анализ общего равновесия показал, что уменьшение предложения и соответствующий рост цен на некотором рынке приводят к падению спроса на дополняющие товары и его росту на товары- субституты.

Взаимосвязь товарных рынков может быть записана системой уравнений. Первым, кто попытался описать экономическое равновесие с помощью системы уравнений, был швейцарский экономист Леон Вальрас (1834—1910). В рыночной экономике цены предопределяют объем выпускаемой продукции, а объем выпуска в значительной степени определяет цены. Цены потребительских товаров и услуг зависят от цен ресурсов. А цены ресурсов — от цен потребительских благ, на которые существует платежеспособный спрос. Взаимосвязь в экономике оборачивается порочным кругом, выйти из которого можно лишь решая всю систему уравнений одновременно.

Возьмем, например, компьютеры. Количество проданных компьютеров зависит от цен всех других товаров. Если в стране продается и покупается 10 000 различных товаров и услуг, а компьютеры занимают 13-ю позицию в этом списке, то спрос на 13-й товар:

$$Q_{13} = D_{13} (P_1, P_2, \dots, P_{10000}, A, M),$$

где  $Q_{13}$  — количество проданных компьютеров;

$D_{13}$  — функция спроса на компьютеры;

$P_1, P_2, \dots, P_{10000}$  — цены остальных 10 000 товаров и услуг;

$A$  — показатель реальных активов, отражающий богатство страны;

$M$  — запас наличных денег.

Предложение 13-го товара.

$$Q_{13} = S_{13} (P_1, P_2, \dots, P_{10000}, A, M).$$

Аналогично мы можем получить систему уравнений для всех 10 000 товаров



социалистическая теория (О. Ланге, А. Лернер и др.) использовала ее для создания модели рыночного социализма.

Предположим, что:

1) на все товары и услуги (как потребительского, так и производственного назначения) государство устанавливает универсальные и неизменные цены;

2) на всю произведенную продукцию имеется спрос, она свободно продается и покупается, т. е. производство сбалансировано и существуют цены общего равновесия;

3) нет препятствий для свободного входа фирм в любую отрасль и выхода из нее, при этом движение фирм определяется исключительно выгодностью (или невыгодностью) производства. Если каждый потребитель максимизирует полезность, а фирма — прибыль, то требования предельной оптимальности, при данных предпосылках, будут выполняться автоматически.

Для того чтобы требование максимизации прибыли выполнялось, необходимо, полагали сторонники данной теории, стимулировать руководителей предприятий. Для этого достаточно поставить оплату труда директоров в зависимость от суммы получаемой прибыли. Ценообразование осуществлялось бы по предельным издержкам.

При таком подходе экономические преимущества централизованного планирования и управления были бы достигнуты без чрезмерной бюрократической опеки и высоких административных затрат.

Критики этой модели рыночного социализма справедливо указывали на ее внутренние противоречия. Одним из главных является то, что при таком подходе максимизируются не общественные, а частные чистые доходы, поэтому общее равновесие вряд ли будет отвечать идеалам социализма. По существу, нерешенной оказывается главная проблема: как гармонично согласовать общие и частные интересы, как на практике реализовать общественные цели, которые не отражаются в частных доходах? Даже в условиях совершенной конкуренции существуют расхождения между частными и общественными доходами. Они связаны с внешними эффектами в производстве и потреблении продукции.

## **11.2. Эффективность обмена**

### **Выгоды торговли**

Предположим, что трансакционные издержки равны нулю. Это означает, что обмен товарами не требует затрат на поиск информации, ведение переговоров, измерение товаров, защиту прав собственности и т.п. Более того, предположим, что контрагенты хорошо знают предпочтения друг друга.

## Выгоды торговли

	Исходное распределение	Сделка		Конечное распределение
Алиса	8Ш, 2М	-1Ш, +1М	/	7Ш, 3М
Базилио	3Ш, 7М	+1Ш, -1М		4Ш, 6М
Итого:	11Ш, 9М	0; 0		11Ш, 9М

Ш — шило, М — мыло.

Возьмем для примера двух сказочных персонажей — лису Алису и кота Базилио. Допустим, что наши друзья имеют 11 шил и 9 кусков мыла. Однако распределяются эти блага неравномерно: 8 шил и 2 мыла — у Алисы и 3 шила и 7 кусков мыла — у Базилио. Поскольку у Алисы много шил и мало мыла, то она заинтересована в обмене. Допустим, что предельная норма замены (Marginal Rate of Substitution — MRS) шила мылом для Алисы равняется 1/3. Это значит, что для получения одного куска мыла она готова отдать 3 шила. Следовательно, для Алисы 1 кусок мыла = 3 шилам.

Наоборот, Базилио предпочитает шило, поэтому готов отдать 3 куска мыла за 1 шило (MRS мыла шилом для Базилио равняется 3). В условиях столь разных предпочтений возможна взаимовыгодная сделка (см. табл 11—1). Дело в том, что Алиса предпочитает мыло шилу (1 кусок мыла = 3 шилам), а Базилио шило мылу (1 шило = 3 кускам мыла или 1 мыло = 1 / 3 шила). Итак, запишем неравенство:

$$\text{Для Алисы: } \frac{\text{ценность шила}}{\text{ценность мыла}} > 1.$$

$$\text{Для Базилио: } \frac{\text{ценность шила}}{\text{ценность мыла}} < 1.$$

Эффективность в данном случае означает отношение ценности результата к ценности затрат. Для обоих участников сделки эффективность обмена определяется их собственными оценками. Если при сделке удастся обменять 1 шило на 1 мыло (1Ш=1М), то выигрывают оба, так как готовы были пойти на большие жертвы ради достижения своей цели. В этом смысле сделка эффективна.

Подведем итоги. В той мере, в какой предельные нормы замещения (субституции) у участников сделки различаются между собой, существует возможность взаимовыгодного обмена и повышения эффективности. И наоборот, если предельные нормы замещения равны для всех пар обмениваемых товаров

$$MRS_{\text{мш}}^A = MRS_{\text{мш}}^B, \quad (11.2)$$

$$\text{или} \left( \frac{\text{ценность шила}}{\text{ценность мыла}} \right)^A = \left( \frac{\text{ценность шила}}{\text{ценность мыла}} \right)^B,$$

то распределение эффективно и дальнейший взаимовыгодный обмен невозможен.

Применим в исследовании процесса обмена между лисой Алисой и котом Базилио так называемую "коробку Эджуорта" (Эджворта). Английский экономист Фрэнсис Эджуорт (Edgeworth, 1845—1926) предложил в своей книге "Математическая психология. Эссе о применении математики к моральным наукам" (1881) следующий подход к анализу процесса обмена

Возьмем прямоугольник, в котором левый нижний угол будем считать началом системы координат Алисы, а верхний правый угол — началом системы координат Базилио (рис. 11—2). Отложим по нижней горизонтальной оси количество шил Алисы и по левой вертикальной оси — кусков мыла Алисы, а по верхней горизонтальной оси — количество шила Базилио и по правой вертикальной оси — кусков мыла Базилио. Так как Алиса владеет 8 шилами, а Базилио — 3, общая длина горизонтали прямоугольника составит 11 шил. Соответственно, сложив куски мыла, принадлежащие нашим героям, получим длину вертикальной оси, равную 9 кускам мыла. Учтем, однако, что счет шил у Алисы ведется слева направо и мыла — снизу вверх, а у Базилио счет шил ведется справа налево и мыла — сверху вниз. Отложив параметры исходного распределения Алисы (8 шил и 2 мыла) и Базилио (3 шила и 7 кусков мыла), получим точку А. В результате обмена наши герои переместились из точки А в точку В. В этой точке Алиса располагает 7 шилами и 3 кусками мыла, а Базилио — 4 шилами и 6 кусками мыла. Обмен, как мы знаем, улучшил положение и Алисы, и Базилио, но является ли он эффективным распределением продуктов? Попытаемся ответить на этот вопрос.

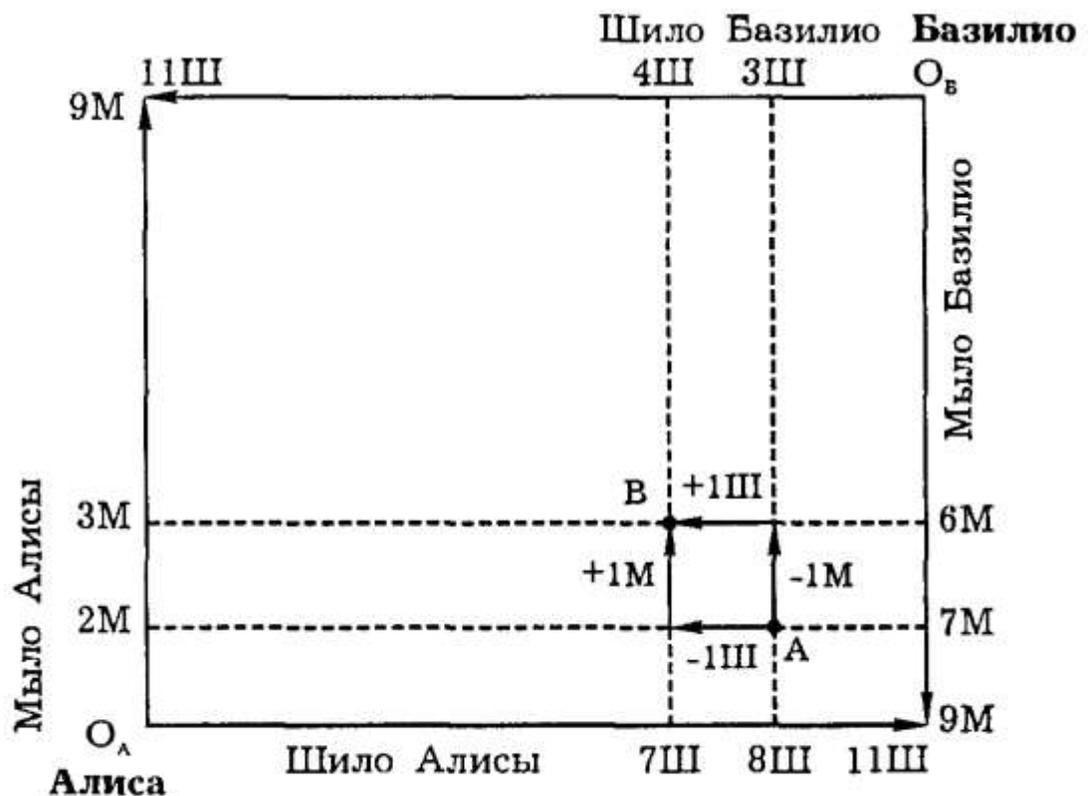


Рис. 11—2. Обмен в "коробке Эджуорта"

Отложим в "коробке Эджуорта" кривые одинаковой полезности (кривые безразличия) Алисы  $U_A^1, U_A^2, U_A^3, U_A^4$ . Очевидно, что они будут удаляться от левого нижнего угла (рис. 11—3). Аналогично построим кривые безразличия кота Базилио  $U_B^1, U_B^2, U_B^3, U_B^4$ .

Они, в свою очередь, будут удаляться от правого верхнего угла. Оценим движение из точки А в точку В. Как видно из рис. 11—3, в результате этого обмена лисе Алисе удалось перейти с кривой безразличия более низкого порядка  $U_A^1$  на кривую безразличия более высокого порядка  $U_A^2$ , что повысило ее благосостояние. Выиграл и кот Базилио: он тоже передвинулся с кривой безразличия более низкого порядка  $U_B^1$  на кривую безразличия более высокого порядка  $U_B^2$ . В общем виде весь заштрихованный на рис. 11—3 участок описывает все множество взаимовыгодных сделок. Закончится ли на этом обмен? Можно ли улучшить положение хотя бы одного участника сделки, не ухудшив положение другого?

Из рис. 11—3 видно, что можно, и эта возможность составляет объективную основу продолжения обмена. Положение кота Базилио улучшится, если удастся переместиться из точки В в точку С. При этом удастся достичь кривой безразличия  $U_B^3$  и не ухудшить положение лисы Алисы.

Возможен, однако, и другой вариант: движение в точку D. При этом улучшается положение лисы Алисы и не ухудшается кота Базилио. Если лиса Алиса — удачливая торговка, то, может быть, она сумеет убедить Базилио

переместиться из точки А в точку Е. При этом исходное положение Базилио не ухудшится, а благосостояние Алисы значительно повысится.

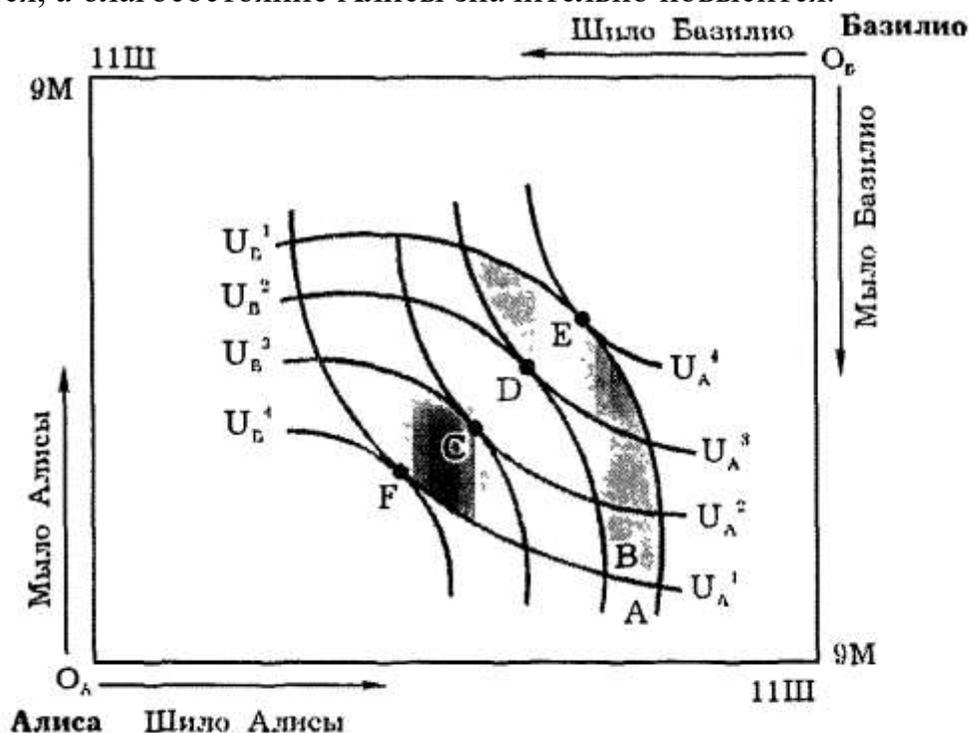


Рис. 11—3. Эффективность обмена

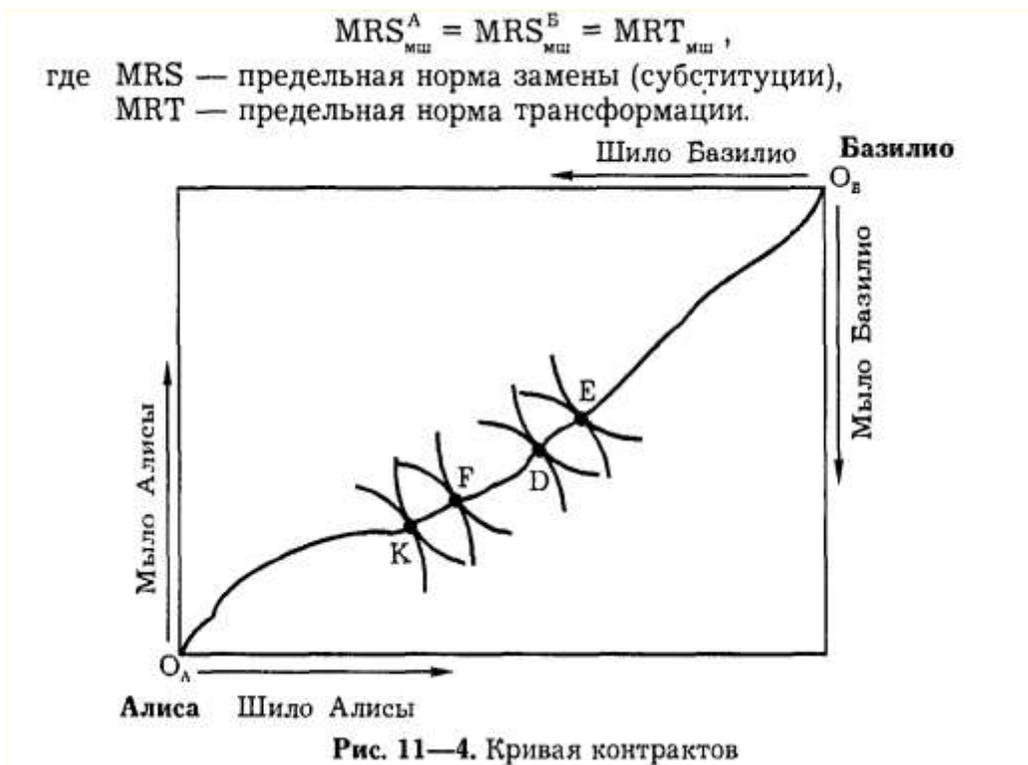
Подведем итоги. **Распределение продуктов эффективно, когда весь объем произведенной продукции распределяется между потребителями так, что нельзя улучшить положение одного, не ухудшив положение другого.**

Чтобы найти все множество возможных эффективных вариантов распределения двух благ между Алисой и Базилио, нужно определить все точки взаимного касания их кривых безразличия. Соединив их, мы получим кривую контрактов, или договорную кривую  $O_A O_B$  (рис. 11—4).

**Кривая контрактов (contract curve)** — это множество возможных эффективных вариантов распределения двух экономических благ между двумя потребителями. Кривая  $O_A O_B$  — множество точек, соответствующих распределениям благ, после которых взаимовыгодный обмен теряет смысл, так как невозможны дальнейшие взаимовыгодные сделки. Множество таких распределений называют Парето-эффективными (Парето-оптимумом) по имени итальянского экономиста Вильфредо Парето (1848—1923), предложившего этот критерий эффективности.

Распределение называется **Парето-эффективным**, если товары нельзя перераспределить так, чтобы улучшить чье-то положение, не ухудшив положения других. Точки К, F, D, E — Парето-эффективны. Подчеркнем еще раз, что каждая точка на кривой контрактов является высшей не абсолютно, а относительно: только по отношению к точкам, лежащим вне кривой контрактов.

Поэтому движение в направлении кривой контрактов, несомненно, повышает общее благосостояние, в то время как движение вдоль кривой контрактов лишь перераспределяет общее благосостояние между участниками сделки. На линии контрактов выполняется выведенное нами ранее равенство (11.2):



Действительно, для достижения эффективности по Парето необходимо устранить любые возможности получения какой-либо дополнительной выгоды от обмена. А это и предполагает равенство предельных норм замещения одного товара другим у всех потребителей, участвующих в обмене. Касание кривых безразличия означает равенство предельных норм замещения. В общем виде это означает, что соотношения цен обмениваемых товаров равны для всех участников сделки:

$$MRS_{мш}^A = \frac{P_m}{P_n} = MRS_{мш}^B. \quad (11.3)$$

Располагая множеством точек, эффективных по Парето, мы можем построить кривую потребительских возможностей, или, как ее иначе называют, кривую возможных полезностей (*utility possibility curve*). Отложим на оси абсцисс полезность Алисы, а на оси ординат — полезность Базилио (см. рис. 11—5).

Тогда кривая контрактов может быть представлена как кривая потребительских возможностей  $O_B E C K O_A$ . Точка  $O_B$  отражает максимальную полезность для Алисы, а точка  $O_A$  — максимальную полезность для Базилио. Точка А окажется внутри границы потребительских возможностей. Она

характеризует неэффективное распределение продуктов. Любые сделки внутри заштрихованного пространства улучшают положение сторон. Перемещение в точку E улучшает положение Алисы, не ухудшая положения Базилио. Движение в точку F улучшает положение Базилио, оставляя без изменений положение Алисы. Наконец, достижение точки C улучшает положение обоих



Рис. 11—5. Кривая потребительских возможностей

Точка N характеризует более высокую полезность для обоих героев, однако при данных запасах благ она пока недостижима. Такой уровень полезности, возможно, будет достигнут позднее, но в настоящее время для этого не хватает средств.

### Эффективность и справедливость

Проблема эффективности распределения экономических благ тесно связана с проблемой справедливости. Оба понятия историчны, они отражают уровень социально-экономического развития общества. Однако если эффективность "напрямую" связана с господствующими экономическими отношениями, то справедливость отражает более широкий спектр господствующих в обществе институциональных отношений, традиций, представлений и т. д. В современной смешанной экономике доминируют три основных подхода: 1) классический либеральный (либертариистский); 2) утилитарный; 3) эгалитарный.

**Классический либерализм (либертаризм)** исходит из интересов личности. Согласно данной теории, каждый человек готов к активной автономной деятельности, способен сам наиболее эффективно реализовывать свои таланты. Общество при таком подходе характеризуется как простая

совокупность индивидов. Поэтому оно не имеет (и не должно иметь) собственных, отличных от индивидов целей и намерений. Хорошее общество — это такое общество, которое не мешает индивидам свободно реализовывать свои частные интересы.

Правительство создано людьми для защиты их прав (прежде всего права частной собственности и гражданских свобод), установленных Конституцией. Выполняя эту функцию (и ограничиваясь ею), правительство наилучшим образом служит людям. Поскольку не существует объективных методов определения того, что для индивидов лучше и что хуже, то индивиды сами в состоянии понять, что правильно и что ложно, опираясь на свои личные предпочтения.

Свобода в системе координат классического либерализма является синонимом автономии и независимости, она достигается людьми самостоятельно, а не в результате деятельности правительства. Равенство понимается как равенство возможностей, а не как равенство результатов. Поэтому справедливость устанавливается самим рынком, а эффективность понимается в духе Парето-эффективности. Эффективность означает, что ресурсы достались тем лицам, которые могут уплатить за них наибольшую цену и, следовательно, наиболее рационально их использовать.

**Утилитаризм** полагает, что общественное благосостояние представляет собой сумму функций индивидуальных полезностей всех членов. Такая "арифметика счастья" опирается на предпосылку о возможности сложения индивидуальных полезностей. Поэтому справедливость, по мнению утилитаристов, существует там и тогда, где и когда удастся максимизировать совокупную полезность всех членов общества.

Правительство, если оно заботится о благосостоянии общества, должно в известных пределах осуществлять перераспределение с целью максимизации полезности. Такая максимизация не обеспечивается рынком автоматически. Дело в том, что полезность одной и той же денежной суммы (например, 100 тыс. руб.) различна для различных категорий граждан. Если исходить из принципа убывающей предельной полезности, очевидно, что эта сумма представляет большую полезность для бедняка, чем для богатого человека.

Отсюда понятна целесообразность такого перераспределения. Однако утилитаристы считают, что такое перераспределение возможно лишь в тех границах, которые не ведут к существенному снижению эффективности производства.

**Эгалитаризм**, напротив, исходит из посылки, что равенство может быть достигнуто в гораздо более широких пределах. Все члены общества должны иметь не только равные возможности, но и более или менее равные результаты. Этим достигается единство и сплоченность нации, отвечающие идеалам коллективизма. Поэтому правительство должно стремиться, чтобы все члены общества получали равные блага, которые стали доступными благодаря

успехам развития цивилизации. Государство всеобщего благоденствия становится не только лозунгом, но и целью экономической политики.

Особой разновидностью эгалитаризма является **роулзианский подход**, развитый в трудах современного философа Дж. Роулза. По Роулзу, должна максимизироваться полезность наименее обеспеченных членов общества. От этого выигрывает общество в целом.

Следует подчеркнуть, что все эти подходы развиваются в рамках рыночной экономики и не отрицают ее основ. Даже эгалитаристы не требуют полного равенства и считают, что в современных условиях абсолютное равенство недостижимо — оно могло бы привести лишь к резкому падению эффективности. Поэтому все направления экономической теории в большей или меньшей степени стараются найти компромисс между требованиями экономического роста и требованиями равенства, между эффективностью и справедливостью.

### 11.3. Эффективность производства

Рассмотрим эффективность вложений труда и капитала в производство.

Допустим, что в производстве шил и мыла используются 60 часов труда и 40 часов машинного времени (отражающего вложение капитала).

Тогда **ресурсное ограничение может быть записано следующим образом:**

$$\begin{aligned}L &= L_{ш} + L_{м} = 60, \\ K &= K_{ш} + K_{м} = 40.\end{aligned}$$

Попытаемся определить максимально возможный объем производства шил и мыла в условиях совершенной конкуренции. Объемы производства зависят от используемой технологии. Производственные взаимосвязи описываются соответствующими производственными функциями. Рассмотрим данные виды производства в "коробке Эджуорта" (рис. 11—6). Поместим начало координат для производства шил в левый нижний угол, а начало координат для производства мыла — в правый верхний. Отложим на нижней оси абсцисс труд, затрачиваемый на производство шил, а на левой оси ординат — капитал, занятый в производстве шил. Соответственно отложим труд, используемый в производстве мыла, на верхней оси абсцисс, а капитал в производстве мыла — на правой оси ординат. Совокупные затраты труда будут равны 60 часам труда, а капитала — 40 часам машинного времени. Каждая точка в "коробке Эджуорта" является вариантом распределения имеющихся ресурсов — труда и капитала, — занятых производством шила и мыла. Важно подчеркнуть, что ресурсы потребляются полностью, поэтому все, что не идет на производство шила, используется на производство мыла. Через точки, находящиеся в "коробке Эджуорта", можно провести изокванты — кривые, характеризующие определенный объем производства продукта. Изокванты по

производству шила будут выпуклыми по отношению к левому нижнему углу, изокванты по производству мыла — к правому верхнему. Точки их касания друг с другом позволят найти эффективные производственные решения.

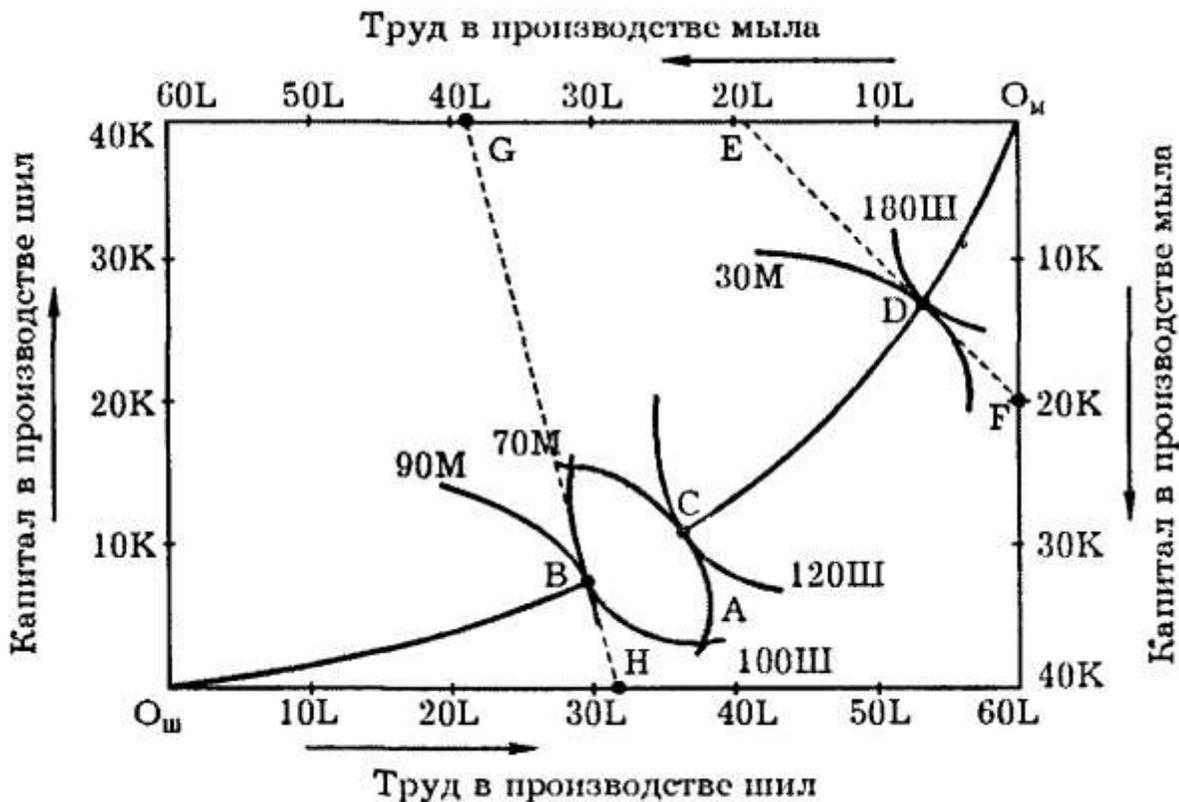


Рис. 11—6. Эффективность производства

Очевидно, не все точки в "коробке Эджуорта" эффективны, например точка А. Она не эффективна потому, что можно увеличить производство мыла, не уменьшая производства шил.

По аналогии с кривой контрактов в обмене мы можем построить **кривую производственных контрактов** — кривую, содержащую все технически эффективные варианты использования имеющихся ресурсов.

**Эффективность производства достигается тогда, когда уже невозможно перераспределять наличные ресурсы, чтобы увеличивать выпуск одного экономического блага без уменьшения выпуска другого (Парето-оптимальное распределение ресурсов).**

Наклон какой-либо изокванты в данной точке, взятый с отрицательным знаком, характеризует предельную норму технологического замещения капитала трудом.

$$\begin{aligned} \text{Для производства шил:} & \quad -MRTS_{LK}^{\text{ш}} = P_L/P_K \\ \text{Для производства мыла:} & \quad -MRTS_{LK}^{\text{м}} = P_L/P_K \end{aligned} \quad (11.4)$$

Наклон отрезка GH круче, чем EF (рис. 11—6). Это отражает рост цены труда по отношению к цене капитала. Такой рост стимулирует производителей сокращать выпуск шил и увеличить выпуск мыла.

Согласно сформулированному выше критерию эффективности производства, все технически эффективные варианты лежат на кривой контрактов. Это означает, что предельные уровни технологического замещения равны для обоих товаров:

$$MRTS_{LK}^M = MRTS_{LK}^S \quad (11.5)$$

$$\text{и } MP_L/MP_K = \text{const} \quad (11.6)$$

для производства всех товаров и услуг.

### Кривая производственных возможностей

Теория общего равновесия позволяет конкретизировать наши представления о кривой производственных возможностей (см. ЛК. 2) **Кривая производственных возможностей** (*production possibility curve*) — это кривая, которая показывает все максимально возможные комбинации производства двух товаров при фиксированном значении труда и капитала и данном уровне развития технологии.

Каждая точка касания изоквант двух товаров в "коробке Эджуорта" соответствует точке на кривой производственных возможностей (рис. 11—7). Предельная норма трансформации (*Marginal rate of transformation* — *MRT*) шила на мыло равна тангенсу угла наклона касательной к данной точке кривой производственных возможностей. Например, для точки В предельная норма

трансформации шила в мыло равна тангенсу угла  $\beta$ . По мере роста производства мыла (вдоль границы производственных возможностей) предельная норма трансформации возрастает. Это означает рост альтернативных издержек: все труднее переместить ресурсы из производства шил в производство мыла.

$$MRT_{\text{мш}} = -\Delta\Pi/\Delta M. \quad (11.7)$$

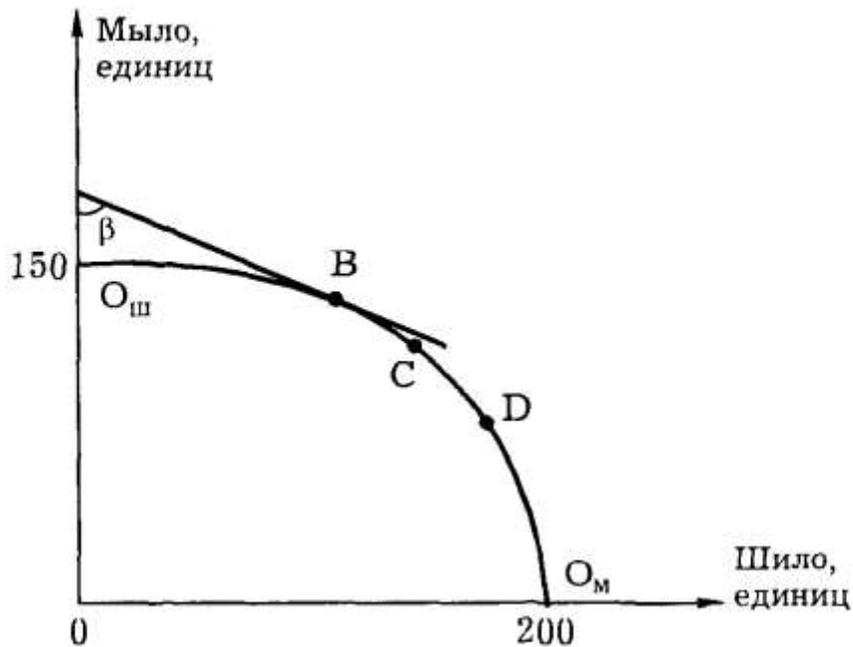


Рис. 11—7. Кривая производственных возможностей

Предельная норма трансформации шила в мыло характеризует то количество шил, от которого следует отказаться для производства дополнительной единицы мыла. Так как предельные издержки мыла выражаются в отказе от дополнительной единицы шила, то  $MC_M = -\Delta\Pi$ , а предельные издержки шила — в отказе от дополнительной единицы мыла, то  $MC_\Pi = -\Delta M$ .

Подставив эти значения в формулу 11.7, получим

$$MRT_{\text{мш}} = -\Delta\Pi/\Delta M = -MC_M/MC_\Pi. \quad (11.8)$$

### Эффективность выпуска

Выпуск будет эффективным, если он одновременно будет максимизировать полезность покупателя и не выходить за пределы имеющихся ресурсов, т. е. лежать на границе производственных возможностей. Таким образом, граница производственных возможностей и кривая безразличия, отражающая максимально достижимый уровень удовлетворения потребностей, будут иметь только одну общую точку — точку касания (рис. 11—8). В этой точке предельная норма замещения (субституции) будет равна предельной норме трансформации:

$$MRS = MRT.$$

(11.9)

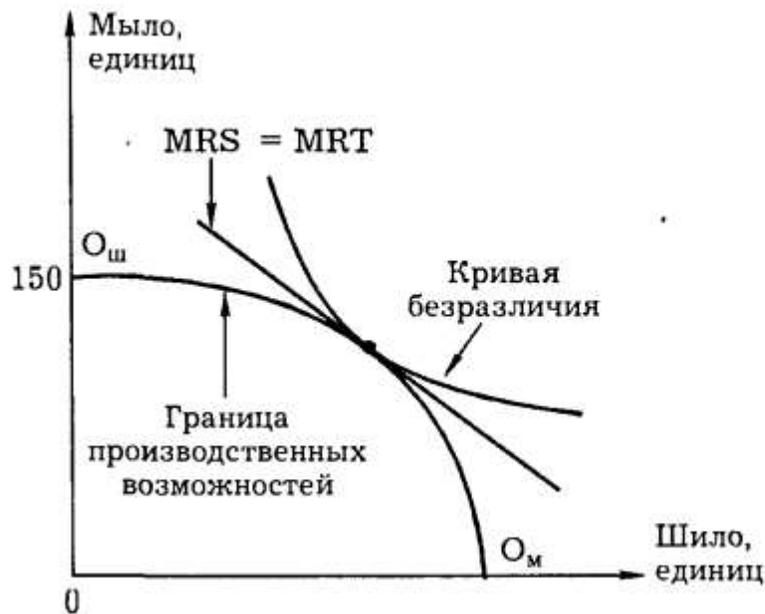


Рис. 11—8. Эффективность выпуска

Поскольку  $MRS_{\text{мш}} = \frac{P_{\text{м}}}{P_{\text{ш}}}$  (рис. 11—4), а  $MRT_{\text{мш}} = \frac{MC_{\text{м}}}{MC_{\text{ш}}}$  (11.8),

то можно сделать вывод, что эффективность выпуска диктует определенные требования к ценам. Они должны одновременно отражать и предельную полезность для потребителя, и предельные издержки производителя. Лишь в условиях совершенной конкуренции цены отвечают этим требованиям.

#### 11.4. Общее равновесие и экономика благосостояния

Теория общего равновесия имеет широкую область применения. Она используется для анализа эффективности или неэффективности экономики, например потерь от несовершенной конкуренции. Однако наиболее важную роль она играет в определении научных основ политики в области экономики благосостояния.

Существуют различные критерии оценки динамики благосостояния. Одним из них — критерием **В. Парето** — мы познакомились выше. Критерий Парето опирается на ценностные предпосылки индивида (личности), он исходит из того, что каждый человек способен лучше всех оценить свое собственное благополучие. Это приводит к тому, что благосостояние отдельных людей несопоставимо. Поэтому общественное благосостояние не может быть определено путем сложения, не является "суммой счастья" всех членов общества.

Отказ от сравнения межличностных полезностей приводит Парето к отрицанию существования единственного общественного оптимума. Вместо этого перед нами раскрывается бесконечное множество несопоставимых между собой оптимумов.

Вернемся к рис 11—5. С точки зрения Парето, движение из точки А в точку К экономически неэффективно. Но так ли это на самом деле?

**В 30-е гг. Н. Калдор и Дж. Хикс** выдвинули другой критерий: *благосостояние повышается, если те, кто выигрывает, оценивают свои доходы выше убытков потерпевших.*

Предположим, в нашем примере достижение точки К оценивается Базилио максимум в  $K_B$ . Таковую величину он готов заплатить Алисе. Потери Алисы не превышают  $K_A$  (величины, которую Алиса готова потратить, чтобы не допустить продвижения Базилио в точку К). Если  $K_B > K_A$ , то изменение согласно критерию Калдора—Хикса эффективно. Следует подчеркнуть, что согласно этому критерию компенсационные платежи возможны, но не обязательны, т. е. носят потенциальный характер.

**Т. Ситовски** обратил внимание на внутреннюю противоречивость критерия Калдора—Хикса. Рассмотрим рис. 11—9а. Движение из точки А в точку В улучшает согласно критерию Калдора—Хикса благосостояние, так как точка А лежит внутри кривой потребительских возможностей  $SS'$ , которой принадлежит точка В.

Однако и движение из точки В в точку А также является эффективным, с точки зрения Калдора—Хикса, так как точка В лежит внутри кривой потребительских возможностей  $TT'$ , которая проходит через точку А. Таким образом, если кривые потребительских возможностей пересекаются, то критерий Калдора—Хикса дает неопределенные результаты.

Поэтому **Т. Ситовски** предлагает двойной критерий: *во-первых, надо убедиться, что движение из первой точки во вторую улучшает положение согласно критерию Калдора—Хикса и, во-вторых, проверить, что обратное движение из второй точки в первую не улучшает положения согласно критерию Калдора—Хикса. Лишь тогда, когда соблюдаются оба условия, благосостояние повышается.*

Однако и критерий Т. Ситовски не снимает проблему, не решенную Калдором—Хиксом. Дело в том, что стремление привести

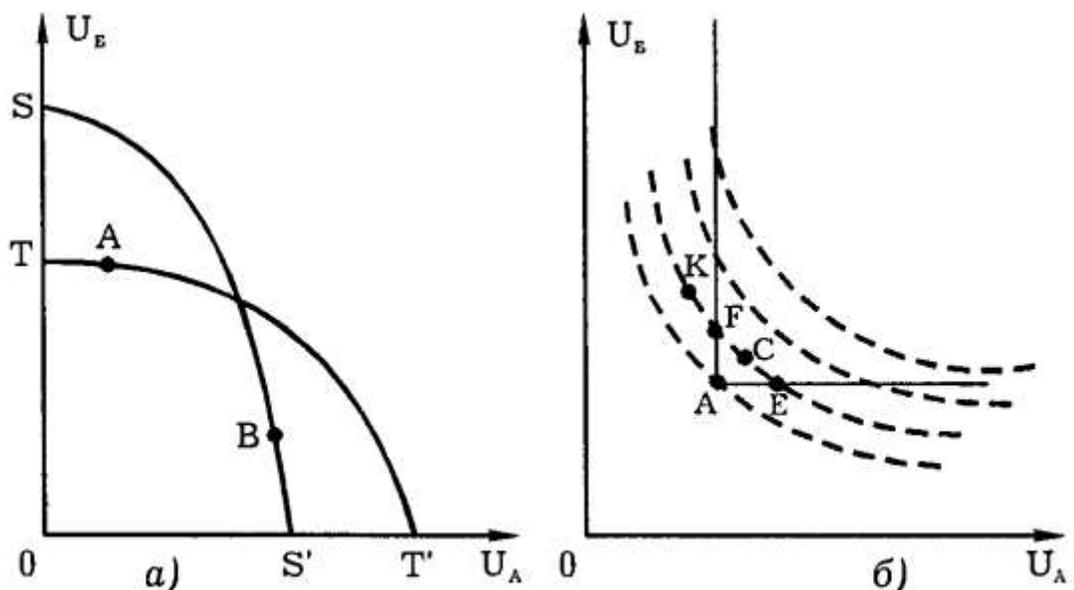


Рис. 11—9. Критерии оценки благосостояния. Т. Ситовски и А. Бергсон

разнокачественные полезности к единой денежной базе имеет свои границы. Мы уже отмечали выше, что предельная ценность одной и той же суммы (например, 100 тыс. руб.) различна для бедного и богатого: 100 тыс. руб. для бедного могут иметь большую полезность, чем 1 млн. руб. для богатого.

Поэтому по-прежнему острой остается проблема разработки системы ценностей. На это обратил внимание А. Бергсон. Он исходит из того, что такая система должна быть разработана экономистами, законодательными или исполнительными органами. Создание такой системы означало бы построение карты кривых безразличия (рис. 11—9б), которая отражала бы функцию общественного благосостояния.

К сожалению, критерий Бергсона не обладает необходимым набором инструментов для построения функции общественного благосостояния, а без него — атрибутами, необходимыми для его практического внедрения в жизнь.

Выработка критериев оценки благосостояния является чрезвычайно актуальной задачей. Однако даже на современной стадии развития данная теория помогает определить издержки перераспределения и размеры компенсационных платежей, с тем чтобы облегчить принятие экономически эффективных решений.

Предположим, что производство шил монополизировано, тогда как мыло по-прежнему производится в условиях совершенной конкуренции. Это означает, что  $P_{Ш} > MR_{Ш} = MC_{Ш}$ , тогда как  $P_{М} = MR_{М} = MC_{М}$ . Разделив одно выражение на другое, получаем:

$$P_{Ш} / P_{М} > MC_{Ш} / MC_{М} \text{ или } P_{Ш} / P_{М} > MRT_{ШМ}.$$

Поскольку потребители руководствуются ценами рынка, они при росте цен на монополизированный продукт сокращают его потребление. В условиях равновесия для каждого потребителя выполняется равенство:

$$P_{\text{ш}} / P_{\text{м}} = \text{MRS}_{\text{шм}}.$$

Следовательно,  $\text{MRS}_{\text{шм}} > \text{MRT}_{\text{шм}}$ . Освобождающиеся в монополизированном производстве ресурсы перетекают в производство мыла. Это приводит к его перепроизводству и снижению его цены.

Следовательно, существование монополии искажает цены, во-первых, в монополизированном производстве (недопроизводство шил), во-вторых, во всех других отраслях (в данном случае оно привело к перепроизводству мыла)

Налоги также искажают общее равновесие, так как способствуют отклонению цен от равновесных. Это влияет, с одной стороны, на производителей (снижая стимулы производства), а с другой стороны, на выбор потребителей. Последние, стремясь уменьшить налоговое бремя, выбирают товары-заменители.

Растущий эффект взаимозаменяемости приводит к искажениям совокупного спроса и в конечном счете к потерям эффективности.

Допустим, потребление мыла облагается 25-процентным налогом, а потребление шила — не облагается. Если налог выплачивают продавцы, тогда чистая цена равна рыночной за вычетом суммы налога:

$$P_p = P_t(1-t),$$

где  $P$  — чистая цена;

$P_p$  — розничная цена с налоговой надбавкой;

$P_t$  — налоговая надбавка к цене (в %), в данном случае равная 0,25.

Отсюда ( $P_t - P_p$ ) величина налога с каждого куска мыла.

Для покупателей

$$\frac{P_{\text{ш}}}{P_t} = \text{MRS}_{\text{шм}}.$$

Однако производители ориентируются не на розничную цену  $P_t$ , а на ту цену, которую реально получают, т. е.  $P_p$ . Следовательно, для продавцов

$$\frac{P_{\text{ш}}}{P_p} = \text{MRT}_{\text{шм}}.$$

Но так как  $P_t > P_p$ , то  $\text{MRS}_{\text{шм}} < \text{MRT}_{\text{шм}}$ . Таким образом, общество несет потери эффективности, налог мешает достичь оптимума по Парето.

В реальной действительности встречаются оба рассмотренных выше случая. Если производство шил монополизировано, а мыла нет, можно прибегнуть к налоговой политике и с помощью нее попытаться восстановить нарушенное равновесие.

Если благодаря налогу удастся поднять цены на мыло, приток дополнительных ресурсов в эту отрасль прекратится и может даже возникнуть ситуация давления на отрасль, в которой господствует монополия. **Общее равновесие достигается на новом уровне, на уровне квазиоптима (*second best*). Теория квазиоптима утверждает, что в случае, когда в одной отрасли (или группе отраслей) искажения не могут быть устранены, лучше отказаться от достижения максимума эффективности в другой отрасли (или группе отраслей), с тем чтобы сбалансировать экономику в целом.**

Такой подход позволяет по-новому взглянуть на проблему "провалов" (фиаско) рынка. Они имеют место тогда, когда обмен между покупателями и продавцами на свободном рынке не обуславливает достижение максимума эффективности выпуска. Это бывает там и тогда, где и когда частные предельные издержки (выгоды) не совпадают с общественными предельными издержками (выгодами).

Такая ситуация является типичной, когда возникают отрицательные (или положительные) внешние эффекты, производятся общественные блага и т. д. Однако о них я расскажу в ЛК 13.