

63.4
4-Б

Марат Ибрагимов, Гульчехра Казимова

МИКРОЭКОНОМИКА

(КУРС ЛЕКЦИЙ)

Ташкент - 1999

Министерство высшего и среднего специального
образования Республики Узбекистан
Ташкентский Государственный
экономический университет
Ташкентский региональный центр
объединенного Венского института

**Марат Ибрагимов,
Гульчехра Казимова**

МИКРОЭКОНОМИКА

(КУРС ЛЕКЦИЙ)

*(Рекомендовано в качестве
текста лекций ученым советом ТГЭУ)*

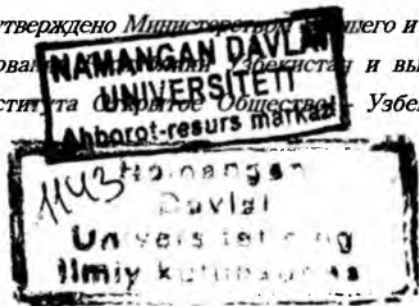
Микроэкономика (Курс лекций). М. Ибрагимов, Г. Казимова.-
ТГЭУ, 1997. - 126 с.

Курс лекций охватывает основные разделы микроэкономической теории и может быть использован в качестве учебника или справочника. Подбор материала осуществлен на основе опыта чтения лекций авторами в семи школах по основам рыночной экономики, организованных объединенным Венским институтом в своем региональном центре при Ташкентском государственном экономическом университете, а также на многочисленных теоретических семинарах по рыночной экономике, организованных в 1992—1997 гг. Институтом экономического развития Мирового банка для преподавателей экономических специальностей и государственных служащих стран Центральной Азии.

Книга предназначена для студентов, аспирантов, преподавателей экономических специальностей, а также для всех, кто интересуется теорией рыночной экономики.

Ответственный редактор — д. э. н. Ахмедов Д.

Данное пособие утверждено Министерством высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан и выпущено при содействии Института Открытое Общество - Узбекистан - Фонд Содействия.



- © Ташкентский государственный экономический университет, 1999.
- © Авторы: к. э. н. Ибрагимов М. (лекции 1, 3, 6, 9, 11, 16), к. э. н. Казимова К. (лекции 4, 5, 10).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика функционирования рыночного механизма	4
2. Функции спроса и предложения. Рыночное равновесие и неравновесие.	9
3. Эластичность в анализе спроса и предложения.	21
4. Полезность и спрос. Потребительский выбор и функция спроса.	27
5. Эффект замены и эффект дохода. Концепция благосостояния.	35
6. Производство в рыночной экономике.	40
7. Функции издержек. Общие, средние и предельные издержки.	46
8. Предложение конкурентной фирмы. Фирма и отрасль в долгосрочном периоде.	53
9. Производственная функция и спрос на факторы производства.	61
10. Рынки факторов производства и размещение ресурсов.	65
11. Общее равновесие и благосостояние.	71
12. Монополия. Несовершенная конкуренция и рыночная власть. Рыночная власть и благосостояние общества.	86
13. Альтернативные цели фирм.	96
14. Внешние эффекты.	101
15. Общественные блага. Общественный выбор и благосостояние.	107
16. Межвременный выбор потребителей и фирм.	115
Список литературы.	123

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНОЧНОГО МЕХАНИЗМА

1. 1. Основы функционирования экономики на микроуровне. Концепция редкости в экономике. Производственные ресурсы и блага. Основные субъекты и виды экономической деятельности. Модель кругооборота. Граница производственных возможностей. Концепция альтернативных издержек.

Центральными темами экономического анализа являются редкость и деятельность экономических субъектов в условиях редкости. **Редкость** — ситуация, когда ресурса недостаточно, чтобы удовлетворить желания каждого. Если блага являются редкими, их приходится распределять (рационализировать) в соответствии с неким критерием отбора претендентов, определяющим, кому и сколько достанется. Редкость, в отличие от физической ограниченности, является не абсолютным, а относительным свойством: в данный момент времени блага недостаточно по сравнению с потребностями в нем.

Экономика изучает **выборы**, которые люди совершают, используя редкие ресурсы для удовлетворения своих желаний и потребностей.

Если блага являются редкими, то центральная экономическая проблема — как распределить имеющийся ограниченный запас наилучшим образом между потребителями. Имея дело с этой проблемой, каждое общество должно ответить на три основных экономических вопроса: Что производить? Как производить? Для кого производить?

Что производить? Какие потребности нужно удовлетворить прежде всего?

Каким образом? Какие имеются в наличии ресурсы и технологии?

Для кого? Проблема распределения продукции.

Схематически процесс возобновления экономической деятельности выглядит следующим образом:

Потребности (что производить?) → **Ресурсы** (труд, предметы труда, средства труда) → **Технология** (как производить?) → **Продукты** → **Использование** (как распределить результат?) → **Новые потребности**.

Два вопроса — что производить и как производить — предполагают, что имеется множество альтернативных вариантов производственных комбинаций ресурсов и структуры выпускаемой продукции. В каждый данный момент производственные возможности общества ограничены имеющимися запасами ресурсов и состоянием технологии их переработки в полезные блага.

Ограниченность производственных возможностей означает, что выбирая один из возможных вариантов, мы отказываемся от других. То, что мы из-за этого теряем — **ценность неиспользованных возможностей** или **альтернативные издержки**. Задача наилучшего распределения редких ресурсов по направлениям использования решается путем сопоставления выгод от данного варианта распределения ресурсов и затрат, т. е. альтернативных издержек, упущенных выгод от наилучшего альтернативного варианта. Наиболее наглядно можно представить альтернативные издержки с помощью **кривой производственных возможностей**, показывающей, что при данных запасах производственных ресурсов и технологии можно увеличить производство одного блага только за счет снижения производства другого.

Граница производственных возможностей — кривая, показывающая те сочетания благ, которые могут быть произведены экономической системой при наличных факторах производства и **уровне знаний** (технологии).

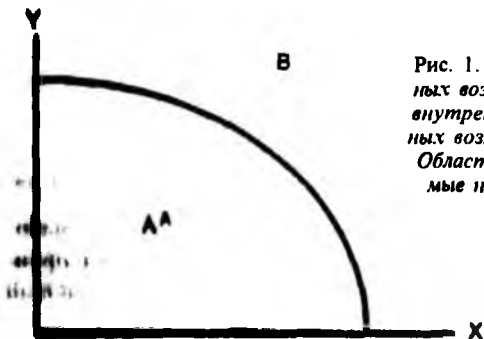


Рис. 1. 1. *Граница производственных возможностей. Область А — внутренние точки производственных возможностей неэффективны. Область В — точки, недостижимые на базе наличных ресурсов.*

Здесь возникает концепция неиспользованных (альтернативных) возможностей. В этой концепции предполагается, что те ресурсы, которые остались от производства одного товара, при производстве другого, используются наилучшим образом. Отсюда понятие альтернативных издержек.

Альтернативные издержки — стоимость альтернативы, ценность упущенных возможностей. Метод, которым в экономике определяются все издержки. Альтернативные издержки некоторого действия — это то, от чего вы отказываетесь, чтобы иметь что-либо, или ценность для вас тех альтернативных возможностей, от которых приходится отказываться при совершении данного действия. Концепция альтернативных издержек утверждает, что оценки экономических ресурсов отражают их ценность (или отдачу от них) при наилучшем альтернативном использовании. Когда ресурсы находятся в частной собственности, торг покупателей и продавцов формирует цены, близкие к альтернативным издержкам для владельцев ресурсов.

Объектами экономической деятельности являются экономические блага. **Экономическое благо** — товар или услуга, обладающие полезностью (непосредственно или в качестве ресурса для производства полезных благ) и являющиеся редкими. Другими словами, блага — любые материальные и нематериальные объекты, которые удовлетворяют потребности (товары) или используются в процессе экономической деятельности (ресурсы).

Основные виды экономической деятельности: **потребление** (итог деятельности) и **производство**. Соответственно, основные субъекты — потребители и производители.

Потребитель — домашнее хозяйство — некоторая группа индивидуумов, распределяющая свой доход на покупку и потребление товаров и услуг.

Производящие субъекты — фирмы. **Фирма** — некоторая организация, производящая затраты экономических факторов, таких, как земля, труд и капитал, для изготовления продукции и услуг, которые она продает потребителям или другим фирмам.

Фирмы не всегда являются собственниками используемых ресурсов. Например, труд — собственность домашних хозяйств.

1. 2. Экономические действия. Проблема наилучшего выбора. Методы и принципы принятия экономических решений: принцип рационализма; оптимизационные методы; маржинальный принцип; принцип альтернативных издержек. /

Экономические действия, совершаемые экономическими субъектами — это принятие решений в процессе экономической деятельности. Можно отметить следующие методы и принципы принятия экономических решений в условиях редкости экономических благ.

Прежде всего, это **принцип рационализма** — когда с одной стороны, выделяется выгода, с другой стороны — затраты, которые неизбежны. Сопоставляя их, находим оптимальный способ действия: достижение максимальных выгод при данных затратах. Или: минимизация затрат для данных выгод. Таким образом, используются **оптимизационные** методы для получения наивысшей отдачи от каждого вида деятельности и ресурса.

Далее, **маржинальный принцип**, когда решения принимаются на основе дополнительных, предельных величин. Другими словами, сопоставляются не просто выгоды и затраты, а сравниваются **предельные выгоды** и **предельные затраты**, связанные с дополнительной единицей экономического блага.

В-третьих, **принцип альтернативных издержек** — рассмотрение всякой экономической деятельности в контексте всего хозяйственного механизма, сравнение отдачи по всем направлениям использования редких ресурсов.

Именно эти принципы образуют стержень современной **микроэкономической теории**.

1.3. Проблема координации экономической деятельности. Механизмы распределения как способы решения проблемы координации. Основные виды экономических институтов и способы координации.

После того, как каждый субъект сделал выбор, общество сталкивается с **проблемой координации** экономической деятельности, т. е. необходимо согласовать решения: 1) производителей; 2) потребителей; 3) решения о производстве и потреблении. Проблема анализируется с помощью модели кругооборота и модели спроса и предложения.

Модель кругооборота разделяет экономику на два сектора: домашние хозяйства и фирмы. Домашние хозяйства используют доходы, которые они получают от продажи своих ресурсов — труда, капитала и земли для покупки товаров и услуг у фирм. **Фирмы** используют деньги, которые они получают от продажи товаров и услуг для покупки ресурсов у домашних хозяйств.

Именно домашние хозяйства решают, что потреблять, а следовательно — что производить. Эти решения должны послужить основой производственных планов фирм. Фирмы должны скоординировать свои решения по использованию редких ресурсов. Наконец, домашние хозяйства должны получить те блага, которые они запланировали потратить, т. е. скоординировать свои решения по потреблению.

РЫНОЧНЫЙ МЕХАНИЗМ КООРДИНАЦИИ.
МОДЕЛЬ КРУГООБОРОТА

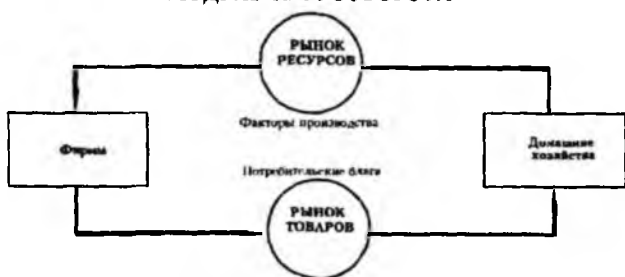


Рис. 1. 2.

Каким образом осуществляется взаимосвязь между производителями и потребителями?

Основные виды экономических институтов:

- Традиции и обычаи (писанные и неписанные);
- Государство (в любой стране);
- Рынок (с точки зрения правил координации).

Основные способы экономической координации (в зависимости от того, какой институт преобладает):

— Традиционная экономика. Недостаток традиционной системы — когда внешние условия сильно и быстро меняются, то проявляется неспособность к координации.

— Экономическая власть — административная система координации экономической деятельности. Характеризуется грандиозными результатами (Китайская стена, египетские пирамиды, дворцы майя и др.) и способностью быстро реагировать на экономические потрясения. Недостаток — приводит к принуждениям, как экономическим, так и неэкономическим, в результате чего экономика оказывается в застойной ситуации. Причина — недоучет интересов самих экономических субъектов.

— Рыночная система координации. Самая жесткая система координации, но предоставляет и самые широкие возможности.

1. 4. Конкуренция и рыночный механизм координации. Система цен как инструмент рыночного механизма координации. Трансакционные издержки.

Главный инструмент рыночного механизма координации — **система цен**. Никакому учреждению невозможно рассчитать цены для бесконечного множества товаров. Это возможно лишь через рынок. Поэтому информационное качество имеют лишь рыночные цены (в отличие от административной системы установления цен). Любое экономическое действие должно принять условие рыночного обмена. При этом возникают проблема передачи ресурсов на **рынке ресурсов** и проблема передачи готовых продуктов на **рынке готовых благ**.

Одновременно в противоположном направлении происходит движение денег.

Цены также ратионируют (распределяют) редкие ресурсы. Покупатели, желающие приобрести товар по цене равновесия, потребляют его; тот, кто не желает или не способен уплатить эту цену — не потребляет этот товар. Наконец, цены за использование товаров, капитала и земли определяют доходы их владельцев.

В рыночной системе задачу координации решает рынок. В традиционном обществе решение задачи координации облегчается тем, что каждому субъекту предписаны определенные правила выбора. В плановой системе задачу координации берет на себя государство. В каждый данный момент времени все системы координации сосуществуют. Каждая система имеет свои выгоды и слабые стороны. Всякая система требует затрат на свою работу. Эти затраты на обеспечение координации называют **транзакционными издержками (transaction costs)**. Подобные издержки бывают нескольких типов и именно это многообразие приводит к многообразию систем координации.

Рынок обеспечивает наиболее экономное функционирование процесса координации, сводя одну из частей транзакционных издержек — издержек на сбор информации — до минимума.

2. ФУНКЦИИ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ. РЫНОЧНОЕ РАВНОВЕСИЕ И НЕРАВНОВЕСИЕ

2. 1. Модель спроса и предложения. Функция спроса. Функция предложения. Взаимодействие покупателей и продавцов и определение объема производства и цены на конкурентном рынке.

В рыночной системе задачу координации решают два рынка: рынок производственных ресурсов и рынок потребительских благ. Модель спроса и предложения дает объяснение взаимодействия предпринимательского сектора и сектора домашних хозяйств. Когда два сектора взаимодействуют по поводу купли-продажи на товарном рынке, модель определяет цену и количество продаваемых товаров. Когда они взаимодействуют по поводу купли-продажи на рынке ресурсов, они определяют цену и количество для ресурсов.

Каждый рынок имеет два определенных типа субъектов, принимающих решения: продавцы и покупатели. Модель спроса и предложения представляет различные потребности этих субъектов. Функция спроса показывает покупки товаров, услуг и ресурсов при каждой цене. Функция предложения показывает количества, которые продавцы товаров, услуг и ресурсов желают продать по каждой цене. Координация принимаемых решений на рынке обеспечивается равновесной ценой и равновесным количеством для каждого блага.

Цены, как результат взаимодействия предложения и спроса, сообщают важную информацию, необходимую для согласования решений, принимаемых домашними хозяйствами и фирмами. Эта информация играет важную роль в решении обществом проблемы распределения редких ресурсов.

В основе спроса лежит платежеспособная потребность. Величина или объем спроса — количество благ или продуктов, которое желает и способен приобрести покупатель в данный период времени и данных экономических условиях (Q^D).

Основные факторы, воздействующие на спрос.

Ценовые факторы (детерминанты) спроса:

1. Цена товара, p .

2. Цены заменителей (субститутов), $p'_i, i=1, \dots, n$.

3. Цены дополняющих (комплементарных) благ, $p'_j, j=1, \dots, m$.

Неценовые детерминанты спроса:

1. Доход потребителя, Y ,

2. Вкусы и предпочтения потребителя, Z .

3. Объективные условия потребления: климат, традиции и обычаи, условия проживания, N .

4. Ожидания потребителей (если потребители ожидают роста цен, они могут приобретать данный продукт в большем количестве), E .

Функция спроса:

$$Q^D = D(p, p^1, \dots, p^r, p^c, \dots, p^m, Y, Z, N, E).$$

Если зафиксировать все аргументы (факторы), кроме цены товара p , то функция спроса примет вид:

$$Q^D = D(p).$$

График функции спроса (**кривая спроса**) характеризует максимальные цены, которые готовы заплатить покупатели за данный товар.

Кривая рыночного спроса получается за счет горизонтального суммирования индивидуальных линий спроса.

Закон спроса утверждает, что при прочих равных условиях (т. е., когда все факторы, кроме цены товара, не меняются) с ростом цены p величина спроса Q^D уменьшается (точнее, не растет).

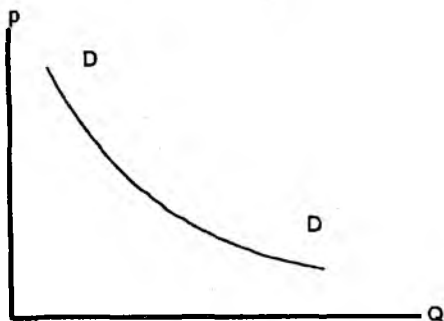


Рис. 2. 1.

Когда цена товара изменяется, то имеет место движение вдоль кривой спроса. Когда изменяется по крайней мере одно из «прочих равных» условий — цены на другие товары, доход, вкусы и предпочтения — происходит сдвиг самой кривой спроса. Важно различать движение вдоль кривой спроса и сдвиг самой кривой.

Предложение товара — это такие товары, относительно которых продавец уже готов заключить рыночную сделку, т. е. либо товары уже доставлены, либо готовы к отправке к покупателю. **Объем предложения** — количество благ, которое готов продать продавец за данный период времени при данных условиях (Q^S).

Ценовые факторы предложения:

1. Цена товар, p .
2. Цены заменителей (субститутов), p^i , $i=1, \dots, n$.
3. Цены дополняющих (комплементарных) благ, p^j , $j=1, \dots, m$.

Неценовые факторы предложения:

1. Издержки производства, C , которые зависят от:

— технологии производства (с повышением уровня технологии линии предложения, как правило, перемещаются вправо, так как снижаются издержки, что позволяет производителю при той же цене предложить свой продукт в большем объеме);

— цен на ресурсы (с повышением цены на некоторый ресурс линия предложени переместится влево, так как за ту же цену производитель может предложить лишь меньшее количество своего продукта в связи с ростом издержек производства).

2. Налоги и дотации (с ростом налогов объем предлагаемого продукта сокращается и поэтому линия предложения перемещается влево; с дотациями ситуация обратная), T .

3. Объективные условия, N .

4. Ожидания продавцов (а, следовательно, стоящих за ними производителей), касающиеся возможных колебаний цен на данный товар, цен на ресурсы, изменений налоговой политики правительства и т. п., E .

Функция предложения:

$$Q^s = S(p, p^s, \dots, p^r, p^c, \dots, p^m, C, T, N, E).$$

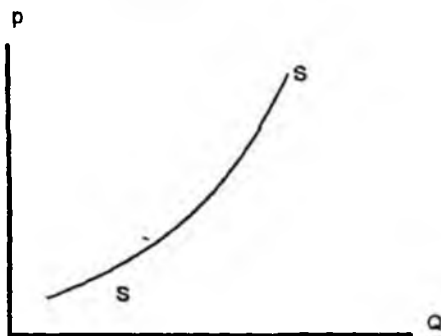


Рис. 2. 2.

Если зафиксировать все аргументы (факторы), кроме цены товара p , то функция предложения примет вид:

$$Q^s = S(p).$$

График функции предложения (кривая предложения) характеризует минимальные цены, за которые продавцы готовы продать данный товар.

Движение по линии предложения $S(p)$ называется **изменением величины предложения**. В этом случае при изменении цены p изменяется, вообще говоря, величина Q^s . Движение (не обязательно «параллельное») самой линии предложения (влево, вправо) называется **изменением предложения**.

Закон предложения утверждает, что при прочих равных условиях (т. е. когда все факторы, кроме цены товара, не меняются) с ростом цены p величина Q^s предложения растёт, т. е. функция предложения есть возрастающая функция.

2. 2. Рыночное равновесие и неравновесие. Механизмы достижения равновесия. Паутинообразная модель.

Кривые спроса и предложения позволяют найти ответы на вопросы: как много блага будет потреблять домашнее хозяйство при каждой возможной цене; сколько товаров готова будет предложить для продажи фирма при различных ценах. Но только взятые вместе эти кривые позволяют определить как цену, так и количество проданного на рынке товара.

Совместим кривые спроса и предложения на одном графике (рис. 2. 3.) и определим цену и количество реализованного товара, при которых на рынке установится равновесие, т. е. такая ситуация, которая будет устойчиво сохраняться, поскольку ни у продавцов, ни у покупателей не возникнет стимула скорректировать свое поведение, изменяя объем покупок или продаж. Площадь между осями цены и количества, на которой расположены кривые спроса и предложения, представляет собой все рыночное пространство. Кривые делят его на четыре различные зоны, которые можно описать следующим образом.

(1) — мертвая зона данного рынка, в пределах которой интересы как покупателя, так и продавца отсутствуют. В данной зоне сделки невозможны;

(2) — зона возможных продаж, но невозможных покупок. Здесь налицо только интересы продавца;

(3) — зона возможных покупок, но невозможных продаж: в таких ценах на данные количества товара заинтересован лишь покупатель;

(4) — зона возможных покупок и продаж данного товара (зона совершения сделок). Любая точка зоны (4) соответствует определенной конъюнктуре рынка, здесь возможны сделки между продавцом и покупателем, т. е. некоторые равновесные состояния. Все они, однако, за исключением одного, неустойчивы. Только в точке E величины спроса и предложения равны между собой, что исключает всякое давление на цену. Если в системе ничего больше не меняется, то данные значения цены и количества могут сохраняться длительное время, и ни у продавца, ни у покупателя не появится желание изменить создавшееся положение. Это и есть рыночное равновесие.

Рыночное равновесие:

$$Q^D = Q^S, \text{ т.е. } D(p^*) = S(p^*)$$

для некоторой цены $p^* > 0$, когда интересы продавца и покупателя совпадают.

В рамках модели спроса и предложения точка пересечения кривых спроса и предложения оказывается рыночным равновесием. Равновесие — характеристика условий рыночного обмена (цены и количества). Эти условия отражаются в рыночной информации (цене продажи). Экономические агенты, используя эту информацию, принимают решения о своих действиях на рынке. Если исходные условия были равновесными, то никаких изменений не произойдет — и новые условия совпадут с прежними (при прочих равных). Таким образом, равновесие можно обозначить как ситуацию реализации запланированных решений.

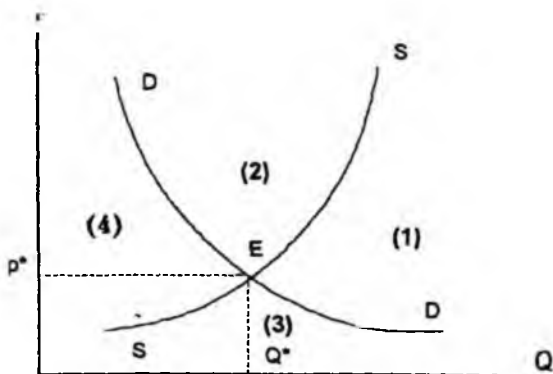


Рис. 2.3.

Ценой равновесия p^* называется цена, при которой количество $Q^S = Q^*$ блага (товара или услуги), предлагаемого на рынке, равно количеству $Q^D = Q^*$ блага (товара или услуги), на который на рынке предъявлен спрос. Рис. 2.3. иллюстрирует существование и единственность рыночного равновесия (здесь линии рыночного спроса DD и рыночного предложения SS пересекаются в единственной точке E с координатами Q^* и p^*).

Изменения рыночного спроса и рыночного предложения вызывают изменение рыночного равновесия. Пусть рыночный спрос растет (линия рыночного спроса D_0D_0 перемещается вправо), тогда цена равновесия p_0 и равновесный объем Q_0 растут (рис. 2.4). При уменьшении рыночного спроса (при перемещении линии ры-

мощного спроса D_0D_0 влево) цена равновесия p_0 и равновесный объем Q_0 уменьшается (рис.2.5).

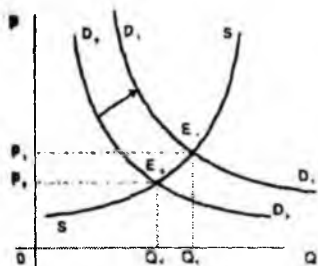


Рис. 2.4.

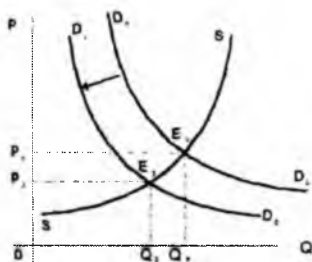


Рис.2.5.

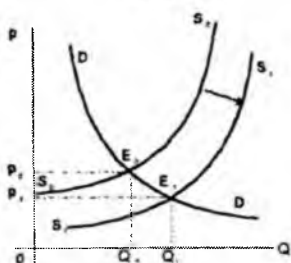


Рис. 2.4.

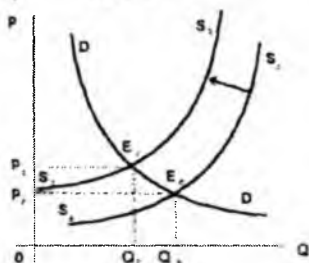


Рис.2.5.

При росте рыночного предложения (при перемещении линии предложения S_0S_0 вправо) цена рыночного равновесия p_0 уменьшается, а равновесное количество Q_0 увеличивается (рис.2.6.). При уменьшении рыночного предложения (при перемещении линии рыночного предложения S_0S_0 влево) цена равновесия p_0 растет, а равновесное количество Q_0 уменьшается (рис.2.7).

При одновременном перемещении линий рыночного спроса D_0D_0 и рыночного предложения S_0S_0 цена равновесия p_0 и объем равновесия Q_0 могут вести себя по-разному в зависимости от конкретной ситуации.

При описании модели рынка время явно не фигурирует: сама модель рынка и ее равновесие рассматриваются в течение некоторого фиксированного периода времени, который может быть, например, равен одному году, одному кварталу, одному месяцу. Введение времени в статическую модель рынка одного товара преобразует ее в динамическую модель. Пусть во временном периоде t (в году t) рыночная цена одной единицы товара равна $p(t)$ и в течение временного периода не меняется. При этом рыночная

цена $p(t)$ может совпадать с ценой равновесия p^* , а может и не совпадать. Говорят, что рыночная цена $p(t)$ характеризует состояние динамической модели в период времени t , а совокупность $p(1), p(2), \dots, p(T)$ называется траекторией динамической модели.

Рассмотрим вариант динамической модели рынка одного товара, когда линии рыночного спроса DD и рыночного предложения SS не меняются с изменением времени и величина рыночного спроса $Q^D(t)$ в период времени t есть функция текущей рыночной цены $p(t)$, величина рыночного предложения $Q^S(t)$ в период времени t есть функция рыночной цены прошлого периода $t-1$. Тогда возможны следующие три варианта поведения рыночной цены $p(t)$ во времени:

1) с течением времени отклонение от равновесия уменьшается (рис.2.8.):

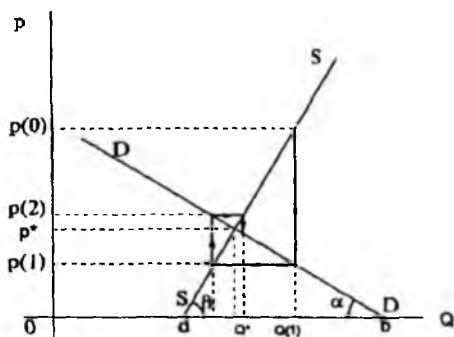


Рис. 2.8.

2) отклонение от равновесия нарастает — модель «идет вразнос» (рис.2.9).

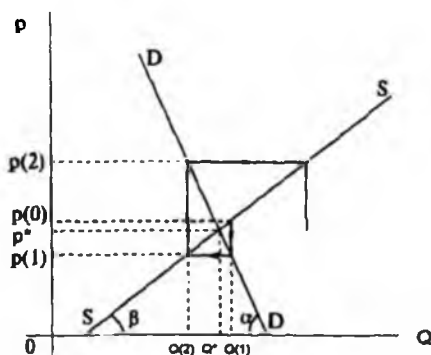


Рис. 2.9.

3) равновесие никогда не достигается, и рынок колеблется вокруг точки равновесия (промежуточный вариант между первым и вторым случаем).

Первый вариант имеет место, если наклон прямой SS более крутой, чем наклон прямой DD ; второй вариант имеет место, если наклон прямой SS более пологий, чем наклон прямой DD , третий вариант, когда наклоны прямых SS и DD равны.

В связи с тем, что в первом варианте траектории $p(0), p(1), p(2), \dots$ рыночной цены соответствует геометрическая иллюстрация, похожая на паутину, данная динамическая модель получила название **паутинообразной модели**. Биржевой рынок, например рынок ценных бумаг или иностранной валюты, является удачным примером паутинообразной модели: спрос на товар определяется на бирже ее участниками и зависит от текущих котировок, а предложение, как правило, реагирует на цену с некоторым лагом. В этом случае, наблюдая текущую динамику биржевых котировок, можно предсказывать их будущие значения на достаточно короткий промежуток времени.

2.3. Регулирование рынка и равновесие. Государственное вмешательство в рыночный механизм и его последствия. Рычаги государственного воздействия на рынок: налоги, субсидии, контроль над ценами, квоты.

Можно выделить следующие рычаги государственного вмешательства в рыночный механизм установления равновесных цен на основе взаимодействия спроса и предложения.

Группа рычагов (экономические): система налогов, дотаций и субсидий.

Группа рычагов (административные): контроль над ценами и количественные ограничения (квоты).

а) **Акцизный (поштучный) налог**, который платит продавец. Пусть T — ставка налога за единицу товара. На рис. 2.10 Q^* и p^* — равновесные объем продаж и цена товара до введения акцизного налога; Q^T и p^T — равновесные объем продаж и цена товара после введения налога.

Объем продаж уменьшится: $Q^T < Q^*$, а цена товара увеличится: $p^T > p^*$, но меньше, чем на ставку налога: $p^T - p^* < T$. Налоговое бремя распределяется между продавцом и покупателем в зависимости от эластичности спроса и предложения, уменьшая излишек потребителя и излишек производителя.

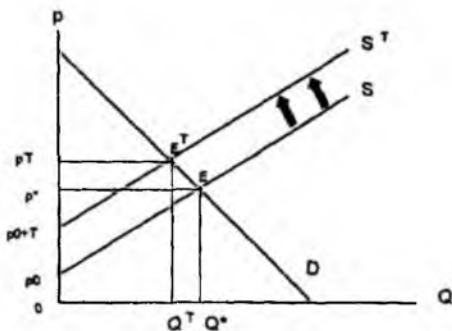


Рис. 2.10.

б) Акцизный налог, который платит покупатель, T — ставка налога (рис. 2.11).

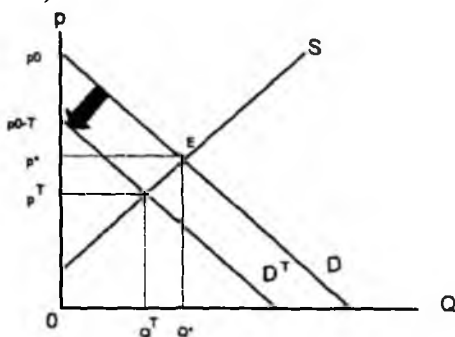


Рис. 2.11.

$Q^T < Q^*$, $p^T < p^*$, $p^T - p^* < T$. Результат аналогичен случаю а).

в) Субсидию (дотацию) получает продавец (производитель), T — ставка субсидии за единицу товара (рис. 2.12).

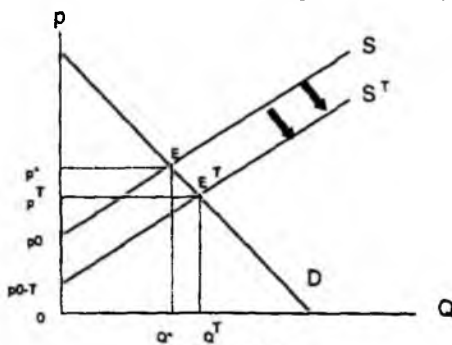


Рис. 2.12.

Результат прямо противоположный случаю а) с акцизным налогом: $Q^T > Q^*$, $p^T < p^*$, $p^T - p^* < T$.

г) Субсидию получает потребитель в размере T за единицу товара (рис.2.13). Результат прямо противоположный случаю б).

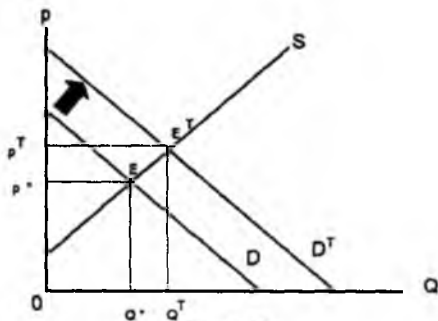


Рис. 2.13.

д) Рыночные цены часто прямо устанавливаются государством, которое исходит из того, что равновесная цена является слишком высокой (низкой). Цена p^{\wedge} называется **максимальной** (верхним пределом цены), если $p^{\wedge} < p^*$ (p^* — цена равновесия) и если повышать цену p^{\wedge} запрещено. Максимальную цену на продукт может установить государство в целях, например, защиты интересов малоимущих потребителей этого продукта. С установлением максимальной цены p^{\wedge} возникает **дефицит**. Государство может уравнять спрос и предложение, увеличив предложение (см. точку $M_d = (p^{\wedge}, Q_d)$ на рис.2.14) путем использования своих резервов. Точка М иллюстрирует ситуацию «черного рынка». Здесь цена p «черного рынка» уравнивает величину рыночных спроса и предложения, она фактически выше цены равновесия p^* . В ситуации, когда рыночная цена из-за государственного вмешательства в процессе ценообразования не совпадает с равновесной, принято говорить о цене равновесия как **теневой цене**.

Цена p^{\wedge} на продукт (товар или услугу) называется **минимальной** (нижним пределом цены) — **price floor**, если $p^{\wedge} > p^*$ (p^* — цена равновесия) и если понижать цену p^{\wedge} запрещено. Минимальную цену на продукт может установить государство в целях, например, защиты интересов производителей этого продукта. С установлением минимальной цены p^{\wedge} возникает **излишек** или **затоваривание** (рис.2.15). Поэтому государство (возможно такими средствами, как выплачивание премий тем производителям, которые согласят-

ся сократить производство) стремится сократить величину предложения. Этой ситуации соответствует точка M_q . Точка M иллюстрирует ситуацию проитвозаконной продажи излишков по цене p , которая ниже «теневой» цены равновесия p^* .

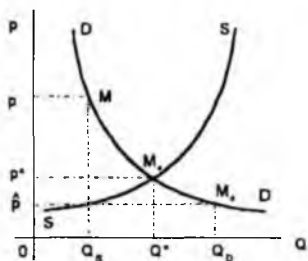


Рис. 2.14.

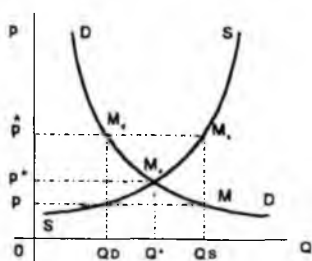


Рис. 2.15.

е) Количественные ограничения (квоты) (рис.2.16).

Здесь Q^* , p^* — равновесные количество и цена товара до введения квот; Q_0 — квота (ограничение) на производство и потребление данного товара; p_0 — новая цена равновесия, устанавливаемая на рынке после введения квоты.

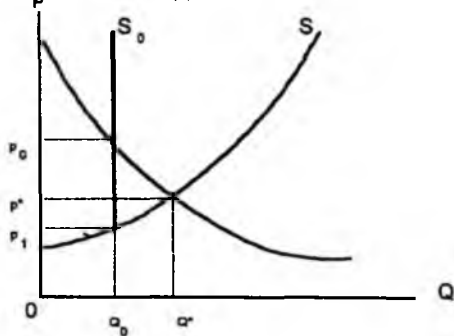


Рис. 2.16.

Результат тот же, как если ввести налог по ставке $T = p_0 - p_1$.

Итак, с помощью модели спроса и предложения можно предсказать последствия различных программ регулирования рыночных цен и расходы на них.

3. ЭЛАСТИЧНОСТЬ В АНАЛИЗЕ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

3.1. Применение эластичности в экономике. Типы эластичности: точечная, перекрестная и дуговая.

Для анализа состояния рынка, спроса и предложения, будущих прогнозов необходим соответствующий аналитический инструмент. При рассмотрении изменений экономических величин возникает проблема: сами величины зависят от масштаба измерения. Например, изменение цены, особенно при наличии на рынке нескольких валют. Рассматриваемые величины могут быть несопоставимы. Пусть цена товара выросла на \$100. Одно дело, если товар — это пищевая машинка, другое, если атомная подводная лодка. Поэтому удобно рассматривать не абсолютные изменения экономических переменных, а относительные. Относительные величины теряют отраслевую (видовую) принадлежность. С их помощью можно сравнивать разные рынки, когда результат рассматривается в долях единицы или процентах. Относительные величины не только удобно измерять, но и сопоставлять.

Коэффициенты эластичности (Elasticity Coefficients) были введены в конце 19 века Альфредом Маршаллом.

Эластичностью величины A называется измеряемая в относительной форме степень изменения ее значения в ответ на изменение значения другой, сопоставляемой с ней величиной B .

Эластичность величины A по отношению к величине B =

$$= \frac{\% \text{изменение } A}{\% \text{изменение } B}$$

$$\text{или } \epsilon_{AB} = \frac{\Delta A}{A} \cdot \frac{\Delta B}{B} = \frac{\Delta A}{\Delta B} * \frac{B}{A}$$

Здесь $\Delta A = A_1 - A_0$, $\Delta B = B_1 - B_0$ — изменения величин A и B соответственно. Эластичность A относительно B показывает, на сколько процентов изменится величина A , если величина B изменится на 1%.

Если изменения величин A и B невелики, то говорят об эластичности, определяемой точкой (точечной эластичности). В этом случае есть возможность от полных изменений перейти к дифференциалам: $\Delta A \approx dA$, $\Delta B \approx dB$:

$$\epsilon_{AB} = \frac{dA}{dB} * \frac{B}{A} = A'(B) \frac{B}{A},$$

где $A'(B)$ — производная A по B .

Если изменения достаточно большие, то начальная и конечная эластичности могут быть разные. В этом случае используют так называемую интервальную или дуговую эластичность:

$$\epsilon_{AB} = \frac{\Delta A}{\Delta B} * \frac{B_0 + B_1}{A_0 + A_1},$$

где A_0, A_1 — начальное и конечное значение величины A , B_0, B_1 — начальное и конечное значения величины B .

3.2. Эластичный и неэластичный спрос. Спрос с единичной эластичностью. Линейная функция спроса и ее эластичность. Эластичность спроса по доходу.

Эластичность спроса по цене показывает, на сколько процентов изменится величина спроса при изменении цены на один процент. Коэффициент эластичности равен процентному изменению величины спроса, деленному на процентное изменение цены, или

$$\epsilon^D = (\Delta Q / Q) : (\Delta P / P)$$

где Q — величина спроса, а P — цена. Как правило, эластичность спроса по цене отрицательны: при росте цены величина спроса снижается. Для удобства часто величину эластичности спроса берут в абсолютных единицах, освобождаясь от знака минус. Спрос называется эластичным, неэластичным или с единичной эластичностью, в зависимости от того, является ли ценовая эластичность меньшей, большей или равной единице (по абсолютной величине):

$|\epsilon^D| < 1$, то жесткий, негибкий, неэластичный спрос.

$|\epsilon^D| > 1$ — гибкий, эластичный спрос.

$|\epsilon^D| = 1$ — спрос с единичной эластичностью (нейтральный).

На рис. 3.1 приведен график линейной функции спроса. Точка A — середина отрезка $p_M Q_M$. В точке A (при соответствующей цене p_1 и объеме спроса Q_1) эластичность функции спроса (по абсолютной величине) равна единице: $|\epsilon^D| = 1$. На участке $0 Q_1$: $|\epsilon^D| > 1$; на участке $Q_1 Q_M$: $|\epsilon^D| < 1$, причем, при уменьшении цены от p_M до 0 (или соответствующем увеличении объема спроса от 0 до Q_M) эластичность спроса (по абсолютной величине) убывает от ∞ до 0.

На рис. 3.2, 3.3 приведены предельные случаи линейной функции спроса, когда (формально) $|\epsilon^D| = \infty$ (совершенно эластичный спрос) и $|\epsilon^D| = 0$ (совершенно неэластичный спрос).

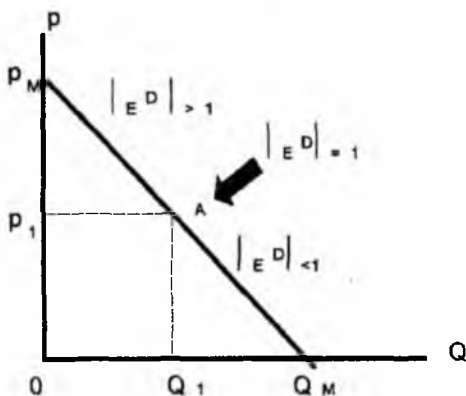


Рис. 3.1.

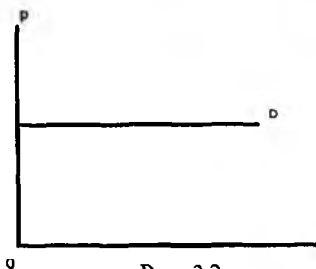


Рис. 3.2.

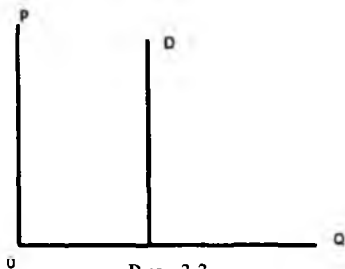


Рис. 3.3.

Факторы, влияющие на эластичность спроса.

а) Эластичность спроса в какой-то мере характеризует степень необходимости данного товара для потребителя. Так, например, для предметов первой необходимости: $|\epsilon^D| < 1$ (например, спички, соль и т.п.) Для предметов роскоши: $|\epsilon^D| \gg 1$ (намного больше единицы).

б) Степень заменяемости данного товара, количество субститутов (заменителей). Чем больше субститутов, тем выше эластичность спроса по цене, так как при повышении цены на данный товар при прочих неизменных условиях покупатели переключаются на потребление товаров-заменителей.

в) Степень агрегирования или проблема объема товара. Например, эластичность спроса на хлеб вообще меньше, чем эластичность спроса на конкретные виды хлеба (ржаной, пшеничный

и т.д.). Эластичность спроса на конкретный вид меньше, чем эластичность спроса на отдельные сорта рассматриваемого вида и т.п.

г) Удельный вес расходов на данное благо в доходах потребителя. Чем выше удельный вес расходов на товар в доходах, тем выше эластичность спроса на этот товар. (Например, спрос на автомобили в США, Франции и в странах СНГ).

д) Период времени — чем он короче, тем, как правило, спрос жестче (т.е. эластичность ниже), так как потребитель может не успеть найти заменители. Однако для некоторых товаров характерна противоположная картина — спрос более эластичен для кратковременного, а не долговременного периода. Это товары длительного пользования (автомобили, холодильники, телевизоры или оборудование в промышленности). Это объясняется тем, что суммарный запас этих товаров, принадлежащий потребителям, велик по сравнению с ежегодным объектом их производства. В результате небольшое изменение в суммарном запасе, которым хотят обладать потребители, может привести к большому в процентном выражении изменению объема покупок.

Перекрестная ценовая эластичность спроса (Cross Elasticity).

Товары связаны друг с другом как взаимозаменяемые (субституты) и взаимодополняющие (комплементарные). Величина этой связи измеряется перекрестной ценовой эластичностью, которая определяется как процентное изменение количества спрашиваемого товара, деленное на процентное изменение цены другого товара.

Перекрестная ценовая эластичность спроса :

$$\epsilon_{ij} = (\Delta Q_i / Q_i) : (\Delta p_j / p_j) = (\Delta Q_i / \Delta p_j) * (p_j / Q_i)$$

где Q_i — объем спроса на товар i ; p_j — цена товара j , — степень реакции объема спроса на данный товар при изменении цены другого товара.

Когда товары являются взаимозаменяемыми, их перекрестная эластичность положительна (например, кинотеатры и пивная). Когда товары являются взаимодополняющими, их перекрестная эластичность — отрицательна (например, рынок автомобилей и бензина). Если перекрестная эластичность между двумя товарами равна нулю, то говорят, что товары являются независимыми в потреблении (рынки товаров независимы).

Эластичность спроса по доходу (Income Elasticity of Demand).

Эффект влияния изменения дохода на величину спроса изме-

ряется эластичностью спроса по доходу. Подобно любой эластичности — это отношение двух процентных изменений. В данном случае — процентного изменения количества к процентному изменению дохода. Товары делятся на нормальные, товары низшей категории и товары высшей категории в зависимости от величины эластичности спроса по доходу. Нормальные товары имеют положительную эластичность по доходу. Товары низшей категории имеют отрицательную эластичность по доходу. Товары высшей категории или предметы роскоши имеют эластичность спроса по доходу больше единицы.

Эластичность спроса по доходу: $\epsilon_Y = (\Delta Q / \Delta Y) * (Y / Q)$

$\epsilon_Y > 0$ — товар нормальный (normal good).

$\epsilon_Y = 0$ — товар нейтральный (neutral good).

$\epsilon_Y < 0$ — товар неполноценный (inferior good).

$\epsilon_Y > 1$ — товары длительного пользования и предметы роскоши.

$\epsilon_Y \approx 1$ — товары повседневного спроса.

$\epsilon_Y < 1$ — товары первой необходимости.

В 1961-85 гг. в СССР: радиотовары — $\epsilon_Y = 1.912$; Мука, хлеб — $\epsilon_Y = 0.479$; Одежда, белье — $\epsilon_Y = 1.004$.

3.3. Эластичное и неэластичное предложение

Эластичность предложения: $\epsilon^S = (\Delta Q^S / \Delta p) * (p / Q^S)$.

Зависит от факторов:

а) затраты на хранение;

б) товар скоропортящийся или нет;

в) возможность изменения объема производства. Для большинства товаров в долгосрочном периоде предложение значительно эластичнее по цене, чем в краткосрочном, так как фирмы сталкиваются с ограничениями производственных возможностей на коротком временном промежутке и нуждаются во времени, чтобы расширить свои производственные возможности путем строительства новых мощностей и найма рабочих для работы на новом производстве. По ряду товаров и услуг предложение на коротком отрезке времени можно считать совершенно неэластичным (например, сдача домов в аренду в большинстве городов).

На рис. 3.4.—3.6 приведены графики линейных функций эла-

стичного (рис.3.4), неэластичного (рис.3.5) предложения и предложения с постоянной (единичной) эластичностью (рис.3.6).

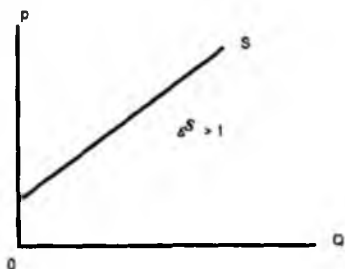


Рис. 3.4.

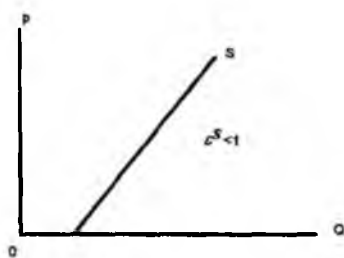


Рис. 3.5.

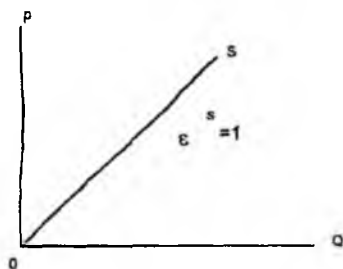


Рис. 3.6.

3.4. Выручка от продаж и ценовая эластичность спроса. Случай единичной эластичности спроса.

Показатель эластичности спроса по цене можно использовать для анализа доходов (выручки от продаж) какого-либо блага. Проиллюстрируем эту зависимость с помощью линейной кривой спроса. В каждой ее точке значение эластичности разное.

Пусть $R = pQ$ — выручка от продаж. Тогда

$$R'_p = dR/dp = Q + Q'_p p = Q(1 + \epsilon^D),$$

где ϵ^D — эластичность спроса по цене. Таким образом, если $\epsilon^D < -1$, то есть $|\epsilon^D| > 1$ (спрос эластичный) имеет место: $R'_p < 0$, или доход — убывающая функция от цены. Если $|\epsilon^D| < 1$, то есть $|\epsilon^D| < 1$ (спрос неэластичный) имеет место: $R'_p > 0$, или доход — возрастающая функция от цены.

При эластичном спросе (влево от середины линии спроса) выручка растет с увеличением количества товара, или уменьшением цены, а при неэластичном — растет при увеличении цены (отмечено стрелками). При единичной эластичности спроса (точно посередине линии спроса) выручка достигает максимума.

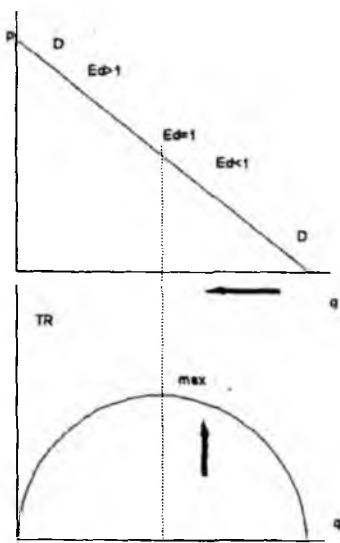


Рис. 3.7. $E_d=|e^D|$ — абсолютная величина эластичности спроса по цене.

Общие расходы потребителей (или выручка продавцов) при изменениях цен

Эластичность спроса	Характер спроса	$\frac{dR}{dp}$	Изменение общих расходов	
			Если цена увеличивается	Если цена уменьшается
$ eD > 1 $	эластичный	< 0	возрастают	уменьшаются
$ eD = 1 $	единичная эластичность	$= 0$	не изменяются	не изменяются
$ eD < 1 $	неэластичный	> 0	уменьшаются	возрастают

4. ПОЛЕЗНОСТЬ И СПРОС. ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ ВЫБОР И ФУНКЦИЯ СПРОСА

4.1. Выбор потребителя и его детерминанты: вкусы, предпочтения, полезность.

С помощью теории потребительского выбора решаются многие проблемы. Например, как потребители распределяют свои

доходы, и как это влияет на спрос на различные товары и услуги. Это поможет в свою очередь определить, как изменения в доходе и ценах влияют на спрос и почему спрос на некоторые товары более чувствителен к изменениям цен и доходов, чем другие. В данной лекции рассматривается стандартная теория потребительского выбора, которая основана на том, что потребитель имеет определенные индивидуальные вкусы и предпочтения, что он ограничен в их удовлетворении бюджетом и, что потребитель при данном бюджетном ограничении, имеющихся вкусах и предпочтениях делает выбор, который обеспечивает максимально возможную полезность. Экономисты используют термин «полезность» для обозначения удовольствия или удовлетворения, которое получают люди от потребления благ и услуг.

Экономическая модель потребительского выбора базируется на нескольких основополагающих предположениях:

1. Способность ранжировать альтернативы;
2. Транзитивность предпочтений;
3. Ненасыщаемость потребителя.

4.2. Функция полезности, кривые безразличия, бюджетное ограничение. Изменение цен на блага и бюджетное ограничение.

Для точного анализа поведения потребителя необходимо строго описать его целевые установки, т.е. зависимость уровня полезности от состава набора потребляемых благ. Такая зависимость представляет собой **функцию полезности**. Это соотношение между объемами потребляемых благ и уровнем полезности, достигаемой при этом потребителем: $U = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$, U — уровень полезности, X_1, X_2, \dots, X_n — потребляемые блага в определенных количествах.

Порядковая или ординалистская функция полезности определяет только порядок, расстановку, ранжирование благ.

Количественная или кардиналистская функция полезности показывает не только порядок расположения уровней удовлетворения, но и оценивает количественные различия между такими уровнями.

Наряду с общей полезностью — суммарным удовлетворением от потребления благ и услуг в определенном количестве существует понятие предельной полезности. **Предельная полезность** некоего блага представляет собой величину добавочной, допол-

нительной полезности, которую получает потребитель от потребления еще одной единицы блага. По мере того, как растет величина потребления данного блага, величина полезности, полученная от потребления каждой добавочной единицы этого блага, сокращается. Принцип убывания предельной полезности состоит в том, что чем больше количество потребляемых благ, тем меньше предельная полезность.

Решение о количестве, в котором следует потреблять данное благо — это результат сопоставления выгод и издержек. Потребительское равновесие достигается, когда предельная полезность в расчете на каждый доллар стоимости одного блага становится равна предельной полезности в расчете на каждый доллар стоимости другого блага, т.е. отношение предельной полезности к его цене должно быть одинаковым для всех благ — **эквимаржинальный принцип**.

$$\frac{M(U_1)}{P_1} = \frac{M(U_2)}{P_2} = \dots = \frac{M(U_n)}{P_n}$$

Более углубленное объяснение поведения потребителя и потребительского равновесия может быть дано при помощи кривых безразличия и бюджетного ограничения. По определению **кривая безразличия** есть геометрическое место точек, показывающее все возможные комбинации товаров, обеспечивающие потребителю один и тот же уровень полезности. Утверждается, что для потребителя, находящегося на данной кривой безразличия, равно привлекательны все комбинации благ, относящиеся к данной кривой. Наклон кривой безразличия характеризует величина **предельной нормы замещения** MRS_{xy} , которая показывает количество товара Y , от которого потребитель отказался бы, чтобы получить еще одну дополнительную единицу товара X , при этом оставаясь на данной кривой безразличия.

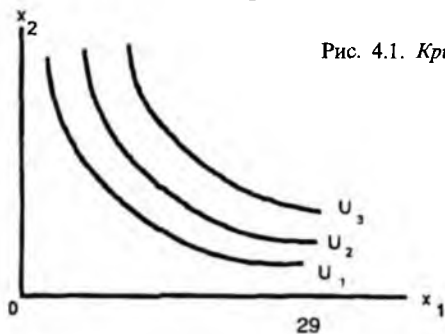


Рис. 4.1. Кривые безразличия.

Обычно кривая безразличия выпукла к началу координат. Это отражает то обстоятельство, что MRS обычно уменьшается с увеличением потребления одного товара вместо другого. Совершенно заменяющие друг друга товары имеют кривые безразличия в виде прямых линий. Совершенно дополняющие товары имеют кривые в виде прямых углов.

Предельная норма замещения, характеризующая наклон кривой безразличия, измеряет желание обменять один товар на каждую единицу другого. Однако желания потребителя сдерживаются располагаемым доходом и уровнем цен на блага. Цены на товары отражают их относительную редкость, а бюджет ограничивает возможный общий объем покупок. **Бюджетное ограничение** показывает все комбинации товаров, которые могут быть приобретены потребителем при данном доходе и данных ценах и записывается следующим образом:

$$I = P_1 X_1 + P_2 X_2,$$

где I — доход потребителя, т.е. размер расходов на товары первого и второго вида равен доходу потребителя.

Экономический смысл наклона бюджетной линии заключается в том, что он показывает то количество товара, от которого потребитель должен отказаться для приобретения дополнительной единицы другого товара, что выражается через соотношение цен (P_1/P_2).

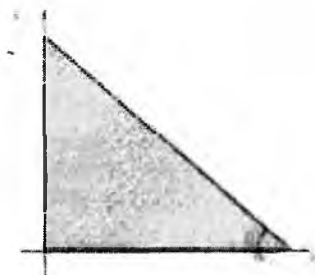


Рис. 4.2. Бюджетное пространство.

Если бюджетную линию и кривые безразличия потребителя наложить на одну и ту же систему координат, то можно геометрически определить выбор потребителя, максимизирующего уровень полезности в рамках бюджетного ограничения. Максимальная полезность, достигаемая в данном бюджете, обеспечивается, когда потребляется комбинация товаров, соответствующая точке, где бюджетная линия касается наивысшей из доступных

кривых безразличия (рис 4.3.). В этой точке наклон бюджетной линии равен наклону кривой безразличия, т.е. $P_1/P_2 = MRS_{x_1x_2}$.

Так как $MRS_{x_1x_2} = MU_1/MU_2$, тогда условие достижения равновесия потребителя может быть выражено следующим образом:

$$\frac{MU_1}{MU_2} = \frac{P_1}{P_2} = MPS_{x_1x_2}.$$

В точке равновесия потребителя соотношение предельных полезностей равно соотношению цен потребляемых благ.

Формально задача потребительского выбора выглядит следующим образом:

$$U(x_1, x_2) \rightarrow \max, \text{ (целевая функция)}$$

$$P_1x_1 + P_2x_2 \leq I \quad \text{(бюджетное ограничение)}$$

$x_1, x_2 \geq 0$, (экономическое ограничение на значения переменных).

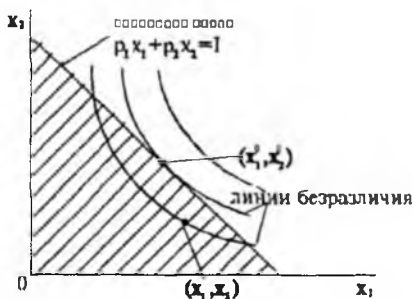


Рис. 4.3.

4.3. Индивидуальный и рыночный спрос.

Задача потребительского выбора позволяет получить нам функции спроса, основываясь на функции полезности, ценах и эквимаргинальном принципе.

Предельная полезность, как видно, зависит от состава набора потребляемых благ. Поэтому оптимальные значения X_1 и X_2 в решении задачи оптимального выбора есть функции параметров P_1 , P_2 и I :

$$x_1^0 = x_1^0(P_1, P_2, I), \quad x_2^0 = x_2^0(P_1, P_2, I).$$

Полученные функции есть не что иное, как функции спроса

на первый и второй продукты. Для каждой конкретной функции полезности может быть получена определенная функция спроса.

Функция спроса представляет собой зависимость объема покупок от его цены. Изменение цен на одно из благ приводит к изменению соотношения цен, а следовательно, изменяет наклон бюджетной линии, что смещает точку равновесия потребителя.

Кривая, соединяющая все точки равновесия потребителя при изменении цен на одно из благ, называется кривой «цена — потребление». Кривая спроса на нижнем графике представляет количество товаров, которое покупает потребитель в виде функции от цены товара. Кривая спроса и кривая «цена — потребление» это два различных способа описания того, как покупаемое количество товара изменяется при изменении цены товара при прочих равных условиях (рис 4.4.).

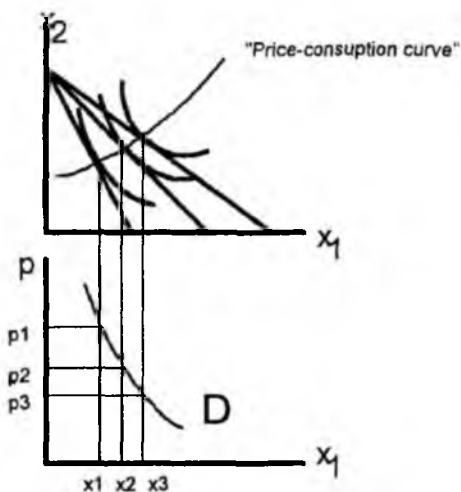


Рис. 4.4.

Так как решения потребителя зависят и от дохода, имеющегося в наличии, то изменения в доходе приводят к сдвигам линии бюджетного ограничения параллельно самой себе, поскольку соотношение цен при этом не меняется. В результате изменений дохода устанавливаются новые положения точки равновесия потребителя. Линия, связывающая все точки равновесия, соответствующие разным величинам дохода, называется линией «доход - потребление». Линия «доход — потребление» для пары нормальных благ имеет вид, как показано на рис. 4.5.

Из линии «доход—потребление» путем установления графического соответствия определенных оптимальных количеств данного блага и связанных с этим величин дохода потребителя можно получить так называемую кривую Энгеля, которая показывает, каким образом количество купленного товара связано с денежным доходом потребителя (рис 4.6.). Форма кривой Энгеля определяет эластичность спроса по доходу.

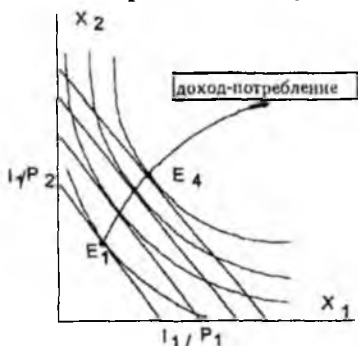


Рис. 4.5.

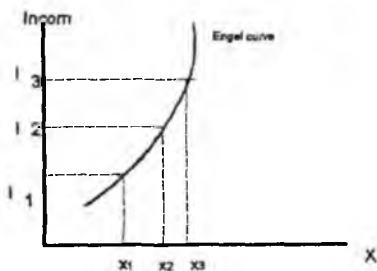


Рис 4.6.

Закон Энгеля. Рассмотрим бюджетное ограничение

$$p_1 x_1 + p_2 x_2 = I \quad (4.1)$$

и функции спроса на первый и второй товары:

$$x_1 = D_1(p_1, p_2, I), \quad (4.2)$$

$$x_2 = D_2(p_1, p_2, I), \quad (4.3)$$

Дифференцируя бюджетное ограничение (4.1) по доходу I ,

получим

$$p_1 \frac{\partial x_1}{\partial I} + p_2 \frac{\partial x_2}{\partial I} = 1 \quad (4.4)$$

Умножим первое слагаемое левой части соотношения (4.4) на

$$I = \frac{x_1}{I} \cdot \frac{I}{x_1}, \text{ а второе слагаемое на } I = \frac{x_2}{I} \cdot \frac{I}{x_2}.$$

Тогда получим:

$$\frac{p_1 x_1}{I} \cdot \frac{\partial x_1}{\partial I} \cdot \frac{I}{x_1} + \frac{p_2 x_2}{I} \cdot \frac{\partial x_2}{\partial I} \cdot \frac{I}{x_2} = 1. \quad (4.5)$$

В соотношении (4.5) сомножители $p_1 x_1 / I$ и $p_2 x_2 / I$ интерпретируются как удельные веса (доли) расходов потребителя на покупку соответственно товаров 1 и 2 в общих расходах I :

$$\eta_1 = p_1 x_1 / I, \quad \eta_2 = p_2 x_2 / I \quad (4.6)$$

Заметим, что

$$\frac{\partial x_1}{\partial I} \cdot \frac{I}{x_1} = \varepsilon^1_Y, \quad \frac{\partial x_2}{\partial I} \cdot \frac{I}{x_2} = \varepsilon^2_Y \quad (4.7)$$

коэффициенты эластичности спроса по доходу на первый и второй товары. Таким образом, из соотношений (4.5)—(4.7) получаем, что

$$\eta_1 \varepsilon^1_Y + \eta_2 \varepsilon^2_Y = 1. \quad (4.8)$$

Другими словами, взвешенная сумма коэффициентов эластичности спроса по доходу для всех потребляемых товаров равна единице. Это справедливо для любого числа товаров. Так как $\eta_1 + \eta_2 = 1$, то из соотношения (4.8) следует, что справедлив закон Энгеля: для каждого товара с эластичностью спроса по доходу, меньшей единицы (товара первой необходимости), должен существовать товар с эластичностью спроса по доходу, большей единицы (товар не первой необходимости, роскошь).

Суммарная кривая спроса D получается в результате сложения по горизонтали индивидуальных кривых спроса (рис. 4.7). **Функция рыночного спроса** характеризует общий объем спроса всех потребителей при каждой данной цене данного товара. Зависимость рыночного спроса от рыночной цены определяется путем суммирования объемов спроса каждого потребителя при данной цене p : $Q(p) = q_1(p) + q_2(p) + \dots + q_n(p)$.

По аналогии с индивидуальным спросом факторами рыночного спроса являются:

- предпочтения потребителей;
- доходы потребителей;

- цена данного товара;
- цены товаров-заменителей и дополняющих благ;
- количество потребителей данного товара.

На данные факторы, в свою очередь, влияют общий размер населения, его возрастная структура, распределение доходов среди демографических и иных групп населения, внешние условия потребления, реклама и т.д.

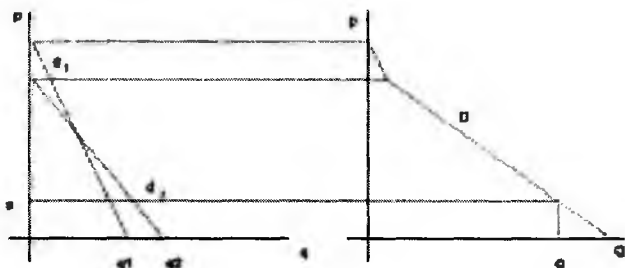


Рис. 4.7.

5. ЭФФЕКТ ЗАМЕНЫ И ЭФФЕКТ ДОХОДА. КОНЦЕПЦИЯ БЛАГОСОСТОЯНИЯ

5.1. Изменение цен и поведение потребителя.

Изменение цены на товар влияет как на возможности потребителя купить различные наборы товаров, так и на реальный доход потребителя. Когда цена падает, реальный доход потребителя, выраженный как максимальное количество товара, которое могло быть куплено на имеющийся денежный доход возрастает и наоборот. Изменение в цене вызывает сдвиг бюджетной линии. Например, изменение цены товара X сместит бюджетную линию вдоль оси OX , не изменяя точки ее пересечения с осью OY (рис. 5.1, а). Аналогичные рассуждения можно провести относительно товара Y . Например, увеличение цены товара Y повернет бюджетную линию ближе к началу координат вдоль оси OY (рис. 5.1, б).

Теперь предположим, что цены товаров X и Y изменились в одинаковой пропорции. Это было бы равносильно изменению покупательной способности дохода потребителя. На графике это отражается сдвигом бюджетной линии параллельно самой себе, так как одинаковое процентное изменение обеих цен не изменяет их соотношения и поэтому не влияет на наклон (рис. 5.1, в).

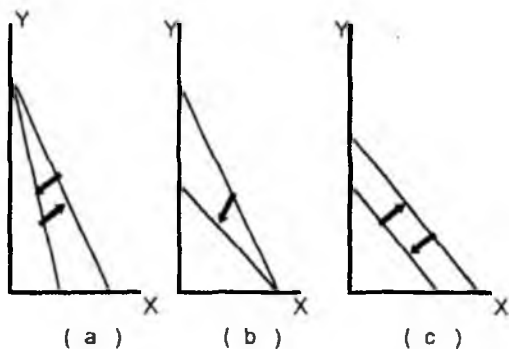


Рис. 5.1.

Рассмотрим, какие силы приходят в движение, когда меняется цена товара. Во-первых, если цена товара X уменьшилась, ряд наборов товаров X и Y , недоступных ранее, становится доступным. При данном доходе можно теперь купить больше обеих товаров, так как повысился реальный доход. Во-вторых, линия бюджетного ограничения становится более пологой. Относительная цена товара X , выраженная в товаре Y упала. Снижение цены делает более привлекательным замену товара Y на товар X . В результате потребитель перемещается из точки равновесия E_1 в точку E_2 , лежащую на более высоком уровне полезности (рис 5.2).

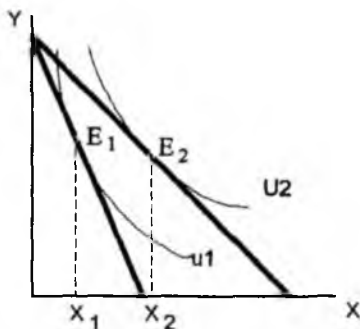


Рис. 5.2.

Таким образом, увеличение реальных доходов в результате уменьшения цены товара X позволяет покупать большее число нормальных товаров, т.е. спрос на эти товары увеличивается.

Та доля увеличения спроса на подешевевший товар, вызванная соответствующим увеличением реального дохода, называется **эффектом дохода** от изменения цен.

С другой стороны, снижение цены продукта означает, что он стал дешевле по отношению к другим продуктам и потребители будут стремиться заменить более дешевым товаром другие товары, которые стали теперь относительно дороже.

Та часть прироста величины спроса, которая образовалась вследствие замещения более дешевым товаром других товаров, которые стали как бы дороже, называется **эффектом замещения**. Эффекты дохода и замещения редко могут наблюдаться независимо друг от друга. Для выделения эффекта замены на рис. 5.3 проводится дополнительная бюджетная линия. Угол ее наклона определяется новым соотношением цен, а положение на графике — необходимостью касания первоначальной кривой безразличия U_1 (в точке E_3).

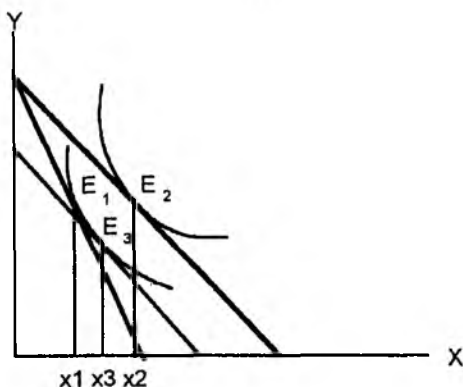


Рис. 5.3

Сдвиг объема потребления блага X от X_1 к X_2 складывается из сдвигов X_1 к X_3 (эффект замены) и от X_3 к X_2 (эффект дохода).

Для товаров, которые являются некачественными, эффекты дохода и замещения будут работать в противоположных направлениях. При падении цены эффект замещения выражается в увеличении количества покупаемого товара, тогда как эффект изменения дохода привел бы к сокращению его количества. Однако для низкокачественных товаров эффект дохода редко бывает достаточно большим, чтобы перевесить эффект замещения. В итоге, когда снижается цена низкокачественного товара, его потребление, тем не менее, почти всегда возрастает.

Если эффект дохода при уменьшении цены на низкокачественный товар является достаточно сильным, чтобы перевесить

эффект замены, тогда потребитель реагирует на понижение цены уменьшением потребления товара. Это нарушает закон спроса.

Некачественный товар, для которого эффект изменения дохода превышает эффект замены называется **товаром Гиффена** и кривая спроса на него будет иметь положительный наклон.

5.2. Компенсирующие изменения. Налогообложение и благосостояние потребителя.

Чтобы выделить эффект замещения, возникающий при изменении цены, нам необходимо исключить эффект дохода, то есть найти такое изменение денежного дохода, которое компенсирует изменение реального дохода, вызванное изменением цены. Компенсация — есть изменение денежного дохода, необходимое, для восстановления уровня полезности потребителя, который он имел до изменения цен. **Компенсирующие изменения** соответствуют денежному эквиваленту изменения в уровне полезности из-за изменения цен. Они являются хорошей мерой роста (или снижения) стоимости жизни.

Важной целью анализа эффекта изменения цен является определение количественной меры оценки последствий экономической политики. Такой мерой является излишек потребителя, поскольку изменение излишка позволяет оценить последствия для благосостояния изменения цен, вызванных введением налогов, таможенных тарифов или иных торговых барьеров.

Выигрыш потребителя — это разница между максимальной ценой, которую потребитель готов заплатить за данное количество товара и его рыночной ценой. Излишек потребителя — есть чистый выигрыш в благосостоянии потребителя в результате приобретения какого-либо товара.

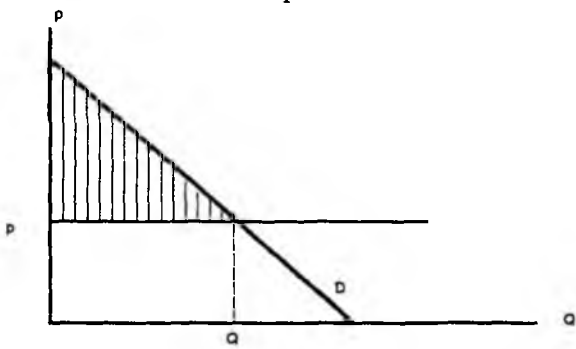


Рис. 5.4.

Так как кривая рыночного спроса показывает максимальную цену, которую потребители заплатили бы за товар при определенном его количестве на рынке, то геометрически излишек потребителя есть область между кривой спроса и ценой, заплаченной за благо (рис 5.4.).

Допустим, государство устанавливает налог, повышающий цену на товар с p_1 на p_2 (рис 5.5). Вследствие этого потребление его уменьшается с Q_1 до Q_2 . Потери благосостояния потребителя равны потерям потребительского излишка (площадь $A+B$). Площадь, равная прямоугольнику A , идет в доход государства в виде поступлений от налога. Площадь B представляет собой потери «мертвого груза», которые не достаются никому и представляют собой цену, которую платит общество за вмешательство в работу рыночного механизма. Это есть чистые потери благосостояния.

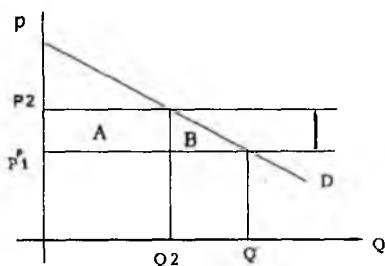


Рис. 5.5.

Сходный анализ можно провести для оценки влияния субсидий (рис. 5.6). Введение субсидий сокращает цену с p_1 до p_2 . В результате объем спроса увеличивается с Q_1 до Q_2 . Чистый выигрыш от введения субсидий площадь фигур $(A+B)$. Вся стоимость субсидии для правительства — площадь прямоугольника $(A+B+C)$. Излишняя нагрузка от субсидии равна площади (C) и представляет собой потери «мертвого груза».

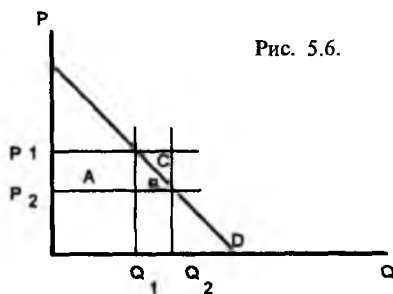


Рис. 5.6.

6. ПРОИЗВОДСТВО В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

6.1. Фирма как экономический субъект. Типы фирм в рыночной экономике. Цели и ограничения фирмы.

Фирма представляет собой способ координации решений владельцев производственных ресурсов. Этот способ противоположен рынку и представляет собой плановую или иерархическую систему, где все ключевые вопросы решаются собственником фирмы.

Внутри самой фирмы основным механизмом координации является не рыночная система, а административная, так как в противном случае транзакционные (рыночные) издержки будут велики. Граница между фирмой и рынком проходит там, где административные издержки начинают превышать транзакционные.

Основной, решающий признак фирмы — экономическая самостоятельность.

Особенность фирм — их конечный продукт не предназначен для потребления в фирме, т.е. производимые блага не обладают полезностью для самой фирмы. Установить ценность производимого фирмой товара может только потребитель и только на рынке.

В зависимости от характера собственности различают государственные и частные фирмы. Частные фирмы в свою очередь различаются по характеру собственности. Предпринимательская фирма — фирма, находящаяся в собственности предпринимателя, который покупает на рынке все необходимые факторы производства. Естественно, что целью такой фирмы является максимизация остаточного дохода — прибыли собственника после осуществления всех платежей владельцам факторов. Капиталистическая фирма принадлежит владельцам капитала. Их целью является максимизация отдачи на вложенный капитал. Часто роль предпринимателя на таких фирмах выполняют наемные управляющие — менеджеры. Фирма, принадлежащая трудящимся («самоуправляющаяся»), очевидно, максимизирует трудовой доход.

Корпорация (акционерное общество), индивидуальная фирма и партнерство — формы организации бизнеса в современной рыночной экономике. Корпорация — наиболее экономически значимая форма — находится полностью во владении ее акционеров, которые приобрели доли собственности в корпорации. Эти доли есть акции. Акционеры имеют право на долю доходов кор-

порации. Часть прибыли, выплачиваемая владельцу одной акции, есть дивиденд. Часть прибыли, не выплачиваемая в качестве дивидендов, — нераспределенная прибыль. Владение и управление корпорацией явно отделены друг от друга. Служащие, директора, менеджеры корпорации нанимаются от имени акционеров.

Акционеры рассчитывают на то, что фирма максимизирует свою прибыль, но менеджеры могут считать, что в их личных интересах не максимизировать прибыль. И, как это случается в реальных ситуациях, заказчик должен позаботиться о том, чтобы создать такие условия, которые бы способствовали нужному поведению исполнителя. В современных корпорациях акционеры используют как внутренние, так и внешние средства контроля, чтобы побудить менеджеров максимизировать прибыль. Для принуждения менеджеров к действиям в интересах собственников служат внешние (прежде всего рыночные) и внутренние (система управления корпорации, материальные стимулы и кадровый менеджмент) механизмы контроля над управленческими решениями со стороны собственников фирмы. Система мер контроля позволяет признать оправданность гипотезы о максимизации прибыли в приложении к корпорации.

Любая фирма в ходе своей деятельности решает задачи:

Что и в каком количестве производить?

Как производить свою продукцию? Какие ресурсы использовать и в каких сочетаниях?

Когда, кому и на каких условиях, по какой цене реализовать произведенную продукцию?

Ответы на эти и другие вопросы находят, исходя из предположения, что целью фирмы является максимизация ее прибыли.

Ограничения фирмы:

- 1) ограничения со стороны технологии;
- 2) ограничения со стороны затрат ресурсов;
- 3) ограничения со стороны спроса на конечную продукцию.

6.2. Производственный процесс. Затраты и выпуск. Факторы производства. Технология и производственная функция. Краткосрочный и долгосрочный периоды производства.

Производственный процесс — это процесс трансформации (превращения) одних благ в другие:

затраты (input) → фирма → выпуск (output).

Под **трансформацией** благ понимается:

- изменение благ по форме и структуре (непосредственно трансформация);
- перемещение благ в пространстве;
- сохранение благ во времени (хранение).

Таким образом, все экономические процессы, которые изменяют (увеличивают) полезность благ, есть производство. Так как полезность благ определяет потребитель, фирма работает с известной степенью риска.

Затраты — израсходованные в производственном процессе ресурсы. **Факторы** — группы ресурсов (труд, капитал, земля и другие).

Технология, используемая фирмой в процессе производства, определяется ее производственной функцией. **Производственная функция** — это функция, независимые переменные которой принимают значения объемов используемых ресурсов (факторов производства), а зависимая переменная — значения объемов выпускаемой продукции:

$$q=f(x_1, x_2, \dots, x_n).$$

Здесь x_1, x_2, \dots, x_n — количества единиц затрачиваемых факторов; q — количество единиц выпускаемой продукции.

Следует делать различие между **поток**ом затрачиваемых ресурсов и **запас**ом ресурсов, которые необходимы для производства. В производственную функцию, например, входит не весь капитал, который используется фирмой, а только его износ. Производственная функция f связывает поток выпуска с потоком затрат ресурсов.

Символ f является характеристикой производственной системы, преобразующей ресурс в выпуск. Считается, что q — это максимально возможный объем выпуска продукции, если ресурсы затрачиваются или используются в количествах x_1, x_2, \dots, x_n единиц соответственно.

Итак, производственной функцией называется технологическая связь между затратами и максимальным выпуском продукции.

Если фирма рассматривается в краткосрочном периоде, то для ее описания используется однофакторная производственная функция, единственным переменным аргументом которой, как правило, является труд L :

$$q=f(L).$$

Средней производительностью труда (средним продуктом труда) называется величина

$$AP_L = \frac{q}{L}.$$

Предельной производительностью труда (предельным продуктом труда) называется величина

$$MP_L = f'(L) = \frac{dq}{dL} \approx \frac{\Delta q}{\Delta L}.$$

Предельная производительность труда показывает, на сколько изменится выпуск, если количество труда изменится на одну единицу. Таким образом, предельная производительность труда связана с последней (дополнительной) единицей труда.

Для краткосрочного периода считается справедливым **закон убывающей производительности**: каждая дополнительная единица труда дает все меньший прирост объема выпускаемой продукции (см. рис. 6.1.).

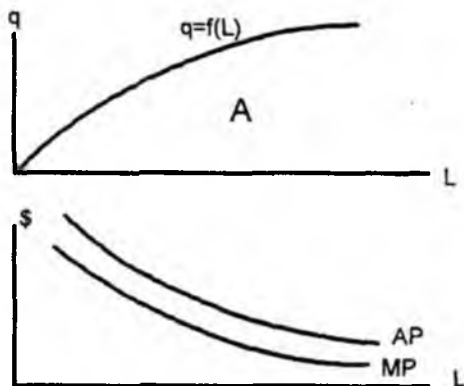


Рис. 6.1.

Область *A* — производственное множество.

В случае долгосрочного периода используется двухфакторная производственная функция:

$$q = f(K, L),$$

где K — капитал, L — труд.

Средние и предельные производительности факторов:

$$AP_K = \frac{q}{K}, \quad AP_L = \frac{q}{L};$$

$$MP_K = \frac{\partial q}{\partial K} \approx \frac{Dq}{DK}, \quad MP_L = \frac{\partial q}{\partial L} \approx \frac{Dq}{DL}$$

В долгосрочном периоде вместо закона убывающей производительности фактора рассматривается эффект от расширения масштаба производства. **Доход от расширения масштаба производства** характеризует производственную функцию с точки зрения поведения выпуска продукции, если все затраты изменяются в одинаковой пропорции. Пусть все затраты умножаются на число $a > 1$. Тогда:

1) Производственная функция характеризуется **постоянным доходом** от расширения масштаба производства, если выпуск возрастает в той же пропорции, что и затраты:

$$f(aK, aL) = af(K, L).$$

Так, например, удвоение всех затрат приводит к увеличению выпуска продукции в два раза.

2) Производственная функция характеризуется **возрастающим доходом** от расширения масштаба производства, если выпуск возрастает в большей степени, чем все затраты:

$$f(aK, aL) > af(K, L).$$

3) Производственная функция характеризуется **убывающим доходом** от расширения масштаба производства, если выпуск возрастает в меньшей степени, чем все затраты:

$$f(aK, aL) < af(K, L)$$

Изоквантами производственной функции называются множества затрат факторов, необходимых для производства одного и того же объема уровня выпуска. Таким образом, изокванты выражаются формулой: $f(K, L) = q_0 = const$.

Изокванты показывают, что один и тот же выпуск продукции можно получать с помощью разных комбинаций производственных ресурсов, заменяя один из них другим. Как и в случае с кривыми безразличия, углу наклона изокванты соответствует предельная норма технологической замены одного ресурса на другой:

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = - \frac{\Delta K}{\Delta L}$$

На рис. 6.2. даны эскизы изокванты функции типа **Кобба-Дугласа**. Производственная функция Кобба-Дугласа является нелинейной мультипликативной функцией, отличающейся тем, что при

нулевой затрате одного из ресурсов выпуск продукции оказывается равным нулю. Вид функции: $q = a_0 K^\alpha L^\beta$, (обычно $\alpha + \beta = 1$). Отметим, что изокванта $I(q_2)$, расположенная «северо-восточнее» изокванты $I(q_1)$, соответствует большему объему выпуска (т. е. $q_2 > q_1$). На рис. 6.3. даны эскизы изоквант производственной функции Леонтьева $q = \min\{K/a_K, L/a_L\}$, применяемой в микроэкономических моделях производственного процесса с фиксированным соотношением между затратами используемых ресурсов. На рис. 6.4. приведены изокванты линейной производственной функции $q = a_K K + a_L L$.

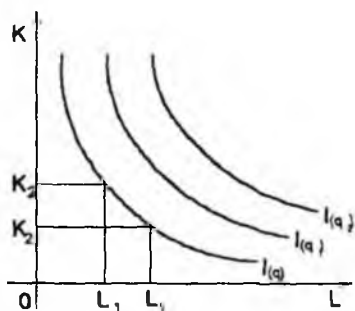


Рис. 6.2.

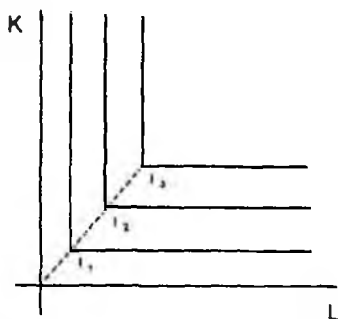


Рис. 6.3.

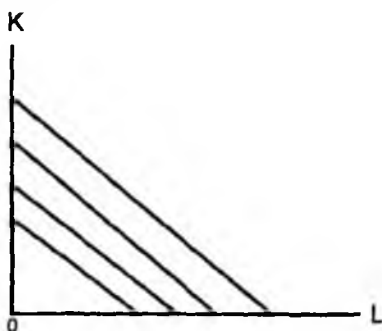


Рис. 6.4.

7. ФУНКЦИИ ИЗДЕРЖЕК. ОБЩИЕ, СРЕДНИЕ И ПРЕДЕЛЬНЫЕ ИЗДЕРЖКИ

7.1. Платежи за факторы и издержки производства. Явные и неявные издержки. Экономические издержки и экономическая прибыль. Виды издержек: постоянные, переменные, безвозвратные издержки. Совокупные общие издержки. Средние и предельные издержки. Взаимное расположение линий средних и предельных издержек.

Общие (суммарные) экономические издержки оценивают все использованные в процессе производства ресурсы в соответствии с альтернативными издержками. Очень часто рыночные цены на ресурсы являются хорошей мерой альтернативных издержек. Но когда ресурсы не продаются на рынке, то имеют место так называемые неявные издержки. Например, издержки, связанные с расходом рабочего времени собственника предприятия, или издержки использования для производства здания, которое принадлежит владельцу предприятия. Итак, различают:

Явные (бухгалтерские издержки) — это альтернативные издержки, принимающие форму прямых платежей поставщикам факторов производства и промежуточных изделий.

Неявные (скрытые) издержки — это стоимость услуг факторов производства, которые не являются покупными (альтернативные издержки использования ресурсов, находящихся в собственности фирмы).

Существуют также затраты на ресурсы, которым соответствуют нулевые альтернативные издержки, эти издержки получили название **невозвратных (безвозвратных) издержек** (sunk expenditures). Безвозвратные издержки — факторные затраты, которые уже сделаны и не могут быть возмещены. Они находятся за пределами производственного процесса и не включаются в совокупные издержки.

Экономические издержки $C =$ явные издержки + неявные издержки.

Функция издержек: $C = wL + rK$, где C — издержки, L , K — факторы производства (труд и капитал), w , r — цены факторов: w — заработная плата; r — рентные платежи за использование капитала (цена капитала). Таким образом, издержки фирмы — это общие выплаты за все виды затрат.

Пример:

НАИМЕНОВАНИЕ	БУХГАЛТЕРСКИЕ ИЗДЕРЖКИ	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИЗДЕРЖКИ
Зарботки и оклады	40000	40000
Выплата процентов	10000	10000
Амортизация	20000	20000
Разное (материалы, топливо и т. д.)	20000	20000
Неявный заработок предпринимателя	0	30000
Неявный заработок жены предпринимателя	0	10000
Неявная земельная рента	0	40000
Неявный процент на собственный капитал	0	3000
ВСЕГО	90000	173000

Сочетания факторов (L , K), соответствующих одному и тому же уровню затрат, образуют линию изокосты:

$$C = wL + rK = \text{const.}$$

Общими (суммарными) называются такие издержки фирмы, величина которых равна сумме постоянных и переменных издержек при данном (общем) объеме производства фирмы. Постоянные издержки обозначаются символом FC , переменные — символом VC , общие издержки — символом C (или символом TC). Переменные и общие издержки суть функции объема q производства фирмы, т. е.

$$VC = VC(q), C = C(q).$$

К каждому из терминов: постоянные издержки, переменные издержки, издержки можно добавить слово «общие» (или «полные»). Графики этих функций называются линиями постоянных, переменных и (общих) издержек (рис. 7.5.). Итак,

TC — общие издержки (total cost), $TC = FC + VC$.

FC — постоянные (фиксированные) издержки (fixed cost).

VC — переменны издержки (variable cost) — зависят от объема выпуска.

В теории производства различают:

Краткосрочный промежуток или период функционирования

фирмы — временной промежуток, в течение которого фирма не может изменить размеры своих производственных мощностей, но может изменить интенсивность использования этих фиксированных производственных мощностей. В краткосрочном периоде одна часть ресурсов фирмы является переменной, другая часть — постоянной, одна часть издержек образует **постоянные издержки**, другая — **переменные издержки**. Итак, краткосрочный период — период, когда по крайней мере один фактор производства, как правило, капитал, неизменен.

Долговременный (долгосрочный) промежуток функционирования фирмы - временной промежуток, в течение которого фирма может изменить объемы (количество) всех занятых ресурсов, включая и производственные мощности. Все ресурсы, а также издержки, являются переменными, т. е. никакие ресурсы и издержки не являются постоянными. Итак, долгосрочный период — период, когда все факторы производства являются переменными. Вывод: разделение издержек на постоянные FC и переменные VC возможно лишь в краткосрочном периоде. В долгосрочном периоде все издержки являются переменными.

Средние издержки и предельные издержки. Средние издержки — это издержки производства единицы продукции. Предельные издержки — это изменение общих издержек, которое имеет место при увеличении производства на одну единицу.

Средние постоянные издержки фирмы (AFC) определяются путём деления постоянных издержек на соответствующий объем производства фирмы, т. е. $AFC=FC/q$.

Средние переменные издержки фирмы (AVC) определяются путём деления переменных издержек на соответствующий объем производства фирмы, т. е. $AVC=VC/q$.

Средние издержки фирмы (AC) определяются путем деления общих издержек на соответствующий объем производства фирмы, т. е. $AC=C/q=AFC+AVC$.

Как и в случае постоянных, переменных и общих издержек средние постоянные издержки, средние переменные издержки и средние издержки суть функции объема q производства фирмы, т. е. $AFC=AFC(q)$, $AVC=AVC(q)$, $AC=AC(q)$.

Расстояние между линиями средних общих и средних переменных издержек в точности равно средним фиксированным издержкам.

Предельные издержки MC есть функция объема q производ-

ства фирмы, т. е. $MC=MC(q)$. Предельные издержки равны изменению общих издержек, необходимых для производства дополнительной единицы продукции. Предельные издержки MC определяются в виде производной общих или переменных издержек фирмы по ее объему производства:

$$MC=MC(q)=dc(q)/dq=C'(q)=VC'(q)=MVC.$$

Если $MC < AC$ ($MC < AVC$), то AC (AVC) убывает, если $MC > AC$ ($MC > AVC$), то AC (AVC) возрастает (верно и обратное). Это следует из того, что производная функции средних издержек AC' положительна, когда предельные издержки больше средних и отрицательна, когда предельные издержки меньше средних. Действительно,

$$AC'=(C/q)'=(C'q-C)/q^2=(C'-AC)/q > 0,$$

если

$$MC=C' > AC \text{ и наоборот.}$$

Таким образом, линия MC предельных издержек пересекает линию AC средних издержек и линию AVC средних переменных издержек в их точках минимума (рис. 7.1.).

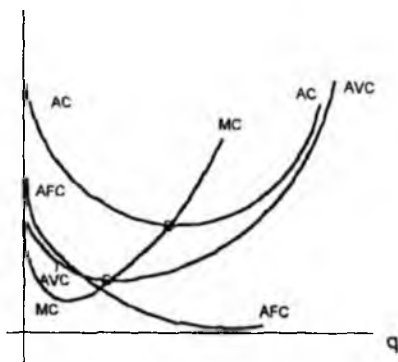


Рис. 7.1.

Обратим внимание на универсальный характер взаимосвязей между функциями предельных и средних величин: графики функции предельной величины и средней величины пересекаются в экстремальной точке (точке максимума или минимума) функции средней величины.

7.2. Издержки фирмы в краткосрочном периоде.

В краткосрочном периоде рассмотрим общие издержки C некоторой фирмы как сумму переменных VC и постоянных FC издержек. Предположим, что единственным переменным фактором

производства для фирмы в краткосрочном периоде является труд L , причем цена труда (ставка заработной платы) равна ϖ . Тогда

$$C = VC + FC = \varpi L + FC.$$

Определим предельные издержки фирмы как производную от общих издержек по объему производства:

$$MC = \frac{dC}{dq} = \frac{dC}{dL} \cdot \frac{dL}{dq} = \frac{dC / dL}{dq / dL} = \frac{\varpi}{MP_L},$$

где MP_L — предельная производительность переменного фактора (труда).

Средние переменные издержки фирмы равны:

$$AVC = \frac{VC}{q} = \frac{\varpi L}{q} = \frac{\varpi}{AP_L},$$

где APL — средняя производительность труда.

Пусть $q=q(L)$ — функция, связывающая затраты труда L и совокупный объем производства q (так называемая производственная функция фирмы в краткосрочном периоде). График функции $q=q(L)$ представлен на рис. 7.2.

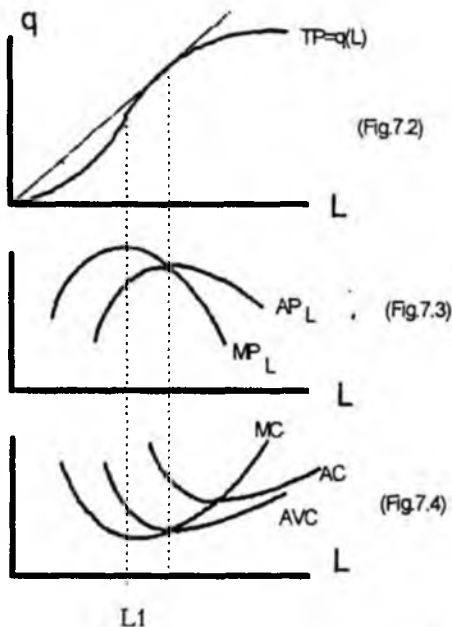


Рис. 7.2-7.4.

При $L < L_1$ функция является выпуклой. Этот участок соответствует объемам производства, когда предельный продукт труда возрастает. При $L > L_1$ функция $q(L)$ является вогнутой. Этот участок соответствует объемам производства, когда предельный продукт труда убывает. На рис. 7.3 представлены графики функций предельного продукта MP_L и среднего продукта AP_L фирмы в зависимости от количества используемого труда L .

Соответствующие графики функций предельных издержек MC , средних переменных издержек AVC и средних общих издержек AC приведены на рис. 7.4.

Итак, вид кривой издержек фирмы в краткосрочном периоде объясняется технологией и производительностью факторов. Соответствующие графики функций общих издержек и переменных издержек фирмы приведены на рис. 7.5.

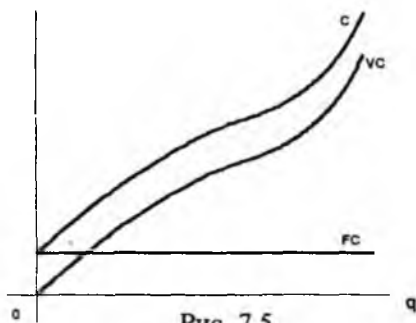


Рис. 7.5.

7.3. Издержки в долгосрочном периоде.

Рассмотрим долгосрочный период, когда все факторы производства являются переменными. В простейшем случае пусть фирма использует в процессе производства два фактора: труд L и капитал K . (В общем случае, когда количество факторов производства больше двух, рассуждения аналогичны).

Пусть $q = q(K, L)$ — производственная функция фирмы в долгосрочном периоде, $C = \varpi L + rK$ — функция издержек. (Здесь ϖ — цена труда (зарплата), r — цена капитала (рентные платежи за использование капитала)). Тогда долгосрочные средние издержки фирмы:

$$LAC = \frac{C}{q} = \frac{\varpi L + rK}{q(K, L)}$$

Предположим, что использование труда и использование капитала увеличилось в α раз ($\alpha > 1$). Тогда долгосрочные средние издержки фирмы становятся равными

$$LAC = \frac{\alpha(\omega L + rK)}{q(\alpha K, \alpha L)} = \frac{\alpha(\omega L + rK)}{\beta q(K, L)}$$

Таким образом, в долгосрочном периоде динамика долгосрочных средних издержек зависит от соотношения α/β , где величина β определяется из равенства $q(\alpha K, \alpha L) = \beta q(K, L)$.

Если $\alpha = \beta$, говорят, что производственная функция фирмы характеризуется постоянным доходом от расширения масштаба производства: если $\alpha > \beta$, то говорят, что производственная функция характеризуется возрастающим доходом от расширения масштаба производства; если $\alpha < \beta$, то характеризуется убывающим доходом. Итак, если доход возрастает, то долгосрочные средние издержки фирмы убывают при возрастании объема производства; если доход убывает, то долгосрочные средние издержки возрастают при возрастании объема производства; если доход постоянен, то долгосрочные средние издержки фирмы постоянны независимо от объема производства. Таким образом, вид кривых издержек фирмы в долгосрочном периоде объясняется эффектом от расширения масштаба производства (рис. 7.6).

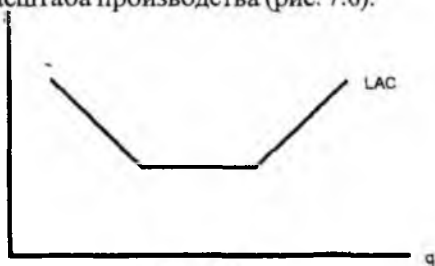


Рис. 7.6.

Причины возникновения экономии от масштаба.

1. Неделимость производства. Любая фирма, будь то сельскохозяйственное предприятие или промышленное, должна иметь минимальные объемы некоторых ресурсов: администрацию, бухгалтерию, средства связи (телефон, факс) и т. д. По мере роста фирмы эти затраты не требуют значительного увеличения (до некоторого момента). Возможно, что Н. С. Хрущев в свое время руководствовался и этими соображениями, когда стал укрупнять колхозы и совхозы в 50-е гг.

2. Специализация. После укрупнения колхозов в одном селе содержали крупный рогатый скот (молочное производство), в другом — овец и коз.

В промышленности же экономия от специализации просто поразительна.

3. Существование технической экономии. Ремонтные мастерские были в центральной усадьбе (после укрупнения колхозов). Это позволяло приобретать лучшее оборудование и т. д.

Следует однако отметить, что экономия от масштаба имеет место не для всех отраслей.

Отрицательная экономия от масштаба.

Основная причина: управление фирмой по мере ее роста становится более трудным делом, административные издержки растут. По мере роста владелец фирмы нанимает вице-президентов, больше управляющих среднего уровня, которые в свою очередь требуют надзора. Компания становится бюрократической.

8. ПРЕДЛОЖЕНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ ФИРМЫ. ФИРМА И ОТРАСЛЬ В ДОЛГОСРОЧНОМ ПЕРИОДЕ

8.1. **Модель совершенной конкуренции. Фирмы в модели совершенной конкуренции.**

Совершенная конкуренция — это рыночная структура, при которой:

1) продавцы принимают цены как данные и не могут осознанно на них влиять (количество производителей велико);

2) покупатели не способны влиять на цены (количество покупателей велико);

3) доступ в отрасль новых продавцов ничем не ограничен (отсутствие барьеров входа-выхода на рынок);

4) нестратегическое поведение участников сделок (независимость принятия решений, отсутствие сговоров);

5) полная рыночная информация доступна всем участникам торговли.

В результате цены равны предельным издержкам производства, а производители получают нулевую экономическую прибыль. Рыночную структуру, в которой выполняются первые четыре признака иногда называют чистой конкуренцией. Нарушение одного из основных признаков ведет к несовершенной конкуренции. Если фирма функционирует в условиях чистой конкуренции.

ции, на рыночные цены она влиять не может или не хочет, т. е. соглашается с ними и воспринимает как данные.

Выручка (доход) фирмы. Функция дохода: $R=p(q)q$, где q — объем выпуска, $p(q)$ — рыночная цена товара. **Средняя выручка:** $AR=R/q$ — доход от производства единицы продукции. **Предельная выручка:** $MR=R'(q)$ — доход, связанный с последней единицей выпуска.

Прибыль фирмы: $PR(q)=R(q) - C(q)$ — это разница между суммарным доходом, который получает фирма от продажи своей продукции и суммарными экономическими издержками, которые несет фирма для того, чтобы произвести эту продукцию. Чтобы определить, как совершенно конкурентная фирма реагирует на изменения цены, рассмотрим задачу максимизации прибыли:

$$PR(q)=pq - C(q) \rightarrow \max,$$

где p — рыночная цена одной единицы продукции, выпускаемой фирмой, т. е. $pq=R(q)$ есть доход фирмы. В связи с тем, что анализируется функционирование конкурентной фирмы, то цена p не зависит от объема выпуска q .

Условием того, что точка q^* есть точка (локального) максимума, является равенство нулю производной функции прибыли, откуда

$$PR'(q^*) = \frac{dp(q^*)}{dq} = p - C'(q^*) = p - MC(q^*) = 0.$$

Таким образом, в случае конкурентной фирмы условие максимизации прибыли принимает вид: нужно выбрать такой объем производства, чтобы **предельные издержки были равны цене**.

Достаточное условие максимума имеет вид: $d^2p(q^*)/dq^2 < 0$, откуда $MC'(q^*) = dMC(q^*)/dq > 0$,

так как

$$\frac{d^2p(q^*)}{dq^2} = -C''(q^*) = -MC'(q^*).$$

Условие $MC'(q^*) > 0$ означает, что в точке максимума прибыли (при оптимальном объеме производства q^*) предельные издержки фирмы возрастают.

Равенство $p=MC(q^*)$ — это частный случай более общего равенства $MR(q^*)=MC(q^*)$. Правило нахождения такого объема производства, при котором предельные издержки равны предельной выручке, является для фирмы точным ориентиром макси-

мизации экономической прибыли или минимизации убытков независимо от того, функционирует фирма в условиях совершенной или несовершенной конкуренции.

Итак, в условиях совершенной конкуренции максимум прибыли фирмы достигается в точке пересечения линии предельных издержек $MC(q)$ с горизонтальной прямой $p=const$. Достаточное условие означает, что линия $MC(q)$ в оптимальной точке $q=q^*$ строго возрастает (рис. 8.1).

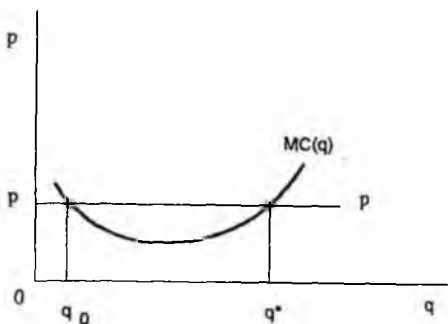


Рис. 8.1.

Зная издержки фирмы, мы можем определить объемы производства и цены, соответствующие безубыточности (break-even) и немедленному закрытию производства (shut-down), и предложение фирмы при различных ценах (рис. 8.2, 8.3).

Так как конкурентная фирма оптимизирует объем производства, когда цена продукции равна предельным издержкам ($p=MC$), то кривая предельных издержек и представляет собой график ее функций предложения.

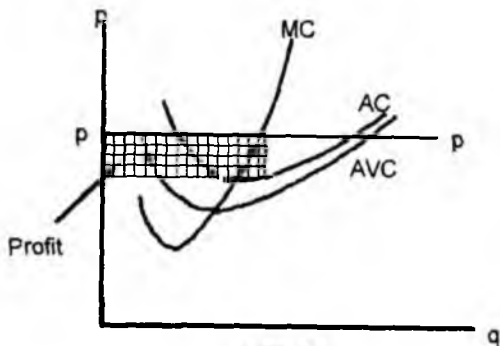


Рис. 8.2.

Рассмотрим прибыль фирмы:

$$PR = pq - C = (p - C/q)q = (p - AC)q.$$

Легко видеть, что фирма получает положительную экономическую прибыль $PR > 0$, если цена продукции больше средних издержек: $p > AC$; прибыль фирмы равна нулю $PR = 0$, если $p = AC$; фирма терпит убытки $PR < 0$, если $p < AC$. В долгосрочном периоде условие является для фирмы условием прекращения производства.

Рассмотрим прибыль фирмы в краткосрочном периоде, когда часть издержек фирмы является постоянной:

$$PR = pq - VC - FC = (p - AVC)q - FC.$$

Если $p < AC$, но $p > AVC$, то $PR > -FC$, т.е. фирма покрывает часть своих постоянных издержек и в краткосрочном периоде не прекращает производства. Поэтому условием прекращения производства в краткосрочном периоде является условие: $p < AVC$.

Примеры: 1) Фермеры жалуются, что цена на зерно такая, что не покрывает издержки, но производство зерна не прекращают. Значит, цена на зерно больше, чем средние переменные издержки фермером.

2) Не окупаются расходы на строительство дамбы, водохранилища, но продолжается их эксплуатация. Значит, $p < AVC$.

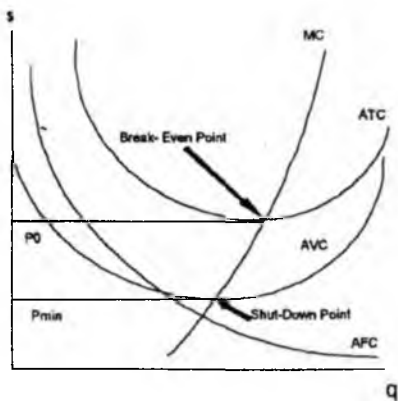


Рис. 8.3.

Количество продукции, поставляемой фирмой при каждом данном уровне цены в краткосрочный период, называется кривой предложения фирмы в краткосрочный период. Эта кривая представляет собой отрезок кривой краткосрочных предельных издержек фирмы, находящийся выше кривой средних издержек фирмы в краткосрочный период.

8.2. Фирмы и отрасль.

Под отраслью понимается совокупность фирм с общими технологиями, выпускающие идентичную продукцию. Линия отраслевого предложения S равна сумме (по горизонтали) линий предложения s всех фирм, образующих отрасль.

8.2.1. Краткосрочный период (количество фирм в отрасли фиксировано).

(а). Все фирмы одинаковы.

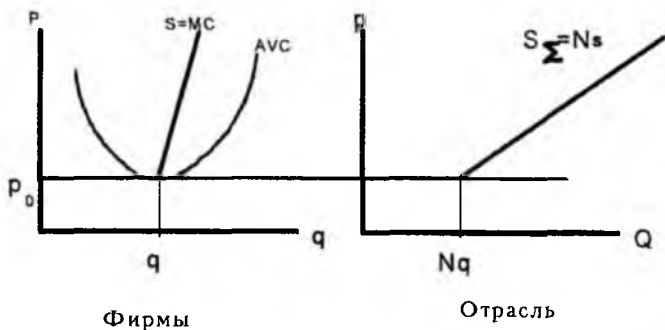


Рис. 8.4.

(б). Фирмы с разными издержками.

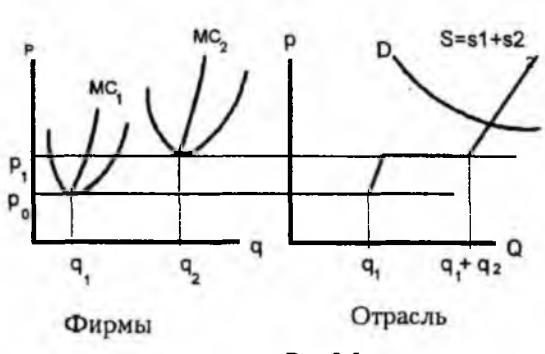


Рис.8.5.

Вывод: Рост спроса может рождать появление фирм даже с плохими технологиями (большими издержками). Во время войны, например, открывались заброшенные шахты.

Равновесие отрасли в краткосрочном периоде:

Рассмотрим вопрос о цене равновесия отрасли в краткосрочном периоде в условиях чистой конкуренции.

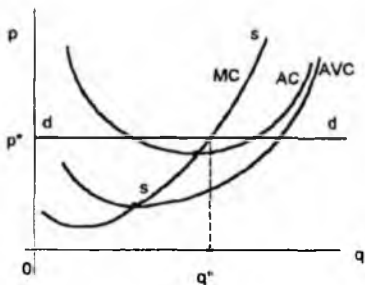


Рис. 8.6.

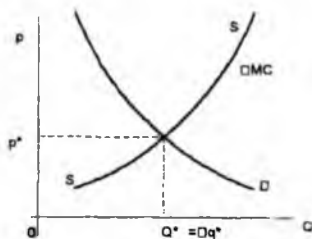


Рис. 8.7.

Пересечение линий рыночного спроса DD и отраслевого предложения SS дает цену рыночного равновесия p^* и соответствующий отраслевой объем Q^* производства. В условиях чистой конкуренции отдельная фирма на цену рыночного равновесия p^* влиять не может, и линия спроса dd для отдельной фирмы горизонтальна. Ситуация, зафиксированная на рис. 8.6, отражает случай максимизации экономической прибыли. Если бы цена рыночного равновесия была такой, что линия dd пересекала бы линию ss в точке, расположенной между линиями общих средних издержек AC и средних переменных издержек AVC , то имел бы место случай минимизации убытков. Для еще более низкой цены равновесия p^* будет иметь случай, когда отдельная фирма должна минимизировать убытки путем закрытия производства.

В итоге, доли фирм на отраслевом рынке определяются их предельными издержками - чем больше продукции может выпустить фирма, пока ее предельные издержки не станут равны цене, тем больше ее доля на рынке и экономическая прибыль. Отметим, что данный вывод справедлив в случае, если все кривые издержек фирм, а следовательно и результирующая - рыночной предложение - опираются на неизменность технологии и цен производственных ресурсов.

Введение налога на производителя (или выплата субсидии) оказывает влияние на состояние равновесия конкурентной фирмы только в том случае, когда такой налог непосредственно затрагивает кривую предельных издержек. При акцизном налоге или налоге на добавленную стоимость кривая предельных издержек перемещается вверх на величину налога, все фирмы в отрасли сокращают производство, в результате чего растет цена продукции на рынке (смещение линии отраслевого предложения SS вле-

во). В итоге цена возрастет, а точная мера ее увеличения определяется эластичностью отраслевого спроса и предложения.

На рис. 8.8 показано, что вообще говоря, в краткосрочном периоде, даже когда отрасль находится в состоянии равновесия (рыночный спрос равен рыночному предложению), в отрасли могут одновременно сосуществовать фирмы, некоторые из которых получают экономическую прибыль ($PR > 0$), вторые находятся в состоянии безубыточности ($PR = 0$), а третьи - терпят экономический убыток, но покрывают часть своих фиксированных издержек ($-FC < PR < 0$).

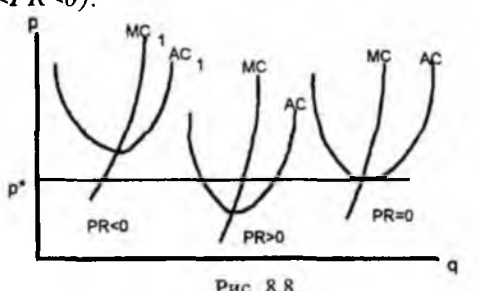


Рис. 8.8.

Равновесие отрасли в долгосрочном периоде (количество фирм в отрасли переменное).

В случае долгосрочного промежутка все ресурсы и, следовательно, все издержки являются переменными.

Минимальный эффективный размер фирмы - это наименьший размер фирмы (и, значит, наименьший объем ее производства), при котором она может производить продукцию с наименьшими долгосрочными средними издержками.

К факторам снижения средних издержек производства в долгосрочном промежутке в связи с ростом объема производства фирмы относятся (см. лекцию 7): специализация труда, специализация управленческого персонала, эффективное использование капитала, производство побочных продуктов.

Фактором повышения средних издержек производства в долгосрочном промежутке в связи с ростом фирмы являются управленческие трудности, которые возникают в связи с необходимостью эффективно контролировать и координировать деятельность крупномасштабного производителя.

Вход новых фирм в отрасль или выход существующих фирм из отрасли является механизмом, который приводит к установлению равновесия отрасли в долгосрочный период. Приток фирм в

отрасль имеет место тогда, когда фирмы чувствуют, что они могут иметь экономическую прибыль в данной отрасли. Выход из отрасли имеет место тогда, когда существующие фирмы не способны покрыть свои средние издержки производства в долгосрочный период. Вход в отрасль и выход из отрасли происходит до тех пор, пока предельная фирма не будет иметь экономическую прибыль, равную нулю. В состоянии равновесия в долгосрочный период фирмы максимизируют свою прибыль, это значит, что они находятся также в состоянии равновесия и в краткосрочный период, и ни одна фирма не имеет стимула покинуть отрасль и ни одна фирма не имеет стимула входить в отрасль.

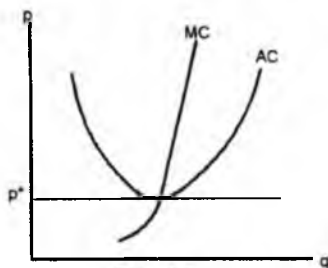


Рис. 8.9

В долгосрочном периоде цена продукции конкурентной отрасли равна цене безубыточности: $p^* = \min AC$, экономическая прибыль фирм $PR=0$. Нет стимулов фирмам покинуть отрасль, или входить в рынок новым фирмам.

Итак, в долгосрочном периоде отдельная фирма находится в положении устойчивого равновесия, которое характеризуется нулевой экономической прибылью при минимальных средних издержках, т.е. используется наиболее эффективная из имеющихся в распоряжении фирмы технологий. Равенство также означает, что потребители получают наибольший объем продукции по самой низкой цене, которую допускают существующие издержки. Таким образом, чистая конкуренция обеспечивает эффективность производства.

В случае отрасли с постоянными издержками фирмы отрасли могут приобретать ресурсы, не оказывая влияния на их цены. В результате в долгосрочный период кривая предложения отрасли представляется горизонтальной линией. Для отрасли с растущими издержками кривая предложения в долгосрочном периоде наклонена вправо вверх потому, что цены на ресурсы для всех фирм отрасли растут с увеличением количества фирм в отрасли. Нако-

нец, для отрасли со снижающимися издержками цены на ресурсы снижаются с расширением отрасли. В результате кривая предложения отрасли наклонена вправо вниз.

8.3. Выигрыш производителя. Соотношение между экономической прибылью и излишком производителя. Изменение цены и изменение выигрыша производителя.

Излишек (выигрыш) производителя (PS) - то, что производитель блага получает сверх и кроме того, что необходимо ему для возобновления производства, т.е. разница между фактической выручкой от реализации и минимальной суммой, за которую производитель готов производить данное количество товара. Излишек производителя измеряется площадью над кривой предложения и под линией рыночной цены товара для данного объема производства Q :

$$PS = R - VC = pq - VC = (p - AVC)q; \quad PS = p + FC.$$

9. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ И СПРОС НА ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА

9.1. Эластичность производства.

Производственная функция $q = f(K, L)$ может характеризоваться постоянным доходом от расширения масштаба производства в одних точках пространства затрат и возрастающим или убывающим доходом в других. **Локальным** показателем измерения дохода от расширения масштаба производства, определенным в некоторой точке пространства затрат, является эластичность производства:

$$\varepsilon(q) = \lim_{\alpha \rightarrow 1} \frac{\partial f(\alpha K, \alpha L)}{\partial \alpha} \frac{\alpha}{f(\alpha K, \alpha L)}$$

Так как

$$\frac{\partial f(\alpha K, \alpha L)}{\partial \alpha} = \frac{\partial f(\alpha K, \alpha L)}{\partial (\alpha K)} K + \frac{\partial f(\alpha K, \alpha L)}{\partial (\alpha L)} L,$$

то

$$\begin{aligned} \varepsilon(q) &= \frac{\partial f(K, L)}{\partial K} \frac{K}{f(K, L)} + \frac{\partial f(K, L)}{\partial L} \frac{L}{f(K, L)} = \\ &= e_K(q) + e_L(q), \end{aligned}$$

т.е. эластичность производства равна сумме эластичностей выпуска по каждому из факторов.

9.2. Замещение факторов. Эластичность замещения.

Возможности замещения одного фактора другим характеризуются предельной нормой технологического замещения. Предельная норма технологического замещения трудом капитала

$$MRTS_{LK} = - \frac{\Delta K}{\Delta L}$$

показывает, сколько единиц капитала может заменить одна единица труда, при условии, что объем производства остается неизменным (рис. 9.1).

Из условия $q(K, L) = \text{const}$ имеем: $dq=0$, то есть

$$\frac{\partial q}{\partial K} \Delta K + \frac{\partial q}{\partial L} \Delta L = 0;$$

или

$$MP_K \Delta K + MP_L \Delta L = 0,$$

$$\frac{MP_L}{MP_K} = - \frac{\Delta K}{\Delta L}.$$

Итак,

$$MRTS_{LK} = - \frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K}.$$

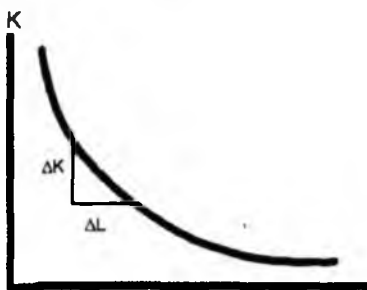


Рис. 9.1.

Возможности замещения характеризуют производственную функцию с точки зрения различных комбинаций затрат, порождающих одинаковые уровни выпуска.

Эластичностью замещения между затратами K и L называется процентное изменение соотношения затрат (относительное изменение капиталовооруженности), деленное на процентное изме-

нение соотношения предельных продуктов (т.е. на относительное изменение предельной нормы замены):

$$\sigma = - \frac{d(K/L) / d(K/L)}{d(MP_K / MP_L) / (MP_K / MP_L)}$$

(Знак минус для того, чтобы $\sigma \geq 0$). Величина $\rho = 1/\sigma$ характеризует кривизну изоквант производственной функции.

Примеры: $Q = a_K K + a_L L$ - линейная производственная функция.

$MP_K = a_K$, $MP_L = a_L$ - предельные продукты затрат.

$\varepsilon(q) = \varepsilon K(q) + \varepsilon L(q) = 1$ - эластичность производства;

$\sigma = \infty$ - эластичность замещения; $\rho = 1/\sigma = 0$ - кривизна изоквант.

2. $Q = AK^\alpha L^\beta$ - производственная функция Кобба-Дугласа.

$A > 0$ - фактор шкалы;

α - эластичность выпуска по отношению к K ;

β - эластичность выпуска по отношению к L ;

$\varepsilon(q) = \alpha + \beta$ - эластичность производства;

$\sigma = 1$ - эластичность замещения; $\rho = 1$.

3. $Q = \{\min K/c_K, L/c_L\}$ - производственная функция Леонтьева.

c_K - количество затрат K , необходимое для производства одной единицы продукции;

c_L - количество затрат L , необходимое для производства одной единицы продукции;

$\varepsilon(q) = 1$ - эластичность производства;

$\sigma = 0$ - эластичность замещения; $\rho = \infty$

9.3. Ограничение со стороны затрат ресурсов.

Пусть рынки факторов производства - абсолютно конкурентные, т.е. цены факторов постоянны. Тогда общие издержки фирмы:

$$C = \omega L + rK + \dots,$$

где ω - цена труда (ставка заработной платы); r - цена капитала (рентные платежи за пользование капиталом).

а) Предположим, что кроме цен факторов фиксирована цена продукции фирмы: $p = const$. Тогда задача фирмы по максимизации прибыли в краткосрочном периоде имеет вид:

$$PR = pq(L) - \omega L - C_0 \rightarrow \max,$$

где C_0 - постоянные издержки. Решение задачи максимизации прибыли:

$$PR' = pq'(L) - \omega = 0,$$

или

$$pMP_L = \omega,$$

где pMP_L - предельная выручка от ресурса; ω - предельные затраты на ресурс. Отсюда $MP_L = \omega/p$. Или: Когда прибыль фирмы максимальна, стоимость предельного продукта равна плате за затраты фактора производства.

Так как $PR = pq(L) - \omega L - C_0$, то уравнение касательной к графику производственной функции $q = q(L)$ имеет вид:

$$q = \frac{\omega}{p} L + \frac{PR + C_0}{p}$$

Наклон касательной равен ω/p .

Графически:

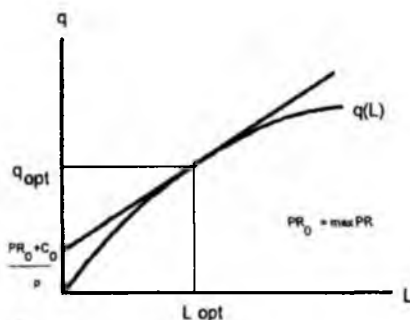


Рис. 9.2.

б) Как меняется решение фирмы при изменении цен?

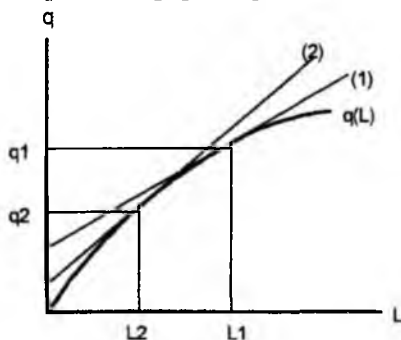


Рис. 9.3.

1 случай.

Пусть цена фактора увеличивается с ω_1 до ω_2 при неизменной цене производимого продукта p . Тогда оптимальный объем производства уменьшается с q_1 до q_2 ; оптимальная величина используемого фактора сокращается с L_1 до L_2 .

2 случай.

Пусть цена производимого продукта уменьшается с p_1 до p_2 . При этом оптимальный объем производства уменьшается с q_1 до q_2 ; оптимальная величина используемого фактора сокращается с L_1 до L_2 .

в) Долгосрочный период.

Пусть переменными являются 2 фактора производства K, L .

Тогда задача максимизации прибыли:

$$PR = pq(K, L) - \omega L - rK \rightarrow \max,$$

$$\partial PR / \partial K = pMP_K - r = 0,$$

$$\partial PR / \partial L = pMP_L - \omega = 0.$$

Следовательно, для оптимальных значений L_{opt}, K_{opt} имеет место:

$$MRTS_{LK} = MP_L / MP_K = \omega / r.$$

Определение максимума прибыли фирмой происходит в два этапа:

1) фиксируется выпуск $q=q_0$ и минимизируются издержки при фиксированном выпуске, то есть решается задача:

$$C = \omega L + rK \rightarrow \min,$$

$$q(K, L) = q_0;$$

2) из всех возможных выпусков выбирается тот, который обеспечивает максимальный объем прибыли.

В результате решения этих задач фирма определяет значения $K_{opt}(\omega, r, q), L_{opt}(\omega, r, q)$, которые и являются функциями спроса на факторы производства.

10. РЫНКИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА И РАЗМЕЩЕНИЯ РЕСУРСОВ

10.1. Спрос фирм на факторы производства. Предельный анализ о найме фактора.

Для производства любого товара фирма должна приобрести производственные ресурсы, которыми прямо или косвенно владеют и являются их поставщиками домашние хозяйства. Поэтому необходимо от вопросов ценообразования на продукцию перейти к вопросам ценообразования на ресурсы. Цены на производственные факторы определяют уровень доходов потре-

лей, а значит, в конечном счете, определяют благосостояние общества. В то же время фирмы принимают в расчет цены факторов в процессе принятия решений о том, что и как производить. Максимизация прибыли фирмы требует производить наиболее доходную продукцию с эффективным сочетанием наименее дорогостоящих ресурсов.

Взаимодействие домашних хозяйств и фирм в процессе обмена производственными факторами формируют рынок ресурсов, который является неотъемлемой частью кругооборота товаров и услуг. В основе функционирования рынка факторов лежат те же принципы, что и рынка товаров. Ценообразование экономических ресурсов формируется под влиянием спроса и предложения. Так же на них оказывает воздействие политика, практические меры государства, стратегия фирм, присутствие на рынке профсоюзов, степень конкуренции на рынке и множество других факторов.

Особенностью спроса на ресурсы является то, что он является производным спросом, т.е. производным от спроса на готовую продукцию, которая изготавливается с помощью данных ресурсов.

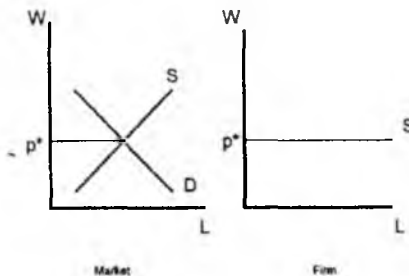


Рис. 10.1.

Возможности влиять на цены ресурсов зависят от степени конкуренции на рынке. На высококонкурентном рынке ресурсов силы спроса и предложения определяют цены и покупатели просто реагируют на них. На конкурентном рынке ресурсов фирма может купить столь много ресурсов, сколько она считает необходимым при данной рыночной цене, что характеризуется совершенно эластичной линией предложения.

Так как для каждого нанимателя цена воспринимается, как нечто заданное, то он может нанять сколько угодно рабочих по действующей цене p^* долларов, которая сформировалась из соотношений рыночного спроса и рыночного предложения.

Предельный анализ о найме фирмы

Фирма нанимает труд ради производства и продажи своего продукта. Каждый дополнительно нанятый рабочий позволяет производить больше. Дополнительная продукция, которая получена от дополнительного найма рабочего есть **предельный продукт труда** (MP_L). Принимая решение о найме работника, фирма должна установить: превышают ли издержки, вызванные использованием дополнительной единицы труда, размер дохода, получаемого в результате этого использования. Доходом от использования дополнительной единицы труда является прирост совокупного дохода фирмы в результате увеличения объема производства. Доход от предельного продукта (MRP_L) - есть предельный продукт труда, умноженный на предельный доход.

$$MRP_L = MP_L * MR.$$

Стоимость предельного продукта (VMP_L) - денежное выражение дополнительного продукта, после того, как он реализован:

$$VMP_L = MP_L * P,$$

где P - цена товара.

Предельные издержки на ресурсы (MIC) - представляют собой дополнительные издержки, необходимые для найма дополнительной единицы ресурса, после того, как определенное количество уже приобретено.

Чтобы максимизировать прибыль фирма должна использовать дополнительные единицы любого данного вида ресурса до тех пор, пока каждая последующая единица дает прирост общего дохода фирмы. Таким образом прибыль максимизируется привлечением работников до точки:

$$MRP_L = MIC = W,$$

где W - ставка заработной платы в условиях конкуренции.

Кривая спроса на труд показывает, как изменяется объем потребных фирме услуг ресурса при изменении цен на эти услуги и неизменных прочих факторах, влияющих на спрос. Так как фирма корректирует объем потребности до тех пор, пока не выполнится условие $W = MRP_L$, то кривая MRP_L является кривой спроса на труд, т.е. каждая точка кривой показывает число рабочих, которых наняла бы фирма при каждой возможной ставке заработной платы.

Отраслевой спрос на ресурсы - есть сумма объемов спроса на ресурсы со стороны отдельных фирм отрасли при каждой возможной цене на него.

Рыночный спрос - есть сумма объемов спроса на ресурсы со стороны всех отраслей при любой данной цене на него.

В долгосрочном периоде фирмы способны менять количество всех ресурсов, поэтому важно рассмотреть, какое сочетание ресурсов предпочтет фирма, если все ресурсы переменные. Можно утверждать, что фирма производит любой заданный объем продукции, минимизирующий издержки, когда последний доллар, затраченный на каждый ресурс, дает одинаковый предельный продукт:

$$MP_L/P_L = MP_K/P_K.$$

Однако, чтобы максимизировать прибыль недостаточно только минимизировать издержки. Существует много различных уровней объема производства, при которых фирма может производить продукт с наименьшими затратами. Но есть один единственный уровень производства, при котором максимизируется прибыль. Для конкурентных рынков фирма реализует максимизирующее прибыль сочетание ресурсов, если для каждого вводимого фактора выполняется условие:

$$P_L = MRP_L \cdot P_K = MRP_K$$

Отсюда условие максимизации прибыли:

$$MRP_L/P_L = MRP_K/P_K = 1.$$

10.2. Кривая спроса на факторы на монополистическом рынке.

Монопольная власть на рынках готовой продукции может сказываться на спросе на факторы производства. Фирма-монополист, продавая по более высокой цене, производит меньше готовой продукции. Следовательно, имеет возможность нанимать меньшее количество факторов производства. Предельный доход от дополнительного выпуска этих фирм меньше, чем его цена ($MR > P$). Доход от предельных продуктов производства ресурсов оказывается меньше стоимости предельного продукта: $MRP_L < VMP_L$, а так как фирма, максимизирующая прибыль, решает нанимать работников до тех пор, пока предельный доход продукта труда не сравняется со ставкой заработной платы ($MRP_L = W$), то для данного количества труда стоимость предельного продукта больше ставки заработной платы, т.е. $VMP_L > W$. Как видно из рис. 10.2, рабочим выплачивается меньше, чем стоимость предельного продукта труда.

Фирма с монопольным положением на рынке всегда нанимает меньше труда при одинаковой зарплате, чем работающая в

условиях конкуренции, у которой такой же спрос на продукцию.

В результате образования разницы между стоимостью предельного продукта и ставки заработной платы к прибыли монополии добавляется $(VMP_L - W) * L$, долларов ежедневно.

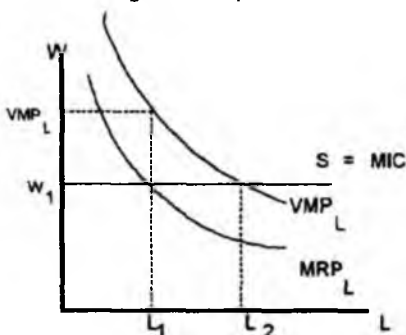


Рис. 10.2.

10.3. Монопсония.

Чистый монопсонист — это единственная на рынке фирма, которая является покупателем ресурса или услуг, предлагаемых на рынке. Монопсонист обладает властью, достаточной для влияния на цену услуг ресурса. Кривая предложения услуг ресурса монопсонисту имеет восходящий характер. Это значит, что фирма должна повысить заработную плату для того, чтобы нанять больше рабочих. Кривая предельных издержек MIC находится выше кривой предложения S_L , так как монопсонист, увеличивая объем найма, вынужден поднять заработную плату всем работникам, а не только последнему нанятому. Поэтому он ориентируется на предельные издержки найма труда, т.е. на изменение совокупных затрат на труд при повышении уровня заработной платы на величину, достаточную для найма одного дополнительного работника. Фирма, обладающая властью монопсонии, максимизирует прибыль путем найма ресурса вплоть до момента, когда $MIC = MRP_L$. При этом нанимается L_M работников.

Решение о найме работников для максимизации прибыли фирмы, обладающей силой монопсонии и реализующей готовую продукцию на рынке с совершенной конкуренцией, представлен на рисунке 10.3.

Фирма монопсонист нанимает L_M работников и платит заработную W_M . Разница между стоимостью предельного продукта

и заработной платой добавляется к прибыли монополистической фирмы. Она равна площади заштрихованного прямоугольника.

Отметим, что монополист нанимает меньше рабочей силы и платит меньшую заработную плату, чем фирма, не обладающая монополистической властью. Таким образом фирма становится богаче, а работники беднее, чем при условии совершенной конкуренции, когда заработная плата равна стоимости предельного продукта.

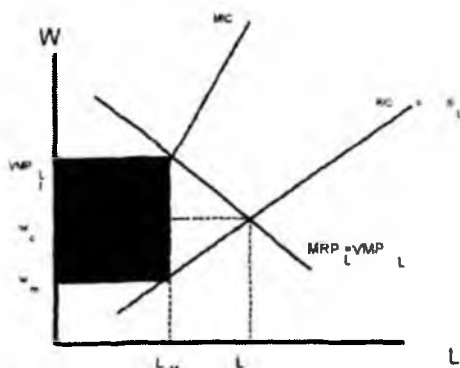


Рис. 10.3.

10.4. Кривая предложения труда.

Предложение ресурса на отраслевом рынке зависит от решений собственников: если цена на рынке выше альтернативных доходов, он продается на данном рынке. Превышение получаемых доходов над альтернативными издержками образуют ренту владельцев ресурсов. Альтернативные издержки продавцов ресурса определяют минимальную цену, по которой ресурс может быть предложен на данном отраслевом рынке (рис. 10.4).

Если цена падает ниже минимальной цены предложения, собственники ресурса предпочтут либо предлагать его на других рынках, либо вообще воздержаться от продажи — поэтому такая цена называется ценой отказа.

Необходимо определить, какое количество труда готово предложить типичное домашнее хозяйство при различном уровне заработной платы. Решение этой задачи определяет, как уровень потребления, так и предложение труда в экономике. Здесь имеет место выбор между трудом, определяемым заработной платой, и отдыхом.

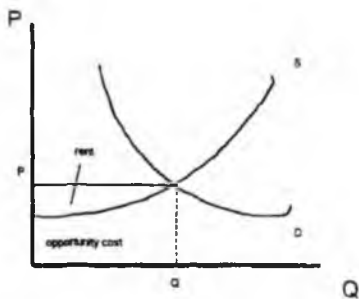


Рис. 10.4.

Задача потребителя заключается в том, чтобы выбрать такую комбинацию потребления и отдыха, которая максимизирует его полезность при каждом уровне заработной платы. При решении этой задачи оказывается, что до тех пор, пока отдых является нормальным товаром, эффекты дохода и замещения действуют в противоположных направлениях. Это может привести к ситуации, когда потребители могут реагировать на более высокий уровень заработной платы, сокращением предложения труда. Если эффект замены превышает эффект дохода, то отдельный работник при увеличении ставки заработной платы увеличивает предложение своего труда. В обратном случае, когда эффект дохода больше эффекта замены, что возможно при более высоких ставках заработной платы, увеличение последней приводит к уменьшению предложения труда. Таким образом, кривая предложения труда отдельным работником имеет вид изогнутой назад линии.

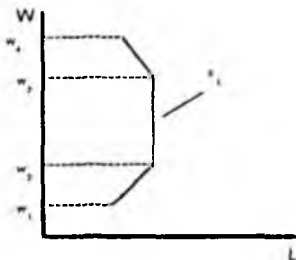


Рис. 10.5.

11. ОБЩЕЕ РАВНОВЕСИЕ И БЛАГОСОСТОЯНИЕ

11.1. Взаимосвязанность рынков различных товаров

Рассмотрим ситуацию, которая сложилась в Соединенном Королевстве в прошлом веке:

1) В 1862—63 гг. число браков в Ланкшире сократилось на 1/3 по сравнению с 1860 г., показатели бедности увеличились.

2) Железные дороги переживали снижение пассажирских и грузовых перевозок.

3) Производство текстильного оборудования переживало сильный спад.

4) Шерстяная промышленность переживала сильный подъем: импорт шерсти в этот период вырос на 1/3, цены необработанной шерсти увеличились на 40%.

5) Производство льна в Ирландии увеличилось с 1861 по 1864 гг. в 4 раза, но при этом цены льняных изделий возросли на 60%.

6) Цены на хлопчатобумажную ткань почти сравнялись со стоимостью хлопка-сырца.

7) Цена хлопка в Ливерпуле выросла с 8 пенсов за фунт в 1860 г. до 31 пенса в 1864 г.

Причина описанных явлений: из-за гражданской войны почти прекратился американский хлопковый экспорт в Англию.

Вывод: все цены и рынки товаров взаимосвязаны.

11.2. Концепция эффективности. Эффективность распределения ресурсов с точки зрения излишков потребителей и производителей.

Излишек потребителей (CS) — это разность между максимальной суммой, которую потребители были бы готовы заплатить за запрашиваемое ими количество товара, и суммой, которую они платят в действительности.

Концепция излишка потребителей предполагает, что доходы в обществе распределены в каком-то смысле справедливо и перераспределение или не требуется, или его невозможно осуществить.

Излишек производителей (PS) — суммарная величина превышения цены товара над предельными издержками производства.

Ценность расширения выпуска продукции любой отрасли для общества равняется сумме добавочного излишка потребителей и добавочного излишка производителей.

Эффективность достигается тогда, когда ресурсы распределяются таким образом, чтобы позволить получить максимально возможный чистый выигрыш от их использования. Распределение ресурсов в экономике, взятой как целое, будет эффектив-

ным, когда ресурсы в течение данного периода времени используются таким способом, который делает невозможным увеличение благосостояния одного субъекта без причинения вреда благосостоянию другого. Другими словами, эффективность достигается, когда продукт становится доступным в количествах, которые делают за определенный период суммарный выигрыш производителей и потребителей этого продукта максимальным.

При совершенной конкуренции ресурсы распределены эффективно с точки зрения общего излишка, т.е. $TS \rightarrow \max$.

Действительно, пусть при цене p производится некоторое благо в объеме Q , $p=h(Q)$, $p=p(Q)$ — функции цен спроса и предложения соответственно (обратные функции спроса и предложения).

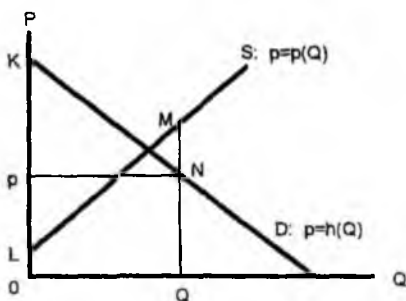


Рис. 11.1.

Тогда:

$$PS = \text{пл. } OPNQ - \text{пл. } OLMQ = \text{пл. } OPNQ - \int_0^Q p(Q)dQ$$

— излишек производителя,

$$CS = \text{пл. } OKNQ - \text{пл. } OPNQ = \int_0^Q h(Q)dQ - \text{пл. } OPNQ$$

— излишек потребителя,

$$TS = \int_0^Q h(Q)dQ - \int_0^Q p(Q)dQ \quad \text{— общий излишек.}$$

Рассмотрим задачу:

$$TS \rightarrow \max.$$

Решение задачи:

$$TS' = d(TS)/dQ - p(Q) = 0,$$

откуда: $h(Q) = p(Q)$ при некотором $Q = Q^*$. Итак, общий излишек TS достигает максимального значения, когда объем производства равен равновесному объему Q^* .

Таким образом, любое отклонение цен от равновесного уровня приводит к уменьшению общего излишка и к потере благосостояния (за исключением случаев, когда функция спроса или функция предложения совершенно неэластичны).

Концепция эффективности предполагает:

1). Эффективность в обмене, когда предельные нормы замены одного блага другим одинаковы для всех потребителей i :

$$MRS'_{12} = p_1/p_2,$$

где p_1/p_2 — цены благ 1 и 2.

2). Эффективность в производстве, когда предельные нормы технологического замещения между двумя факторами производства равны во всех фирмах, которые используют эти затраты в своем производственном процессе:

$$MRTS'_{LK} = \omega/r \text{ для всех фирм } j,$$

где ω — цена первого фактора производства — труда, т.е. заработная плата; r — цена второго фактора производства — капитала, т.е. рентные платежи за использование капитала.

3). Эффективность на рынке продуктов, когда наборы выпусков должны быть выбраны так, чтобы предельная норма трансформации MRT_{12} равнялась предельной норме замещения у потребителей:

$$MRT_{12} = MRS_{12} = p_1/p_2.$$

Действительно,

$$MRT_{12} = -\frac{dq_2}{dq_1} = \frac{MP_L^2 dL + MP_K^2 dK}{MP_L^1 dL + MP_K^1 dK},$$

где $dq_1 = MP_L^1 dL + MP_K^1 dK$ - изменение (увеличение) объема производства блага 1; $dq_2 = MP_L^2 dL + MP_K^2 dK$ — изменение (уменьшение) объема производства блага 2.

Из предположения о максимизации прибыли: $PR = pq(K, L) - rK - \omega L \rightarrow \max$ следует, что $pMP_L = \omega$, $pMP_K = r$, т.е.

$$MRT_{12} = \frac{(\omega/p_2)dL + (r/p_2)dK}{(\omega/p_1)dL + (r/p_1)dK} = \frac{p_1}{p_2} = MRS_{12}.$$

Более того, $MRT_{12} = MC_1 / MC_2$, так как $p = MC$ — условие максимизации прибыли (здесь MC — предельные издержки фирмы).

11.3. Экономика благосостояния

Современный подход к экономике благосостояния основан на понятии «оптимальности по Парето», дающем необходимое условие экономического оптимума.

Под **оптимумом по Парето** понимается ситуация, при которой никакое допустимое перераспределение продукции и / или затрат в экономике не может увеличить полезности для одного или нескольких потребителей, не уменьшив при этом уровень полезности для других.

Пример: Пусть условия двухкритериальной задачи требуют максимизации переменных x_1 (критерий 1) и x_2 (критерий 2) на допустимом множестве — пятиугольнике ABCDE.

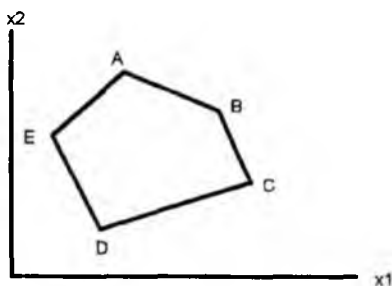


Рис. 11.2. Оптимальными, по Парето, являются все точки отрезков AB и BC.

11.3.1. Производственная диаграмма Эджворта

Пусть 2 вида ресурсов K и L используются при производстве двух видов товаров, которые распределяются между двумя потребителями.

Пусть фирма 1 использует ресурсы первого и второго видов для производства продукции вида 1 соответственно производственной функции

$$q_1 = q_1(K^1, L^1), \quad (11.1)$$

а фирма 2 использует ресурсы 1 и 2 при производстве продукции вида 2 соответственно производственной функции

$$q_2 = q_2(K^2, L^2), \quad (11.2)$$

где K^1, L^1 — затраты факторов (ресурсов) фирмой 1; K^2, L^2 — затраты ресурсов фирмой 2; q_1 — выпуск товара 1; q_2 — выпуск блага 2.

Технологии фирм характеризуются изоквантами этих производственных функций, приведенными на рис. 11.3, 11.4.

Обозначим через K^* , L^* наличные объемы ресурсов соответственно. Общий расход каждого вида затрат должен равняться общему наличному количеству:

$$K^1 + K^2 = K^*, \quad L^1 + L^2 = L^* \quad (11.3)$$

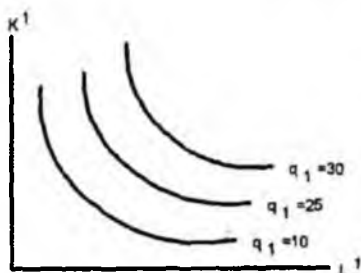


Рис. 11.3. Фирма 1.

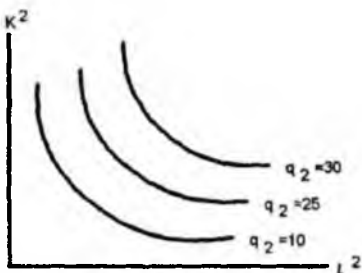


Рис. 11.4. Фирма 2.

Эти уровни наличных ресурсов и технологическую связь «затраты-выпуск» можно изобразить на производственной прямоугольной диаграмме Эджворта-Боули. Размеры прямоугольника определяются заданными объемами двух ресурсов K^* и L^* . В нижнем левом углу прямоугольника находится начало координатных осей фирмы 1, и K^1 , L^1 измеряются, начиная от этого угла. Аналогично правый верхний угол — начало координатных осей для фирмы 2, и K^2 , L^2 измеряются, начиная от этого угла. Каждая точка прямоугольника, как, например, A , характеризуется шестью показателями: K^1 , L^1 , K^2 , L^2 , q_1 , q_2 , которые удовлетворяют соотношениям (11.1), (11.2) и (11.3), т.е. соответствуют производственным функциям и балансам ресурсов.

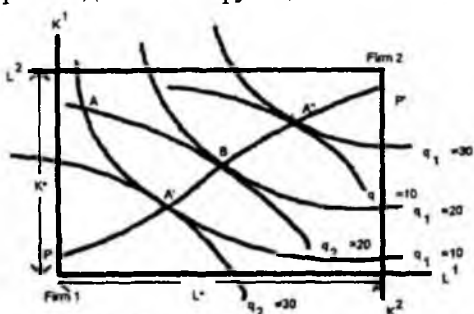


Рис. 11.5. Производственная прямоугольная диаграмма Эджворта-Боули

На прямоугольной диаграмме изображены изокванты, при этом для фирмы 1 они определяются условиями $q_1=10$, $q_1=25$ и т.д., а для фирмы 2 — условиями $q_2=10$, $q_2=25$ и т.д. Кривая PP' , соединяющая все точки касания между изоквантами фирмы 1 и фирмы 2, называется производственной кривой. Все точки этой кривой **эффективны в производстве** в том смысле, что не может быть произведено большее количество любого продукта без снижения выпуска другого. Точки вне производственной кривой не являются эффективными в производстве. Например, рассмотрим точки A и B . Точка A не лежит на производственной кривой и поэтому не эффективна в производстве, так как переход из точки A в любую точку, лежащую на производственной кривой между A' и A'' , приведет к увеличению производства обоих товаров. В точке A уровни производства определены как $q_1=10$, $q_2=10$. Передвижение из точки A в A' приведет к увеличению производства товара 2 с 10 до 30 единиц, не уменьшая производства товара 1. Передвижение из A в A'' приведет к увеличению производства товара 1, не уменьшая производства товара 2. Передвижение из A в B ведет к увеличению производства обоих товаров.

Точка B , находящаяся на производственной кривой, эффективна в производстве, так как невозможно перейти к точке, в которой бы увеличилось производство одного товара и не уменьшилось производство другого. Например, при передвижении из B вдоль изокванты $q_2=25$ выпуск товара 2 остается неизменным, но происходит уменьшение выпуска товара 1. Передвижение вдоль производственной кривой влечет за собой увеличение одного выпуска и одновременное сокращение другого. Например, при передвижении из B в A'' q_1 возрастает с 25 до 30, но q_2 уменьшается с 25 до 10.

Таким образом, точки, эффективные в производстве, которые лежат на производственной кривой, характеризуются равенством наклонов изоквант. А так как наклон изокванты определяет отношение предельных продуктов (предельная норма технологического замещения между затратами), то условие эффективности в производстве для этой задачи принимает вид:

$$MRTS'_{LK} = MRTS^2_{LK} \quad (11.4)$$

где через $MRTS'_{LK}$ $MRTS^2_{LK}$ обозначены предельные нормы технологического замещения между затратами вида 1 и 2 в фирмах 1 и 2. (Условие (4) в терминах предельных продуктов: $MP^1_L/MP^1_K = MP^2_L/MP^2_K$).

Вообще, эффективность в производстве требует равенства предельных норм технологического замещения между двумя затратами во всех фирмах, которые используют эти затраты в своем производственном процессе.

Из множества точек, эффективных в производстве, которые составляют производственную кривую PP' , можно получить кривую производственных возможностей, если нанести совместные уровни выпуска двух товаров.

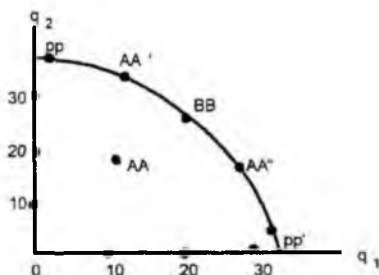


Рис. 11.6. Кривая производственных возможностей.

Эта кривая показывает максимально возможные комбинации уровней выпуска. Например, точка B определяет точку BB , в которой $q_1=25$, $q_2=25$. Аналогично P , A' , A'' и P' соответствуют PP , AA' , AA'' и PP' .

Точки, лежащие выше или правее кривой производственных возможностей, недостижимы. Точки, лежащие ниже или слева от нее, достижимы, однако они соответствуют таким точкам на диаграмме Эджворта-Боули, которые не принадлежат производственной кривой. Например, точка A , которая не является оптимальной по Парето, соответствует точке AA , лежащей в пределах достижимой области, но не на кривой производственных возможностей. В дальнейшем предполагается, что достижимая область выпукла.

11.3.2. Диаграмма Эджворта для распределения

Рассмотрим проблему распределения товаров между двумя потребителями. Пусть вкусы потребителей характеризуются двумя семействами кривых безразличия, приведенными на рис. 11.7, 11.8. (Кривыми безразличия являются геометрические места точек, удовлетворяющих условиям

$$U(x_1, x_2) = const, \quad (11.5)$$

где $U(x_1, x_2)$ — функция полезности потребителя).

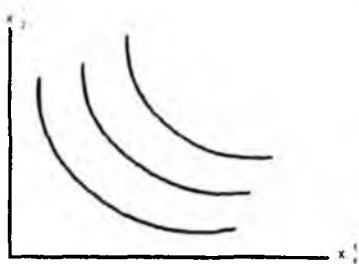


Рис. 11.7. Потребитель 1

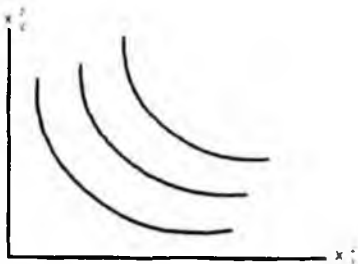


Рис. 11.8. Потребитель 2

Общее потребление обоих видов товаров должно равняться произведенным количествам этих товаров:

$$x^1_1 + x^2_1 = q_1 \quad (11.6)$$

$$x^1_2 + x^2_2 = q_2 \quad (11.7)$$

Точка на кривой производственных возможностей (рис. 11.6) показывает общий выпуск двух товаров. Поэтому каждую такую точку можно использовать при построении прямоугольной диаграммы Эджворта-Боули для распределения (рис. 11.9).

Кривая производственных возможностей показана здесь как на рис. 11.6. Если задана точка O' на этой кривой, то прямоугольник строится так, чтобы углы его находились в O и O' . Тогда угол O принимается за начало координат для кривых безразличия потребителя 1, а угол O' — в качестве начала координат для кривых безразличия потребителя 2.

Каждая точка в прямоугольнике, например, C , характеризуется шестью показателями: $x^1_C, x^2_C, x^1_{C'}, U^1$ и U^2 , которые удовлетворяют условиям (11.5) — (11.7).

Кривая MM' , представляющая собой геометрическое место точек касания двух множеств кривых безразличия, называется договорной (контрактной) кривой. Все точки этой кривой оптимальны по Парето, а все остальные точки — нет. Например, точка C , не лежащая на этой кривой, не оптимальна по Парето, так как можно улучшить положение потребителя 2, не ухудшая положения потребителя 1, если перейти из C в C' . Аналогично, переход из C в C'' улучшит положение первого потребителя, не ухудшая положения второго потребителя.

Однако, вдоль договорной кривой увеличение полезности одного потребителя вызывает уменьшение полезности другого. Поэтому договорную кривую иногда называют «конфликтной».

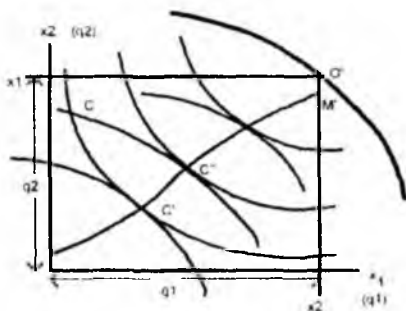


Рис. 11.9. Прямоугольная диаграмма Эджворта-Болли для распределения.

Таким образом, точки, оптимальные по Парето, принадлежат договорной кривой и характеризуются равенством наклонов кривых безразличия. Так как наклон кривой безразличия определяет предельную норму замещения между товарами (отношение предельных полезностей), условия оптимальности по Парето для распределения в этой задаче имеет вид:

$$MRS^1_{12} = MRS^2_{12} \quad (11.8)$$

или

$$MU^1 / MU^2_1 = MU^2 / MU^2_2, \quad (11.9)$$

где $MRS^1_{12} = MU^1 / MU^2_1$ — предельная норма замещения между товарами 1 и 2;

Вообще оптимальность по Парето требует равенства предельных норм замещения двух товаров для всех потребителей, имеющих эти товары.

Если множество точек, которые составляют контрактную кривую MM' , изобразить на графике, на осях координат которого отложены уровни полезностей для каждого потребителя, то получим кривую возможных полезностей (рис. 11.10). Эта кривая показывает максимально возможные комбинации уровней полезностей.

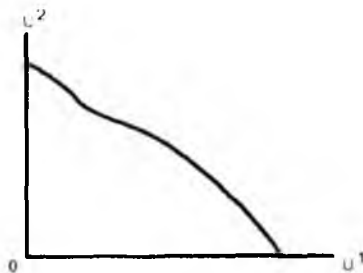


Рис. 11.10. Граница возможных полезностей.

Кривая возможных полезностей характеризует максимально возможную полезность одного потребителя при заданной полезности другого и представляет собой множество экономических оптимумов или точек, оптимальных по Парето.

11.3.3. Фундаментальная теорема экономики благосостояния.

Фундаментальная теорема экономики благосостояния: всякое равновесие в условиях совершенной конкуренции является оптимальным по Парето. Или: конкурентные рынки приводят к таким распределениям благ, которые лежат на линии возможных полезностей, показывающей наивысшие значения полезностей, достижимые участниками в экономике.

Этот результат позволяет использовать структуру совершенной конкуренции как эталон, идеальное состояние, с которым сравнивают другие рыночные структуры.

Еще Адам Смит в 18 веке установил, что конкурирующие индивидуумы, действуя только ради своей собственной выгоды, в то же время направляются как бы невидимой рукой, содействуя интересам общества. Он показал, что совершенная конкуренция приводит к эффективному распределению ресурсов, когда ресурсы не растрачиваются впустую.

Советские экономисты и политические лидеры, особенно в последние годы существования СССР, всегда были озабочены проблемой эффективности. Распределение ресурсов в плановой экономике постоянно оказывалось неэффективным.

Экономисты под эффективным распределением ресурсов понимают эффективность или оптимальность по Парето. Ресурсы распределены оптимально по Парето, когда никто не может улучшить положение без того, чтобы в результате для кого-то оно не ухудшилось.

В ситуации, оптимальной по Парето, не существует растраты ресурсов. Если после того, как общество решило, что, как и для кого производить, все еще можно улучшить ситуацию, по крайней мере для одного субъекта, без того, чтобы не сделать кому-то хуже, то имеет место растрата ресурсов. Дополнительная продукция, полученная в результате устранения этой растраты, может быть использована, чтобы улучшить чье-то положение без нанесения ущерба другому.

Совершенно конкурентные рынки обеспечивают оптимальное по Парето распределение ресурсов. Оптимальность по Па-

рето предлагает критерий, показывающий, имеет ли место трата или нет. Однако этот критерий не говорит нам о том, как следует распределять ресурсы. Он полностью оставляет в стороне трудный вопрос: для кого производить? Ресурсы могут быть распределены эффективно даже в ситуациях крайнего неравенства, когда некоторые люди голодают, а некоторые чрезвычайно богаты.

Пример: Граница возможных полезностей.

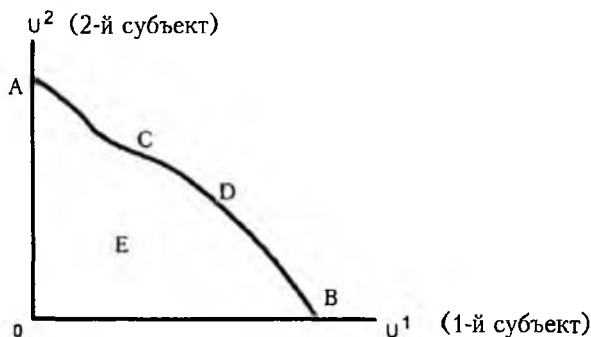


Рис. 11.11. Граница возможных полезностей.

— Могут быть достигнуты лишь точки на границе или внутри кривой возможных полезностей.

— Точки, находящиеся выше кривой, не могут быть достигнуты из-за ограниченности ресурсов.

— Точки А, В, С, D эффективны по Парето, точка Е — нет.

— А и В — точки крайнего социального неравенства.

— Выбор между ситуациями А, В, С, D может быть осуществлен лишь на основе понятий честности, справедливости, социальной предпочтительности. Но эти понятия очень трудно экономически определить и научно оценить.

— Точки С и D кажутся более социально справедливыми, чем А и В. Но в то же время, если один субъект от владения вещами получает намного больше удовольствия, чем другой, при прочих равных, а общую общественную полезность, если мы определяем как сумму полезностей всех индивидуумов, то почему бы не отдать все первому субъекту?

— Не существует строго научного, свободного от субъективизма способа выбора среди эффективных по Парето распределений ресурсов.

— Точка на кривой возможных полезностей в реальности выбирается тем, кто владеет капиталом.

Несмотря на перечисленные обстоятельства, тем не менее концепция эффективности по Парето является чрезвычайно полезной, поскольку идея устранения растраты ресурсов — в любом случае плодотворная идея. Общество должно в какой-то степени полагаться на государство, перераспределяющее доходы по мотивам социальной справедливости, используя такие инструменты, как прогрессивные налоги, талоны на питание, целевую помощь и т.д.

11.4. Система цен и эффективность

Что собой представляет та невидимая рука, о которой говорил Адам Смит?

Так как кривая предложения есть кривая предельных издержек производителя, а кривая спроса — кривая предельной ценности товара для потребителей, то равновесная цена на совершенно конкурентном рынке равна как ценности для потребителей дополнительной единицы блага, так и издержкам производства этой дополнительной единицы для производителей:

Предельная ценность = Цена (p) = Предельные издержки для потребителей (MB) производства (MC).

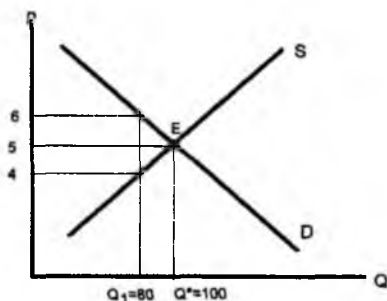


Рис. 11.12.

Рассмотрим рис. 11.12. При объемах выпуска $Q_1 < Q^*$ потребители готовы заплатить цену \$6 за дополнительную единицу продукции, т.е. больше, чем дополнительные издержки производства этой единицы (\$2). Таким образом, потребителям можно сделать лучше за счет привлечения ресурсов из других отраслей и наращивания производства данного блага. В рыночной экономике это происходит автоматически. Пока потреби-

ли готовы платить больше, чем предельные издержки, фирмы расширяют производство, увеличивая прибыль, а потребители покупают возросший объем, максимизируя полезность. Обе стороны выигрывают от дополнительного производства и потребления, когда выпуск $Q_1 < Q^*$. Только в точке E: $MB = MC$ — предельная выгода потребителей равна предельным издержкам производителей. Поэтому не существует способа производить и продавать больше, с тем, чтобы сделать лучше и потребителям, и продавцам (улучшить положение одних, не ухудшая положения других).

Итак, при заданном доходе каждого потребителя конкурентный рынок распределяет ресурсы эффективно. В любой отличной от E точке всем потребителям можно было бы сделать лучше. Если бы производилось меньше, чем Q^* , то потребители были бы готовы заплатить больше величины предельных издержек производства, с тем, чтобы увеличить выпуск данного товара. Если бы производилось больше, чем Q^* , то для каждого потребителя было бы лучше, если затрачиваемые на производство данного блага ресурсы были вместо этого использованы для производства других благ. (Каждый потребитель оценил бы последнюю единицу потребляемого блага ниже величины предельных издержек).

Роль пен: пена как посредник между производителями и потребителями при установлении эффективного распределения ресурсов.

В конкурентной экономике именно цены направляют ресурсы в сферы их оптимального использования. Сравнить предельные выгоды потребителей и предельные издержки производителей можно лишь через цены. Например, производитель руководствуется ценой, по которой он может продать хлеб, когда решает, стоит ли ему идти на дополнительные издержки, связанные с увеличением производства. Потребителя же не заботят предельные издержки производства хлеба, он руководствуется ценой хлеба. Рыночная цена, будучи посредником между производителем и потребителем, обуславливает равенство ценности продукта для потребителей и предельных издержек для производителей.

Цены управляют также реакцией рыночной системы на изменения в спросе или изменениях предложения (то есть условий формирования издержек). Пример: пусть сдвигается кривая спроса на хлеб (рис. 11.13).

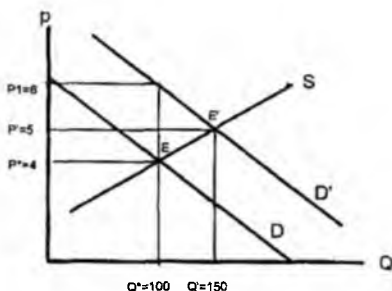


Рис. 11.13.

Если выпуск останется на уровне $Q^*=100$ ед., цена повысится до $p_1=\$6$ и потребители начнут оценивать дополнительный хлеб выше предельных издержек. Фирмы могут увеличить прибыли, поскольку цена больше предельных издержек, увеличивая объем производства. Они будут продолжать расширять выпуск до тех пор, пока отрасль не окажется в равновесии. В этом новом состоянии объем выпуска оптимален с точки зрения общества в целом.

11.5. Регулирование цен и потери в эффективности

Пусть установлен верхний предел цен p_0 :

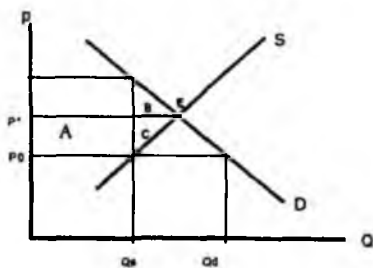


Рис. 11.14.

B — потери из-за недопотребления; C — потери из-за недопроизводства; A — то, что теряют производители, но приобретают потребители. Суммарные потери в эффективности: $B+C$.

Итак, распределение ресурсов в конкурентной экономике оптимально по Парето (в предположении, что распределение доходов установлено).

12. МОНОПОЛИЯ. НЕСОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ И РЫНОЧНАЯ ВЛАСТЬ. РЫНОЧНАЯ ВЛАСТЬ И БЛАГОСОСТОЯНИЕ ОБЩЕСТВА

12.1 Понятие рыночной структуры и основные типы структур рынка: совершенная конкуренция, монополия, олигополия и монополистическая конкуренция.

Для того, чтобы анализировать экономические процессы на отраслевом уровне, необходимо представлять, как фирмы взаимодействуют друг с другом и с потребителями на рынке. Механизм взаимодействия продавцов и покупателей, определяющий рыночную среду, называется рыночной структурой. Самая важная характеристика **рыночной структуры** — степень влияния продавцов и покупателей на цены товаров.

Наиболее простая структура — это совершенная конкуренция, где действие закономерностей рыночного поведения продавцов и покупателей проявляется в наиболее чистом виде: максимально точное приспособление к состоянию рыночной «среды»

Совершенная конкуренция — это рыночная структура, при которой:

- 1) продавцы принимают цены как данные и не могут осознанно на них влиять (количество производителей велико);
- 2) покупатели не способны влиять на цены (количество покупателей велико);
- 3) доступ в отрасль новых продавцов ничем не ограничен (отсутствие барьеров входа-выхода на рынок);
- 4) нестратегическое поведение участников сделок (независимость принятия решений, отсутствие сговоров);
- 5) полная рыночная информация доступна всем участникам торговли.

В результате цены равны предельным издержкам производства, а производители получают нулевую экономическую прибыль. Рыночную структуру, в которой выполняются первые четыре признака, иногда называют чистой конкуренцией. Нарушение одного из основных признаков ведет к несовершенной конкуренции. Если фирма функционирует в условиях чистой конкуренции, на рыночные цены она влиять не может или не хочет, т.е. соглашается с ними и воспринимает как данные.

В большинстве стран экономисты сельское хозяйство относят к отраслям с совершенной конкуренцией. Однако:

— пока нет закона о банкротствах, нельзя говорить о свободе входа-выхода в рынок;

— пока нет свободного доступа к ресурсам, например, земле, существуют барьеры для входа в рынок.

Монополией называется такой тип рынка, на котором только одна фирма является единственным продавцом товара, на который не существует близких заменителей. Таким образом, монополист имеет дело с кривой рыночного спроса. Он может влиять на цену продаваемой продукции, изменяя объем производства. Чем «круче» кривая спроса на продукцию фирмы, тем сильнее это влияние, и больше рыночная власть монополиста. Заметим, что лишь в исключительном случае, который почти не встречается в экономической реальности — при вертикальной кривой спроса (нулевая эластичность спроса), власть фирмы над рынком абсолютна. Таким образом, монополия ограничена в своих действиях условиями рыночного спроса.

Итак, монополия — рыночная структура, при которой:

1) Число производителей = 1, число потребителей намного больше 1, $p=p(Q)$, т.е. рыночная цена товара зависит от его объема производства и предложения.

2) Существуют барьеры для вхождения в рынок, точнее, нет вхождения.

3) Для товара нет близких заменителей.

Олигополия. Несколько фирм, делящих рынок, образуют новую рыночную структуру — олигополию. Характеризуется наличием барьеров для вхождения. Мало продавцов. Пример: автомобильная, сталелитейная промышленности.

Олигополия — наиболее распространенный тип отраслевой структуры в современной промышленности. Сама угроза потенциального вторжения новых производителей превращает даже 100%-ную монополию в олигополию. Возникает принципиально новая дилемма: договориться о сотрудничестве и образовать монополистическое объединение или вести конкурентную борьбу. Суть проблемы олигополии сводится к взаимозависимости фирм: принимая решения, каждый участник должен учитывать возможную реакцию конкурентов. Олигополия при различной силе конкуренции может давать результат, сравнимый с ситуацией «чистой» монополии, результат, близкий к равновесию в условиях совершенной конкуренции и, естественно, все промежуточные варианты.

Картелем называется организация, сформированная независимыми фирмами для того, чтобы получить преимущества монополиста. Картели координируют действия своих членов, ограничивая производство, поднимая цены и, таким образом, получая более высокую (монопольную) прибыль. Картели испытывают действие двух типов факторов, которые препятствуют их успеху. Первое, когда картель поднимает цены, то это в обязательном порядке приводит к тому, что предельные доходы каждой фирмы-участницы картеля превышают ее предельные издержки. Каждая фирма имеет сильный экономический стимул нарушить картельное соглашение, снижая цены на свою собственную продукцию, чтобы увеличить продажи и собственную прибыль. Успешный картель должен иметь эффективный механизм выявления и наказания тех членов картеля, которые его нарушают (обманывают своих партнеров по картелю). Прибыли картеля также могут оказаться под угрозой, когда фирмы-участницы вовлечены в неценовую конкуренцию (качество услуг и так далее), которая приводит к увеличению издержек и уменьшает прибыль.

Второй источник угрозы прибылям картеля возникает, когда успех картеля является стимулом для вхождения других фирм в отрасль. Успех картеля в долгосрочный период зависит от его способности ограничить вторжение в отрасль новых конкурентов. Если этого не происходит, то проникновение в отрасль приведет к сокращению прибыли в долгосрочный период до нуля.

Итак, основные причины, обуславливающие нестабильность картелей:

— сильные стимулы нарушить соглашение и продать свою продукцию по более низкой цене;

— так как вход в отрасль свободный, то привлеченные более высокой прибылью фирмы входят в отрасль.

Монополистическая конкуренция сочетает черты монополии и рынка совершенной конкуренции. Монополистическая конкуренция характеризуется дифференциацией продукции, когда продукты конкурирующих продавцов близкие, но не полностью взаимозаменяемые. Пример: рестораны, аптеки, кампании «Кока-кола» и «Пепси-кола» и фирмы, производящие другие прохладительные напитки, продовольственные магазины, бакалейная торговля, автозаправочные станции и многие другие предприятия розничной торговли действуют в условиях монополистической конкуренции.

Суть монополистической конкуренции заключается в том, что каждая фирма продает продукцию, на которую существует много близких, но несовершенных заменителей. Дифференциация может быть связана с самой продукцией, например, различные сорта пива, а может быть связана с месторасположением фирмы. Одно дело покупать в магазине за углом, а другое дело покупать тот же товар в супермаркете на другом конце города.

Поскольку вход на рынок свободен, то до тех пор, пока существует возможность получать экономическую прибыль, фирмы, производящие похожую продукцию, будут входить в отрасль. Появление новых фирм в отрасли приводит к тому, что кривые спроса всех фирм будут сдвигаться влево к началу координат до тех пор, пока экономическая прибыль каждой фирмы отрасли не станет равной нулю в долгосрочном периоде.

Монопсонией называется такой тип рынка, на котором не продавцы, а покупатели способны оказывать влияние на цены. Для анализа монопсонии можно использовать теорию монополии, но в приложении к рынкам факторов производства. Монополист использует свою рыночную власть, чтобы производить меньшее количество товара по более высоким ценам. Монопсонист же использует свою рыночную силу, чтобы покупать меньшее количество ресурсов и платить меньшую цену за единицу ресурса. Итак, при монопсонии много продавцов, один покупатель. Пример: правительство страны на рынке вооружений; в Узбекистане — правительство как покупатель на рынке золота, хлопка.

Барьеры для вступления в отрасль. Основными барьерами при вступлении в отрасль для фирм-производителей являются следующие:

1) **Издержки.** Экономия, обусловленная ростом масштабов производства. Очень сложно накопить достаточный денежный капитал, чтобы организовать крупномасштабное производство.

2) Предоставление государством исключительных привилегий. В обмен — право государства контролировать цены. Естественные монополии: распределение электроэнергии, газа, телефонные услуги и т.п.

3) Патенты изобретателю и лицензии: радио и телевизионным станциям, водителям такси, по продаже алкогольных напитков, проведению лотерей.

4) Право на собственность на важнейшие виды сырья.

5) Нечестная конкуренция, ценовые войны.

12.2. Монополия и ее особенности. Монопольное ценообразование. Ценовая дискриминация. Потери от монополизации рынков.

Рассмотрим более подробно процесс установления ценой и объемом продукции монополистом.

Решающее отличие монополии от совершенно конкурентной фирмы — это кривая рыночного спроса: у совершенно конкурентной фирмы она совершенно эластична, а у монополиста — нет. Конкурирующая фирма может по одной и той же цене продавать мало или много — сколько захочет. Монополист, если хочет продать много, то только за меньшую цену, чем если мало. Другими словами, монополия может увеличить свои продажи, только назначая более низкую цену на единицу своей продукции. Это является причиной того, что у монополиста предельный доход становится меньше, чем цена продукции.

Пример: Рассмотрим монополию, объем производства Q , цена продукции $p(Q)$, доход R и предельный доход MR которой приведены в таблице 12.1.

Q	p	R	MR
0	11	0	
1	10	10	10
2	9	18	8
3	8	24	6
4	7	28	4
5	6	30	2
6	5	30	0
7	4	28	-2

Таблица 12.1

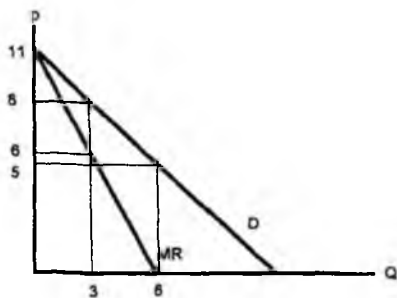


Рис. 12.1

Соответствующий график воспроизведен на рис. 12.1. Отметим, что функция спроса $p=p(Q)$ в данном примере является линейной, поэтому функция предельного дохода $MR=MR(Q)$ также линейна, причем наклон графика функции MR по абсолютной величине в два раза больше наклона графика функции спроса.

Действительно, рассмотрим линейную функцию спроса $p(Q)=a-bQ$, $a, b>0$. Тогда $R(Q)=p(Q)Q=aQ-bQ^2$, $MR(Q)=R'(Q)=a-2bQ$.

Максимизация прибыли монополистом

Рассмотрим задачу максимизации прибыли:

$$PR(Q) = R(Q) - C(Q) \rightarrow \max.$$

Решение задачи:

$$PR'(Q) = R'(Q) - C'(Q) = MR(Q) - MC(Q) = 0,$$

то есть фирма максимизирует прибыль при некотором объеме производства $Q = Q^*$, при котором $MR = MC$.

Таким образом, максимизирующий свою прибыль монополист следует тем же самым правилам, что и любая фирма: производить такое количество продукции, чтобы **предельные издержки были равны предельной выручке** и прекращать производство, когда средние издержки выше средней выручки при любом объеме выпуска. В случае, когда монополизированная отрасль имеет одни и те же издержки по сравнению с аналогичной отраслью, характеризующейся совершенной конкуренцией, монополист будет иметь меньший объем производства и назначать при этом более высокие цены.

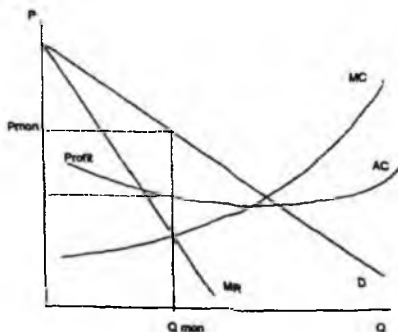


Рис. 12.2.

Предельная выручка зависит от параметров спроса на продукцию фирмы. Предельная выручка — изменение поступлений от продаж при небольшом изменении объема производства или производная общей выручки по объему производства:

$$MR(Q) = R'(Q) = [p(Q)Q]' = p'(Q)Q + p(Q) = \frac{dp}{dq}q + p(q).$$

Так как эластичность спроса по цене равна $\epsilon^D = (dQ/dp)(p/Q)$, то $(dp/dQ)Q = p(Q)/\epsilon^D$ и предельная выручка равна

$$MR = p(Q)/\epsilon^D + p(Q) = p(Q)(1 + 1/\epsilon^D).$$

Эластичность спроса по цене — величина отрицательная. Это значит, что при неэластичном спросе предельная выручка меньше нуля. Но для объема выпуска, при котором прибыль максимальна, предельная выручка равна предельным издержкам, которые неотрицательны. Таким образом, монополист, максимизирующий прибыль, всегда выбирает тот объем выпуска, при котором спрос эластичен.

Зависимость

$$p = \frac{MC}{1 - 1/|\epsilon^D|} = MC + \frac{MC}{|\epsilon^D| - 1}$$

определяет оптимальную для монополиста надбавку при установлении цены.

Итак, монополия по сравнению с совершенной конкуренцией ограничивает выпуск и повышает цену продукции.

Монопольная прибыль. Всегда ли может монополист получать прибыль?

— издатели газет — монополисты иногда не могут выдержать конкуренцию с телевидением;

— монополист получает положительную прибыль только в том случае, если цена спроса выше средних издержек.

Естественные монополии — если производство любого объема продукции одной фирмой обходится дешевле, чем двумя или более фирмами. Другими словами, имеет место экономия от масштаба. поэтому средние издержки уменьшаются с увеличением объема производства. Отсюда также следует, что линия предельных издержек расположена ниже линии средних издержек: $MC < AC$.

Понижение издержек с ростом объема производства в условиях естественной монополии означает, что одна фирма всегда произведет товар с меньшими затратами, чем несколько фирм. Поэтому государство защищает монополиста в такой отрасли. Но тем самым становится необходимым не допустить реализации неограниченной конкуренцией монопольной власти, контролируя цену выпускаемой продукции. А здесь возникает сложный момент: ценообразование по методу предельных издержек, обеспечивающее оптимальный с точки зрения общества объем производства, ведет к убыткам и необходимости субсидировать монополию за счет государственных средств. (Если правитель-

ство назначит цену p_c , то монополия терпит убытки и нуждается в дотациях).

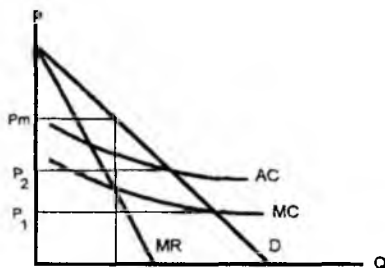


Рис. 12.3. Естественная монополия.

От убытков позволяет избавиться ценообразование по средним издержкам, которое с одной стороны неоптимально (предельные издержки будут ниже, чем предельная полезность продукта), а с другой стороны не создает заинтересованности в минимизации издержек: монополист заранее знает, что его расходы будут компенсированы.

Ценовая дискриминация — когда монополист назначает разные цены для различных категорий потребителей на основе разности в эластичности их спроса. Примеры:

- авиаперевозки;
- цены в престижных магазинах;
- подписка на газеты и журналы для предприятий и для населения;
- входная плата в музеи для студентов и взрослых;
- скидки: одна пара обуви за \$20, две пары за \$30.

Монополист может прибегать к практике ценовой дискриминации, когда он продает товар, для которого дальнейшая перепродажа трудна или вовсе невозможна и когда монополист имеет возможность легко дифференцировать потребителей, желающих приобрести товар, в соответствии с их возможностями и готовностью платить. Когда эти условия выполняются, монополист делит рынок на различные сегменты и продает такое количество своей продукции, которое максимизирует его прибыль в каждом сегменте рынка.

Социальные издержки монополии — потери в эффективности распределения ресурсов.

Заметим, что рынок в условиях монополии является равновесным: монополия находит для себя комбинацию цены и объе-

ма производства, дающую максимальную прибыль, а покупатели находят все необходимое им при данной цене количество товара. Тем не менее, мы не можем назвать этот рынок эффективным. Влияние монополии на общественное благосостояние можно рассматривать как в контексте частичного, так и общего равновесия. В случае анализа частичного равновесия потери эффективности измеряются величиной «мертвого груза». Можно ожидать, что монополист, как и любой производитель, максимизирующий собственную прибыль, будет иметь эффективное производство, потому что он сможет добиться максимума прибыли только в том случае, когда он будет использовать ресурсы так, чтобы минимизировать свои издержки при каждом данном уровне производства. Однако монополия неэффективна с точки зрения распределения потому, что монополист выпускает продукцию в таком количестве, при котором рыночная цена превышает предельные издержки. Производя слишком мало продукции и продавая ее по слишком высоким ценам (по отношению к предельным издержкам), монополист приносит неэффективное распределение в экономику.

Несовершенная конкуренция приводит к неэффективности в распределении экономических ресурсов. Недополученные потребителями и производителями излишки — это потери мертвого груза. На рисунке 12.4 представлены основные формы монополистической эксплуатации рынка.

Потери мертвого груза — не единственная форма снижения эффективности в условиях несовершенной конкуренции. Ослабление давления конкуренции означает, что фирма не поставлена перед выбором: добиться минимума издержек или прекратить свое существование. За счет рыночной власти фирма может компенсировать неэффективную структуру производства из-за лишних расходов на рекламу, избыточные производственные мощности, раздутый управленческий аппарат и т.д.

Монополии и прогресс.

Сомнения в опасности монопольной власти (австрийский экономист Йозеф Шумпетер):

— Относительно малая величина потерь, обнаруженная при эмпирических исследованиях. Первая попытка оценки была предпринята Арнольдом Харбергером в 1954 г. Расчет по его методике для 1988 г. дает результат: 4,8 млрд. долл. «потерь мертвого груза» или около 20 долл. на душу населения в год.

— Научно-технический прогресс может быть более быстрым в условиях монополии.

— Существует ряд отраслей, в которых монополия необходима (так называемые естественные монополии). Естественные монополии характеризуются большим положительным эффектом от масштаба. Примерами являются телекоммуникации, коммунальное хозяйство и другие отрасли инфраструктуры. В случае естественных монополий перед государством стоит задача регулирования цен и объемов производства.

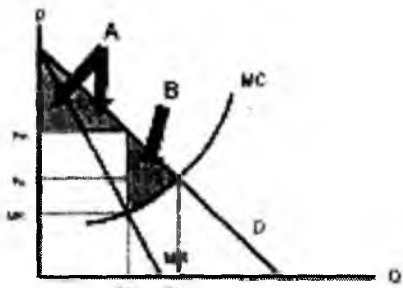


Рис. 12.4. А — перераспределение потребительского излишка в пользу монополии при ценовой дискриминации; С — потери из-за неэффективного распределения ресурсов.

Индекс Герфиндаля-Хиршмана (ННІ)

Для выявления отраслевых рынков, опасных с точки зрения монополизации производства, используют обычно индекс Герфиндаля-Хиршмана, который учитывает как количество фирм на рынке, так и различие в размерах фирм:

$$ННІ = \sum_{i=1}^N s_i^2,$$

где s_i — доля i -й фирмы в продажах отрасли в процентах. Максимальное значение индекса в условиях монополии (когда $N=1$) равно 10000. Органы, проводящие антимонопольную политику, особое внимание уделяют отраслям, где значение индекса выше 1400.

Антитрестовская политика представляет собой серию законов, цель которых - предотвратить использование фирмами рыночной власти путем сокращения производства и повышения цен или осуществления иной антиконкурентной практики. Заметим еще раз, что главная проблема в реализации этой политики —

ограничение монополистических тенденций олигополии. Среди основных мер антимонопольной политики выделяются меры по коррекции поведения, состоящие в том, что правительство приказывает фирме или группе фирм изменить свое поведение, сделав его более конкурентным и структурная политика, в ходе которой изменяется структура отрасли, становясь более конкурентной. Раздел крупной компании на ряд мелких независимых фирм является примером структурной политики.

13. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ЦЕЛИ ФИРМ

13. 1. Фирмы

Фирма — некоторая организация, производящая затраты экономических факторов, таких, как земля, труд и капитал, для изготовления продукции и услуг, которые она продает потребителям или другим фирмам.

В рыночной экономике координация деятельности между фирмами осуществляется рынком, а координация действий внутри фирм — администрацией фирм.

Почему вообще существуют фирмы?

1) Административные издержки по координации деятельности внутри фирм меньше, чем трансакционные издержки рыночного способа координации (издержек обмена, сбора информации, передачи прав собственности на полуфабрикаты);

2) Работая на фирму, люди меньше подвержены экономическому риску, их положение более устойчивое, чем при рыночных отношениях. Фирма более стабильная организация. Поэтому многие люди предпочитают наемный труд в фирме, а не организуют свое собственное дело, хотя могли бы в последнем случае зарабатывать больше.

То, как фирма будет действовать на рынке и каковы будут результаты его деятельности, зависит не только от технических условий производства и ограничений фирмы, но и от того, какие цели преследуют те, кто принимает решения.

13.2. Типы предприятий в современной рыночной экономике

— Частные коммерческие фирмы — предприятия, которые созданы для извлечения экономических выгод и в своей деятельности преследуют эту цель. Обычно государство облагает налогом прибыль этих фирм еще до ее распределения между собственниками.

— Частные некоммерческие организации — организации, созданные для удовлетворения каких-либо общественных нужд, и которые по закону не могут распределять между своими собственниками или управляющими полученные прибыли или излишки денежных поступлений после возмещения затрат. Такие организации финансируются обычно за счет пожертвований, государственных дотаций, за счет взимания платы за свои услуги, или членских взносов. Обычно законом предоставляются налоговые льготы для этих организаций.

— Государственные предприятия. Могут быть как коммерческими, так и некоммерческими.

В странах с рыночной экономикой основную долю товаров и услуг производят частные предприятия. Взаимоотношения частных предприятий регулируются гражданским правом. Субъекты гражданского права полностью самостоятельны и равноправны. Они вольны принимать или не принимать на себя обязательства, руководствоваться выгодой или другими целями.

В отличие от частных лиц, государство способно осуществлять власть, налагать обязанности, применять принуждение. Властные отношения регулируются публичным правом.

Частные коммерческие предприятия (фирмы) по типу собственника можно подразделить на:

- индивидуальные предприятия;
- партнерства (товарищества);
- акционерные компании.

Для двух последних характерно наличие нескольких или многих собственников.

Всякая фирма соединяет факторы производства: капитал, землю, труд, которые она использует для производства товаров и услуг. С этой точки зрения различают:

- предпринимательские фирмы, которые не имеют в собственности ни один из факторов производства;
- капиталистические фирмы, если собственником является владелец капитала, земли;
- «самовправляющиеся» фирмы, если принадлежат собственникам труда, т. е. трудящимся.

13. 3. Фирмы, управляемые в интересах собственников

— Индивидуальное предприятие — принадлежит одному человеку, который полностью отвечает по обязательствам фирмы.

Обычно сам непосредственно работает, выполняя управленческие и трудовые функции. Пример: табачные киоски, парикмахерские, сельскохозяйственные фермы.

— Партнерство (товарищество) — два или более совладельцев, которые делят риск и ответственность. Пример: юридические медицинские фирмы.

Индивидуальные предприятия и товарищества по обязательствам отвечают всем своим имуществом, а не только той частью, которую они поместили в предприятие.

— Акционерное общество (корпорация). Особенности акционерных обществ:

1) Акционеры являются владельцами фирмы, но их экономическая ответственность ограничена. Акционеры отвечают по долгам только в размере своих вложений. Если корпорация должна кому-то деньги, он не может преследовать ее акционеров непосредственно. Можно преследовать корпорацию, но ничего не получить, если она обанкротилась.

2) Отделение собственности от текущего управления. Нанимаются управляющие.

3) Собственность легко передается из рук в руки без нарушения деятельности фирмы посредством купли-продажи акций.

Предприятия, управляемые собственниками, стремятся к максимизации долгосрочной прибыли. Именно долгосрочные перспективы получения прибыли определяют рыночную стоимость предприятия. Эта стоимость может значительно превосходить как доход акционеров так и стоимость оборудования, сырья, материалов и товарных запасов. Этим частное предприятие отличается от хозрасчетных государственных предприятий в СССР 60—80 гг., когда прибыль стала их главным оценочным показателем, определяющим размеры фондов стимулирования. Если коллектив последних и был заинтересован в прибыли, то в прибыли текущей. Текущая прибыль увеличивается многими способами, которые сокращают будущие доходы:

- отказ от ухода за оборудованием;
- отказ от природоохранных мероприятий;
- невнимание к научно-техническому прогрессу;
- отказ от инвестиций;
- фальсификация продукции;
- экономия затрат на улучшение труда;
- завышение цен.

13.4. Цели предприятий, управляемых трудовыми коллективами

Изучение поведения «самоуправляющихся» фирм находится в самой начальной стадии. Примеры. Производственные кооперативы, артели. Еще в средние века — монашеские ордена и религиозные секты. Кибутцы в Израиле, колхозы в СССР, коммуны в нынешнем веке в различных странах. После второй мировой войны появилось даже целое национальное хозяйство (Югославия), где господствовало рабочее управление.

Цели. Предположим, что все рабочие обладают одинаковой производительностью и прибыль распределяется между ними поровну. Пусть коллектив не является собственником капитала, а арендует его по рыночной цене, т. е. труд нанимает капитал. Естественно определить цель рассматриваемой фирмы как максимизацию трудового дохода на одного работника:

$$AI = \varpi + \frac{PR}{L} \rightarrow \max,$$

где $PR = pq - \omega L - rK$ — прибыль предприятия; p — цена выпускаемой продукции, q — объем продукции, ω — ставка заработной платы (цена труда), L — количество труда, r — цена капитала (рентные платежи за используемый капитал), K — количество капитала.

Итак,

$$AI = \frac{pq - rK}{L} \rightarrow \max,$$

т. е. зарплата ω не играет роли в принятии экономических решений.

Для нахождения максимума трудового дохода на одного работника возьмем производную функции AI по L и приравняем к нулю:

$$AI' = \left(\frac{pq - rK}{L} \right)' = \frac{pq'(L)L - pq(L) + rK}{L^2} = 0,$$

$$pMP_L L = pq(L) - rK,$$

$$pMP_L = \frac{pq - rK}{L},$$

$$pMP_L = AI.$$

Итак, максимум среднего дохода работников достигается, когда предельный доход труда равняется среднему трудовому доходу на одного работника.

Рассмотрим график.

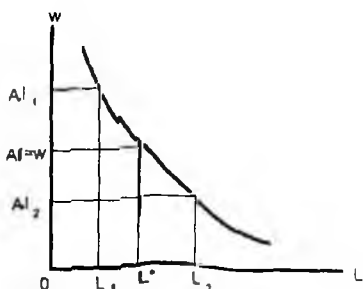


Рис. 13. 1. L^* — спрос на труд со стороны фирмы, которая максимизирует прибыль.

1) Предположим, что фирма получает нулевую экономическую прибыль: $PR=0$. Тогда $AI=\omega$, т. е. объем спроса на труд у «самоуправляющейся» фирмы равен L^* — оптимальному объему спроса на труд у фирмы, которая максимизирует прибыль.

Итак, если экономическая прибыль равна нулю, то имеют место идентичные решения фирм, максимизирующих прибыль, и фирм, управляемых трудящимися. Решения этих фирм об оптимальном объеме производства одинаковые.

2) Пусть фирма получает положительную прибыль: $PR>0$, т. е. $AI>\omega$. В этом случае $L_1 < L^*$, $Q_1 < Q^*$. Это означает, что производство у «самоуправляющихся» фирм сократится по сравнению с фирмами максимизирующими прибыль, а заработки трудящихся при этом возрастут.

3) Если $PR<0$, т. е. когда фирма работает в убыток, то $AI<\omega$, $L_2 > L^*$, $Q_2 > Q^*$. Такое решение фирма принимает для того, чтобы распределить убытки на большее количество работников. Это также одна из причин того, что убыточные предприятия передаются в «управление» трудящимся.

Важно отметить, что введение постоянного (не акцизного!) налога или любое другое изменение постоянных издержек не влияет на решения фирм, максимизирующих прибыль. Самоуправляющаяся же фирма нанимает новых членов, чтобы распростра-

нить повысившиеся постоянные издержки на большее количество членов.

13.5. Иные цели фирм

13.5.1. Для определенного типа фирм альтернативой максимизации прибыли в качестве цели может быть максимизация дохода: Если менеджер и собственник не соединены в одном лице, то власть менеджера, его авторитет и общественный статус будут зависеть от размера управляемой им фирмы. Поэтому он стремится к максимизации размера компании. Однако, важно отметить:

— фирмы максимизируют доход от продаж лишь до такого уровня производства, который обеспечивал бы некоторый минимально допустимый уровень прибыли (иначе менеджера уволят);

— в условиях монополии максимизирующая выручку фирма произведет больше продукции, чем фирма, максимизирующая прибыль, так как монополия работает на эластичном участке кривой спроса и может увеличить свой доход путем снижения цены и роста производства.

13.5.2. Государственные предприятия в качестве цели обычно выбирают максимизацию бюджета, который они получают.

13.5.3. Частные некоммерческие организации руководствуются уставными задачами.

14. ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ

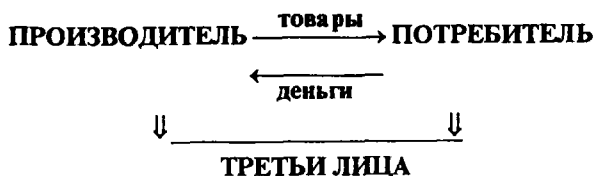
14.1. Проблема внешних эффектов. Частные и общественные издержки. Частные и общественные выгоды. Внутренние и внешние издержки производства. Выгоды: частные (внутренние) и внешние. Выигрыш общества как рост благосостояния. Положительные и отрицательные внешние эффекты. Внешние эффекты и права собственности. Теорема Коуза. Правительственные меры, вызванные проблемой внешних эффектов.

Причины, приводящие к несостоятельности рынка (market failures) и искажениям цен:

1) рыночная власть (market power) — монополии; несостоятельность рынка (market failures);

2) асимметрическая информация (information asymmetry) — ситуация, в которой отдельные участники сделки обладают важной информацией, которой не располагают другие заинтересованные лица;

- 3) внешние эффекты — экстерналии (externalities);
 4) общественные блага (public goods).



Частные (внутренние) издержки — private (internal) costs, PC — характеризуют внутренние для данного производства затраты производителей данного блага. **Внешние издержки** external costs, EC — характеризуют затраты всех третьих лиц, вызванные производством и потреблением данного блага. **Социальные (общественные) издержки** — social costs, SC — характеризуют совокупные затраты как производителей данного блага, так и всех третьих лиц, связанные с производством и потреблением данного продукта.

$$SC = PC + EC.$$

Частная (внутренняя) выгода — private benefit, PB — характеризует рост благосостояния непосредственных потребителей данного блага. **Внешняя выгода** — external benefit, EB — характеризует увеличение благосостояния всех третьих лиц, вызванное производством и потреблением данного блага. **Социальная (общественная) выгода** — social benefit, SB — характеризует совокупную внутреннюю и внешнюю выгоду как непосредственных потребителей, так и всех третьих лиц, связанную с производством и потреблением данного продукта.

$$SB = PB + EB.$$

Внешние эффекты (экстерналии, externalities) — это влияние действий экономических субъектов (агентов), участвующих в данной сделке, на третьих лиц (не принимающих участие в сделке). Таким образом, экстерналии не находят отражения в рыночном механизме ценообразования. Они стоят как бы сбоку. Поэтому рыночный механизм, не замечая внешних эффектов, дает сбои, работает неэффективно.

Отрицательные внешние эффекты (рис. 14. 1) являются негативными воздействиями участвующих в сделке экономических субъектов на третьих лиц. Фактически это означает невыявленное в данной сделке использование определенных ресурсов

без соответствующей их оплаты. (Один из самых характерных примеров таких неявно используемых ресурсов — право на незагрязненную окружающую среду — чистый воздух, чистую воду и т. д.).

Пример: проблема экологии с экономической точки зрения — это всего-навсего проблема отрицательных экстерналий. Стандартная ситуация: экологически вредное производство серной кислоты. Производители используют чистый воздух, чистую воду, чистую землю. В результате производства воздух, вода и земля оказываются загрязненными. Все люди, которые живут в непосредственной близости и должны соприкасаться и страдать от загрязнения, — это третьи лица, которые не производят и не потребляют данный продукт, т. е. не участвуют в акте купли-продажи. Третьи лица непосредственно не связаны ни с производством, ни с потреблением блага, приводящего к внешним эффектам.

Отрицательные экстерналии ведут к возникновению внешних для данной сделки издержек производства данной продукции. Результатом отрицательной экстерналии является недооценка и перепроизводство данного продукта. Это ведет к избыточному использованию ресурсов в производстве данного блага. Таким образом, в случае отрицательных экстерналий бесплатное использование ресурса ведет к перепроизводству.

Важно подчеркнуть, что негативные экстерналии возникают независимо от воли и желания порождающих их своими действиями субъектов.

Положительные внешние эффекты (рис. 14.2.) являются позитивными последствиями участвующих в сделке экономических агентов на третьих лиц. Фактически это означает невыявленное в данной сделке производство определенного продукта без соответствующей его оплаты.

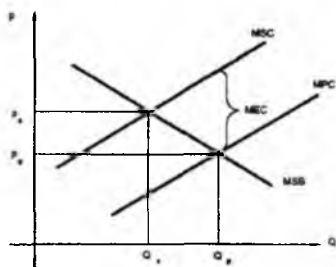


Рис. 14.1

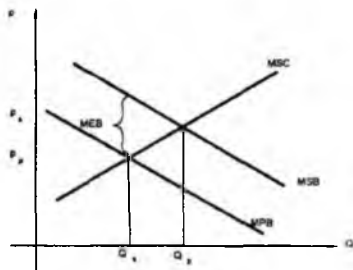


Рис. 14.2

Пример: Садовый кооператив проводит электричество, строит водопровод, дорогу, систему коммуникаций, которыми пользуются и не члены кооператива.

Рассматриваемые в случае положительных экстерналий сделки могут иметь и условный характер. Это необходимо для того, чтобы получаемый в результате определенных действий продукт получил денежную оценку. Характерный в таких случаях пример — опыление пчелами близлежащего фруктового сада. Это приводит к возникновению внешней для данной сделки выгоды при производстве и потреблении данного продукта. Результатом позитивной экстерналии является недопроизводство данной продукции. Положительные внешние эффекты ведут к использованию ресурсов в производстве данного продукта в недостаточном количестве.

Как перепроизводство благ с негативными внешними эффектами, так и недопроизводство благ с позитивными экстерналиями обнаруживает сбои в работе рыночного механизма.

Отсутствие, размытость, нечеткость юридических прав ведут к возникновению внешних эффектов. Право — это и есть тот ресурс, который не учитывается производителями и потребителями в случае благ, приводящих к внешним эффектам.

Сущность проблемы экстерналий заключается в неэффективном размещении и использовании ресурсов и продуктов в экономике вследствие расхождения частных и социальных издержек либо частной и общественной выгоды. Принцип решения проблемы внешних эффектов заключается поэтому в достижении равенства предельных общественных издержек предельной социальной выгоде. Это в то же время означает, что соответствующие внешние эффекты трансформируются во внутренние. Тем самым осуществляется **интернализация** (internalization) внешних эффектов.

Частный сектор и экстерналии.

а) Самое радикальное средство интернализации внешних эффектов связано с передачей прав собственности, в слиянии источника, причины внешнего эффекта и его получателя. Под слиянием в данном случае имеется в виду объединение производителей и получателей внешних эффектов в одно целое — например, фирму, общество потребителей и т. д.

б) Общественные обычаи — неэкономические методы решения экономических проблем, такие, как моральные нормы пове-

дения, традиции и обычаи и т. п., реализуемые через воспитание, общественное мнение (поддержка одних действий и осуждение других) и т. д.

с) Проведение соответствующих переговоров между производителями и получателями экстерналий. Целью переговоров является выявление нечетких прав собственности и их перераспределение.

Теорема Коуза (Coase). Формулировка теоремы принадлежит Стиглеру (Stigler).

При нулевых транзакционных издержках и четком установлении прав собственности, независимо от того, как эти права распределены между экономическими субъектами, частные и социальные издержки будут равны: $PC=SC$, т. е. эффективное размещение ресурсов будет достигнуто независимо от распределения прав собственности.

В результате переговоров все ранее неучтенные издержки получают денежную оценку и собственником ресурса или остается, или становится тот субъект, кому это более выгодно.

Государство и внешние эффекты.

а) Административное регулирование. Чаще всего это относится к установлению стандартов и предельных норм вредных воздействий на окружающую среду и т. п. Такие меры позволяют сократить размеры экстерналий, но не приводят, как правило, к оптимальному размещению ресурсов, так как не учитывают индивидуальных различий вовлеченных экономических субъектов.

б) Корректирующие налоги и субсидии. Корректирующий налог (налог Пигу) на производителя экстерналии устанавливается в размере, равном предельным внешним издержкам на каждую единицу выпускаемой продукции.

с) Создание рынков прав на загрязнения. Важная сфера деятельности государства — создание прав собственности там, где они ранее отсутствовали. Это позволяет подключить рыночный механизм к решению проблемы экстерналий.

Анализ ситуации

Государственное регулирование и эффективное размещение ресурсов. (Хейне П. «Экономический образ мышления». М., 1991, с. 421—422.)

Содержание проблемы. В ответ на жалобы и правительственных официальных лиц и агентств на то, что инструкции Агент-

ства по охране окружающей среды США часто игнорируют проблему стоимости, Агентство выпустило в марте 1979 г. отчет, показывающий, что экономические выгоды, связанные с очищением воздуха от загрязнения промышленными дымами, превышают соответствующие издержки. Так, в 1977 г. издержки, связанные с контролем за загрязнением воздуха заводами были равны 6,7 млрд. долл., а соответствующие выгоды, выраженные в более высокой производительности и низких медицинских расходах, составили 10 млрд. долл. Можно ли на основании этих данных утверждать, что деятельность Агентства обеспечила оптимальное размещение ресурсов в данной сфере?

Разбор проблемы. Приведенные данные не дают оснований для утверждения об оптимальности распределения ресурсов. При использовании общих величин социальных издержек и социальных выгод (которые и были указаны в отчете Агентства), проблема эффективности не может быть решена. Дело в том, что максимальный результат достигается не просто при преобладании общей социальной выгоды над общими социальными издержками (этому на рис. 14.3. соответствуют и точка А, и точка В, и точка С — везде площадь под кривой MSB превышает площадь под кривой MSC — и при Q' , и при Q^* , и при Q''). Оптимальным размещение ресурсов будет лишь при равенстве предельных величин: $MSC=MSB$, а это достигается только в точке В.

Вывод: при решении проблемы экстерналий важно различать промежуточные результаты (снижение размеров внешних эффектов и достижение превышения общих выгод над общими затратами) и конечные результаты (достижение оптимального размещения ресурсов), связанные с установлением равенства предельных издержек и предельных социальных выгод.

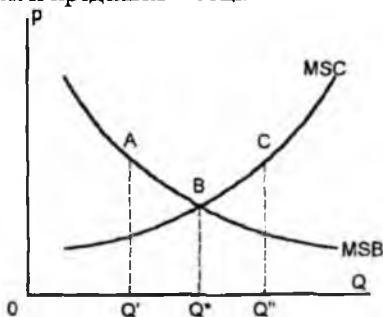


Рис. 14. 3.

15. ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА. ОБЩЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР И БЛАГОСОСТОЯНИЕ

15. 1. Общественные блага. Проблема безбилетника (неплательщика). Кривая спроса на общественные блага. Эффективный объем производства общественных благ. Рыночные и общественные блага. Государство и производство общественных благ.

Общественные блага — их наличие — одна из причин, ведущих к несостоятельности рынка и искажениям цен.

В зависимости от особенностей потребления блага делятся на частные и общественные. Потребление частного блага каким-либо экономическим агентом делает невозможным потребление этого блага всеми остальными субъектами. Иными словами, частные блага обладают значительной (или высокой) конкурентностью в потреблении. В противоположность этому общественные блага обладают низкой (или вовсе нулевой) конкурентностью в потреблении (**rivalry in consumption**). Это означает, что потребление общественного блага данным субъектом допускает его потребление и другими экономическими агентами. Пример: музыка, концерт, освещение улиц, свет маяка. Нулевая конкурентность означает, что предельные издержки дополнительного потребителя, кроме первого, равны нулю.

С точки зрения прав собственности блага могут быть **исключаемыми (excludable)** и **неисключаемыми (nonexcludable)**. Чистые частные блага обладают высокой исключаемостью. Это означает, что данный экономический субъект, обладающий правом использования такого блага, в состоянии воспрепятствовать всем остальным субъектам потреблять это благо. Чистые же общественные блага характеризуются низкой исключаемостью. Иначе говоря, такие блага могут и чаще всего действительно потребляются коллективно, поскольку никто не может (или по крайней мере недостаточно заинтересован) воспрепятствовать потреблять эти блага всем остальным субъектам. Пример: по-трава зеленых посевов.

Итак, чистое частное благо — такое благо, каждая единица которого может быть оценена и продана, так что каждая единица приносит полезность только покупателю. Пример — буханка хлеба. Когда потребитель покупает хлеб, он получает исключительное право на его использование. Никто другой не получает

пользу. Покупка чистого частного блага на рынке приносит пользу только покупателю, а не приводит к положительным внешним эффектам для кого-то еще.

			КОНКУРЕНТНОСТЬ В ПОТРЕБЛЕНИИ (Rivalry in consumption)	
			низкая	высокая
e x c l u d a b i l i t y	И С К Л Ю Ч А Е М О С Т Ь	н и з к а я	<p>ЧИСТЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА (Pure public goods)</p>	<p>ОБЩИЕ БЛАГА (Common goods)</p>
		в ы с о к а я	<p>ИСКЛЮЧАЕМЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА (Excludable public goods)</p>	<p>ЧИСТЫЕ ЧАСТНЫЕ БЛАГА (Pure private goods)</p>

Чистое общественное благо — такое благо, которое потребляется коллективно всеми людьми независимо от того, платят они за него или нет. Невозможно получение полезности от обеспечения чистым общественным благом единственного потребителя. Пример: национальная оборона, обеспечение общественной безопасности (если один нанимает служителей безопасности, другие получают пользу от безопасности в районе). Если один производит чистое общественное благо, то приносит пользу всем остальным. В этом смысле производство и потребление чистого общественного блага к положительным внешним эффектам.

Исключаемые общественные блага. Пример: концерт на стадионе, камерный концерт, публичная лекция.

Общие блага. Пример: озеро, рыба в пруду, общее поле, общий лес, общий выгон скота, общественный парк.

Проблема «безбилетника» (или неплательщика) — free rider

problem — возникает, когда один из экономических субъектов может получить выгоду от действий другого субъекта, не оплачивая это. Никто из потенциальных потребителей, несмотря на свою заинтересованность в потреблении таких благ, не будет склонен оплачивать это потребление. Если неисключаемое и неконкурентное в потреблении общественное благо уже произведено и существует, никто реально не в состоянии помешать потреблять его независимо от того, оплачено это потребление или нет. Даже если каким-либо способом удастся получить с кого-нибудь из потребителей плату за использование общественного блага, все остальные потребители будут получать данное благо бесплатно, и заплативший не получит никаких преимуществ перед незаплатившими.

Таким образом, проблема «безбилетника» возникает, когда существуют положительные внешние эффекты. Но кроме этого должна иметь место еще низкая исключаемость блага.

Необходимость производства и потребления чистых общественных благ ставит перед экономикой две проблемы:

1. Как обеспечить производство таких благ при наличии «безбилетников»?

2. Как достичь экономически эффективного объема этого производства?

Спрос на общественные блага не во всем идентичен спросу на частные блага. Во-первых, каждый потребитель общественного блага не может произвольно изменять количество используемого им блага, а вынужден потреблять данное произведенное количество целиком. Во-вторых, все потребители получают определенную выгоду от потребления общественного блага одновременно. Это значит, что предельная общественная выгода от потребления данного дополнительного количества общественного блага складывается из всех предельных выгод его потребления.

Таким образом, общая кривая спроса на общественное благо может быть получена путем не горизонтального, а вертикального суммирования индивидуальных кривых спроса, выражающих индивидуальную готовность каждого потребителя оплатить некоторое количество общественного блага в соответствии со своими индивидуальными предпочтениями и индивидуальной выгодой от потребления этого блага.

Для достижения эффективного использования ресурсов дан-

ное общественное благо должно производиться в таком объеме, когда предельная общественная выгода от потребления этого объема станет равной предельным издержкам выпуска дополнительного количества данного блага. Эффективный объем производства общественного блага достигается тогда, когда общественная коллективная готовность оплатить соответствующее количество блага не станет равной предельным издержкам выпуска этого количества.

Таким образом, существует некоторый однозначно определяемый объем производства общественного блага, который обеспечивает наибольшую эффективность использования ресурсов. Но для определения этого объема нужно точно знать общественные предпочтения в отношении общественного блага.

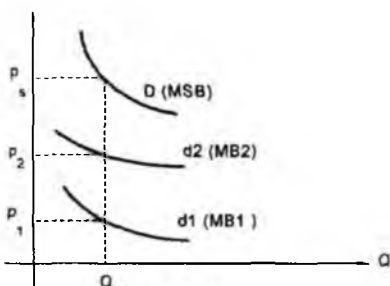


Рис. 15. 1.

Рынок и производство общественных благ.

а) Исключаемые общественные блага являются исключаемыми, хотя и неконкурентными в потреблении. В отличие от чистых общественных благ доступ к ним достаточно легко ограничить. (Пример — концерт на стадионе). Значит, несмотря на то, что их потребление происходит коллективно, проблема «безбилетника» для исключаемых общественных благ не возникает. Следовательно исключаемые общественные блага могут производиться в частном порядке, без привлечения государственных институтов.

б) Условные общественные блага (impure public goods). Существуют блага, имеющие характеристики как частных, так и общественных. Степень конкурентности их потребления и степень исключаемости их из потребления может быть различной в разных условиях в зависимости от рыночных условий и от уровня технологического развития. В определенных условиях они также могут приобретать необходимую степень исключаемости

для того, чтобы их производство и продажа стали возможными для рыночного сектора экономики. (Пример — здравоохранение, образование, охрана общественного порядка).

в) Перегружаемые общественные блага (congestible public goods). Некоторые из условных общественных благ становятся конкурентными в потреблении при достижении определенного уровня потребления, то есть превышения количества потребителей блага некоей пороговой величины, называемой точкой перегрузки, после которого предельные издержки на каждого следующего потребителя становятся выше нуля. (Пример — выгон скота, пастбища, лес, река). Если благо обладает достаточной исключаемостью для установления цен на них, уровень цены может быть использован для регулирования количества потребителей такого перегружаемого общественного блага. Иногда происходит объединение для тех же целей определенного числа потребителей в клубы.

г) Пакетирование. В некоторых случаях даже чистые общественные блага могут успешно производиться частным сектором экономики. Это становится возможным при объединении такого чистого блага с другим, обладающим достаточным уровнем исключаемости в единый набор, «пакет». Классический пример, исследованный Р. Коузом — частное владение маяками в Англии XVII-XIX веков: маячные пошлины собирались в портах при оказании других услуг по обслуживанию кораблей).

Государство и производство общественных благ.

Когда степень исключаемости общественных благ недостаточно высока для их производства частным сектором, они производятся в общественном (государственном) секторе экономики или в частном секторе по государственному заказу. Издержки производства возмещаются из налоговых поступлений.

Следует отметить, что не все производимые государством блага являются чистыми общественными благами. Многие из производимых в государственном секторе благ обладают достаточно высоким уровнем исключаемости, чтобы их производство и продажа стали возможными в частном секторе. Некоторые из производимых в государственном секторе благ даже представляют собой чистые частные блага. Тем не менее они производятся в общественном секторе экономики. Одна из причин заключается в наличии высокого уровня положительных внешних эффектов таких благ. При выпуске в частном секторе это

приводит к устойчивому их недопроизводству. (Пример — здравоохранение, образование).

15. 2. **Общественный выбор. Проблема неэффективности государственного вмешательства.**

Существует несколько причин, по которым рынок не может самостоятельно справиться с задачей эффективного использования ресурсов. Это и несовершенство конкуренции, и внешние эффекты, и общественные блага, и несовпадение результатов рыночного распределения доходов с оптимальным. Все вместе эти явления иногда называют «провалами рынка». Когда рынок дает сбой, государство может подправить результаты его работы и добиться улучшения в распределении ресурсов. Однако здесь возможны новые проблемы.

Занимаясь политической деятельностью, и, в частности, участвуя в выработке и осуществлении государственных решений в экономической сфере, экономические субъекты используют политические институты для достижения своих индивидуальных целей. (Эта гипотеза об основополагающей роли индивидуального интереса в политической деятельности предполагает рациональность поведения экономических субъектов аналогично предположению о рациональности поведения потребителей и производителей).

а) Выявление предпочтений и голосование.

Политические (общественные) решения принимаются на основе выявления предпочтений граждан. Чаще всего это предполагает голосование. Самый распространенный принцип принятия решения при голосовании — правило большинства голосов. В последнее время довольно широко применяется при голосовании принцип консенсуса. Однако решения могут приниматься и на основе диктата.

Пусть SWF — функция общественного благосостояния (social welfare function):

$$SWF = f(U_1, \dots, U_n),$$

где U_i — индивидуальные функции полезности, $i=1, \dots, n$. Если

$$SWF = \frac{\sum U_i}{n},$$

то правило большинства голосов означает, что $SWF > 0.5$, а консенсус возникает, когда $SWF = 1$.

б) Парадокс голосования.

При принятии решения большинством голосов возможна ситуация, когда общество не может четко определить приоритетность своих предпочтений. Это происходит тогда, когда предпочтения каждого из голосующих транзитивны, однако предпочтения общества в целом транзитивностью не обладают.

Пример. Рассмотрим таблицу предпочтений трех субъектов в задаче общественного выбора между школой, поликлиникой и парком (в таблице приводится ранжирование предпочтений):

	МАХМУД	МАКСУД	САМАТ
Школа	1	3	2
Поликлиника	2	1	3
Парк	3	2	1

Если решение принимается голосованием на основе большинства голосов и выбор осуществляется между парой общественных благ, то имеем:

1. Если выбор осуществляется между школой и поликлиникой, то Школа } Поликлиники (Школа предпочтительнее Поликлиники), так как школу Махмуд ставит на первое место, а поликлинику на второе, а Самат школу ставит на второе место, а поликлинику лишь на третье.

2. Если выбор между поликлиникой и парком, то Поликлиника } Парка.

3. Если выбор между парком и школой, то Парк } Школы.

Итак, Школа } Поликлиника } Парк } Школа.

с) Модель среднего избирателя.

При принятии общественных решений большинством голосов такие решения отражают позицию избирателя, чьи предпочтения располагаются в середине их шкалы. Объем производства некоторого общественного блага будет в таких случаях близок к величине, средней между его максимальным и минимальным количествами.

д) Лоббизм.

Если некоторые интересы определенных субъектов совпадают, они могут объединиться на этом основании в единую группу. Лоббизмом называется деятельность, направленная на обеспечение принятия общественных решений в интересах данной группы. Сплоченная группа с особыми интересами, действуя активно и целенаправленно, может добиться принятия обществен-

ных решений, выгодных для меньшинства, если их противники разобщены, а индивидуальная выгода каждого из них в отдельности меньше необходимых для ее получения затрат.

е) Обмен голосами и логроллинг (взаимная поддержка).

Вероятность принятия коллективных решений в интересах меньшинства повышается при объединении различных групп со своими особыми интересами повышается при объединении их на основе взаимной поддержки (обмена голосами и логроллинга). Каждая из использующих логроллинг лоббирующих групп голосует за решение, выгодное другой, вовлеченной во взаимную поддержку группе, в обмен на аналогичную ее помощь при принятии выгодного ей самой решения. Пример: 1993 г., амнистия членов ГКЧП в обмен на поддержку при принятии Российской Конституции.

г) Поиск ренты — это деятельность, направленная на достижение или сохранение определенных экономических выгод, путем использования политических институтов. При этом часто используются лоббизм и логроллинг. Конкретными целями поиска ренты часто становятся государственные субсидии и государственное ограничение конкуренции, а также иные распределяемые государством привилегии, которые приводят к перераспределению ресурсов в интересах добывающегося такой ренты меньшинства. Часто поиск ренты ведет к снижению общей экономической эффективности, так как он связан с определенными расходами на достижение таких решений — на взятки, содержание лобби и т. п. (если даже не принимать во внимание потери в эффективности распределения ресурсов). Может случиться и так, что почти вся получаемая путем поиска ренты выгода расходуется в процессе обеспечения и поддержания необходимых для получения ренты привилегий — это называется лиссипацией (распылением) соответствующих рентных доходов.

Итак, сама по себе государственная экономическая деятельность не является гарантией преодоления недостатков рынка и достижения экономически эффективного размещения ресурсов. Более того, указанные недостатки государственной экономической активности сами могут служить источниками экономической неэффективности. Поэтому, принимая решения об осуществлении той или иной экономической деятельности частным или государственным сектором, необходимо выбирать между институтами, имеющими каждый свои плюсы и минусы.

16. МЕЖВРЕМЕННОЙ ВЫБОР ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И ФИРМ

16.1. Процентная ставка и дисконтирование. Текущая (настоящая) стоимость. Будущая стоимость. Соотношение ценности благ во времени. Дисконтирование затрат и доходов. Дисконтированная чистая стоимость облигации

При разработке проекта (определении ценности проекта) необходимо сравнить капиталовложения, которые предстоит сделать сейчас, с дополнительной выгодой, которую принесет осуществление проекта в будущем. Чтобы провести подобное сопоставление, требуется ответить на следующий вопрос: сколько будущие прибыли стоят сегодня? Для этого нужно рассчитать текущую (настоящую) стоимость (Present value) будущих доходов.

Операция приведения к единому (начальному) моменту времени называется дисконтированием. Ставка дисконта — наилучший процент альтернативного использования капитала (наивысшая возможная норма прибыли на вложенный капитал). Ставка дисконта r может быть учетной ставкой процента (discount rate), то есть ставкой процента, под которую Центральный Банк выдает ссуды банкам, или какой-нибудь иной ставкой. Это зависит от альтернативных способов, по которым возможно использовать капитал, направляемый на осуществление проекта. Например, вместо данных инвестиций можно вложить деньги в другой проект, который приносит иной доход, или купить облигации, приносящие другую прибыль. Другими словами, если не вкладывать капитал в данный проект, то можно было бы заработать прибыль, произведя инвестиции во что-нибудь другое. Поэтому r можно рассматривать как норму прибыли, которую можно получить от наилучшего из всех других альтернативных способов капиталовложения. При этом предполагается, что альтернативные способы капиталовложения обладают таким же риском. Как правило, чем более рискованно капиталовложение, тем больше ожидаемая от него прибыль. Поэтому при определении ставки дисконта r для данного проекта рассматриваются лишь альтернативные проекты или ценные бумаги с аналогичным риском. В случае, если проект совсем не связан с риском и в оценке ценности проекта рассматривается лишь свободная от риска прибыль, то за ставку дисконта r принимается учетная ставка процента.

Пусть m_0 — настоящая (текущая) стоимость (Present value) денежного дохода (или издержек), m_1 — его будущая стоимость (Future value) через некоторый промежуток времени, например, через год. Тогда:

$$m_1 = m_0(1+r); \quad (16.1)$$

$$m_0 = m_1 / (1+r). \quad (16.2)$$

Будущая стоимость настоящего денежного дохода m_0 через n лет:

$$m_n = m_0(1+r)^n. \quad (16.3)$$

Настоящая стоимость денежного дохода m_n , полученного через n лет:

$$m_0 = m_n / (1+r)^n \quad (16.4)$$

16.2. Критерий чистой приведенной стоимости. Внутренняя норма окупаемости инвестиций. Инвестиционные решения фирмы.

Чтобы ответить на вопрос, будут ли капиталовложения на осуществление проекта рентабельными, подсчитывается дисконтированная стоимость будущих доходов, ожидаемых от инвестиций, которая затем сравнивается с размером инвестиций. Это и есть критерий чистой приведенной стоимости (Net Present Value — *NPV*): следует инвестировать, если ожидаемые доходы больше, чем издержки на инвестиции.

Пусть I — объем инвестиций в текущем году $t=0$; R_i , C_i — ожидаемые доходы и издержки в году i , $i=1, 2, 3, \dots$ Тогда чистая приведенная стоимость равна

$$NPV = -I + \frac{R_1 - C_1}{1+r} + \frac{R_2 - C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n - C_n}{(1+r)^n}, \quad (16.5)$$

где r — ставка дисконта, n — срок деятельности проекта. Равенство (16.5) дает описание чистой прибыли от инвестиций. При этом знак *NPV* является основой для принятия решений об инвестициях: $NPV > 0$ — инвестиции оправданы; $NPV < 0$ — инвестиции не оправданы.

Если прибыль за каждый год есть постоянная величина в течение всего срока деятельности проекта:

$$R_i - C_i = R - C, \quad i=1, \dots, n, \quad (16.6)$$

то формула расчета принимает следующий вид:

$$NPV = -I + \frac{R - C}{r} + \left(I - \frac{I}{(1+r)^n} \right). \quad (16.7)$$

При весьма длительном сроке деятельности проекта (формально при $t \rightarrow \infty$) формула (16.7) упрощается:

$$NPV = -I + \frac{R - C}{r}. \quad (16.8)$$

Как видно из равенства (16.5), чистую приведенную стоимость можно рассматривать как функцию от ставки дисконта, $NPV = NPV(r)$.

Решение уравнения

$$NPV(r) = 0 \quad (16.9)$$

относительно ставки дисконта r называется **внутренней нормой окупаемости** инвестиций (или **внутренней нормой прибыли**) — **Internal Rate of Return (IRR)**. Таким образом, внутренняя норма прибыли по проекту равна ставке дисконта, при которой суммарные выгоды равны расходам. Иными словами, внутренняя норма прибыли является ставкой дисконта, характеризующейся тем, что при ней чистая приведенная стоимость затрат и выгод равна нулю. Это значит, что **IRR** равняется максимально-му проценту по ссудам, который проект может платить за финансирование ресурсов, идущих на инвестирование и эксплуатацию проекта, работая при этом на бесприбыльно-безубыточном уровне.

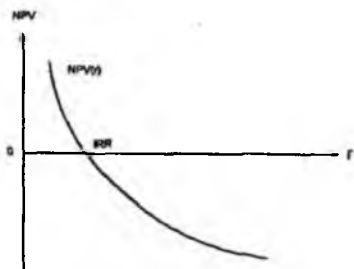


Рис. 16. 1

Величина внутренней нормы прибыли в проектах, принятых для финансирования, зависит от отрасли экономики, для которой предназначен проект, а также от того, является ли проект частным или государственным предприятием. Это, во-первых, зависит от различных степеней риска в разных отраслях. Во-вторых прибыль частных инвесторов должна быть по крайней мере равна той прибыли, которую они могут получить от альтернативных инвестиций.

Когда фирма принимает решение, строить ли завод и закупать ли оборудование, она должна сравнить капиталовложения, которые ей предстоит сделать сейчас, с дополнительной прибылью, которую принесет новый капитал в будущем. Другими словами, фирма должна определить дисконтированную сумму будущих доходов. Она осуществляет это, дисконтируя будущие доходы. Решение о целесообразности капиталовложений может быть принято на основе критерия чистой приведенной стоимости: вкладывая капитал, если дисконтированная сумма ожидаемых в будущем доходов от капиталовложений больше, чем издержки на инвестирование.

Пример 1. Пусть $I = \$1000$, $R_1 - C_1 = R_2 - C_2 = \600 , $n = 2$. Тогда $NPV = -1000 + 600/(1+r) + 600/(1+r)^2$.

Внутренняя норма прибыли находится из уравнения $0 = -1000 + 600/(1+r) + 600/(1+r)^2$,

или:

$$5r^2 + 7r - 1 = 0.$$

Отсюда $IRR \approx 0.13 = 13\%$.

Пример 2. Дисконтированная чистая стоимость облигации.

Облигация представляет собой обязательство, согласно которому кредитор должен уплатить держателю облигации определенную сумму. Стоимость облигации является дисконтированной стоимостью этой суммы. Реальный доход от облигации представляет собой ставку процента, которая выравнивает стоимость облигации с ее рыночной ценой. Доходы от облигаций различаются между собой из-за разницы в риске и времени погашения.

Пусть p — ежегодный дивиденд, T — время, через которое выплачивается некая сумма F . Тогда чистая приведенная стоимость облигации:

$$NPV = \frac{p}{1+r} + \frac{p}{(1+r)^2} + \dots + \frac{p}{(1+r)^{T-1}} + \frac{F}{(1+r)^T}.$$

Простейший случай — бессрочные облигации, т. е. облигации с бесконечным временем использования ($T \rightarrow \infty$):

$$NPV = \frac{p}{1+r} \left(1 + \frac{1}{1+r} + \frac{p}{(1+r)^2} \dots \right) = \frac{p}{r}.$$

16.3. Функция инвестиционного спроса.

Спрос на инвестиции. Согласно критерию чистой приведенной стоимости, инвестиции оправданны, если

$$NPV = -I + f(r) > 0, \quad (16.10)$$

где

$$f(r) = \sum_{i=1}^n \frac{R_i - C_i}{(1+r)^i}. \quad (16.11)$$

Рассмотрим равенство

$$I = f(r), \quad (16.12)$$

которое задает так называемую функцию инвестиционного спроса.

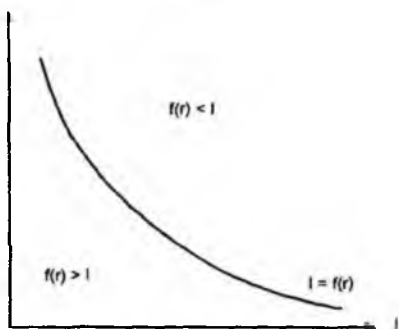


Рис. 16.2.

На графике различные возможные значения «цен» инвестиций (различные значения ставки процента r) даны на оси абсцисс, а соответствующие значения спроса на инвестиционные товары откладываются по оси ординат. Функция спроса на инвестиции является убывающей и отражает «обратную» зависимость между ставкой процента (ценой) и величиной расходов на инвестиционные товары (требуемое количество).

Кривая инвестиционного спроса характеризует максимальную ставку дисконта, при которых инвесторы готовы вложить соответствующий объем капитала в данный проект. (Все инвестиционные проекты осуществляются до точки, в которой ожидаемая внутренняя норма прибыли равна ставке дисконта). При высокой ставке процента будут осуществляться только те инвестиционные проекты, которые обеспечивают самую высокую ожидаемую норму прибыли.

16.4. Решения домашних хозяйств о сбережениях и потреблении.

Когда домашние хозяйства решают, какую часть дохода использовать, а какую отложить, им приходится соотносить интересы сегодняшнего дня с будущими интересами. Чем больше потребление сегодня, тем меньше оно будет завтра.

Пусть C_1 — уровень потребления домашнего хозяйства в настоящем, C_2 — уровень его потребления в будущем. Пусть I_1 — доход потребителя в настоящем, I_2 — доход в будущем. Предположим, что величины имеют реальное выражение, т. е. корректируются с учетом инфляции.

Так как потребитель имеет возможность занимать средства и делать сбережения, потребление в настоящем и потребление в будущем могут быть как выше, так и ниже уровня дохода соответствующего периода. Пусть S — сбережения (или долги, если со знаком минус) потребителя. Тогда

$$S = I_1 - C_1.$$

Потребление в будущем равняется накопленным сбережениям, включая проценты на эти сбережения, плюс доход в будущем, т. е.

$$C_2 = (1+r)S + I_2,$$

где r — реальная ставка процента. Отсюда

$$C_2 = (1+r)(I_1 - C_1) + I_2,$$

или

$$C_1 + C_2 / (1+r) = I_1 + I_2 / (1+r) \text{ —}$$

так называемое межвременное бюджетное ограничение потребителя.

Таким образом, если процентная ставка равна нулю, бюджетное ограничение показывает, что общее потребление в настоящем и будущем равно суммарному доходу за эти периоды. Если процентная ставка не равна нулю, будущие потребления и доход дисконтируются. Это дисконтирование обусловлено процентами, получаемыми со сбережений. Так как потребитель получает процент на часть настоящего дохода, которая переводится в сбережения, будущий доход имеет меньшую ценность по сравнению с настоящим доходом. Аналогично, так как будущее потребление оплачивается за счет сбережений, на которые был получен процент, будущее потребление стоит меньше по сравнению с нынешним потреблением. Множитель $1/(1+r)$ есть цена потребления второго периода, выраженная в единицах измере-

ния, относящихся к первому периоду. Это размер потребления в настоящем, от которого потребитель вынужден отказаться для получения единицы потребления в будущем.

Приведенное на рисунке межвременное бюджетное ограничение потребителя показывает варианты сочетаний потребления в настоящем и будущем, которые может выбрать потребитель, исходя из своих доходов в настоящем и будущем.

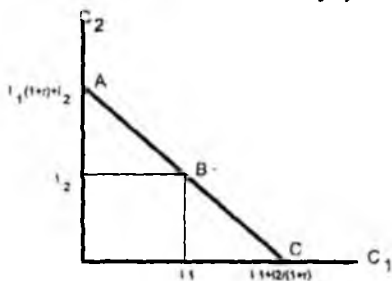


Рис. 16. 3.

Если потребитель выбирает точки на отрезке AB , то в настоящем он потребляет меньше, чем получает в виде дохода, а остаток сберегается. Если выбираются точки отрезка BC , то в первый период потребляется больше, чем имеется дохода, и привлекаются заемные средства для покрытия разницы.

Конкретная точка (сочетание потребления в настоящем и будущем) на межвременной бюджетной линии AC выбирается потребителем согласно своим предпочтениям между потреблением в настоящем и будущем и завист как от возраста, условий проживания, так и от традиций и обычаев в обществе.

16.5. Влияние инфляции. Темп инфляции и реальная ставка процента.

Инфляция — повышение общего уровня цен. Темп инфляции — изменение общего уровня цен, выраженное в процентах.

Сбалансированная инфляция — инфляция, при которой уровень цен на все виды товаров, услуг, факторов производства (в том числе и заработная плата) возрастает без изменения их соотношения. Единый темп их прироста позволяет рассматривать проекты без учета инфляции, так как относительные цены ресурсов и конечной продукции остаются неизменными. **Несбалансированная инфляция** — инфляция, при которой каждый из видов ресурсов и конечной продукции имеет свой темп роста цен, что значительно усложняет расчеты по проекту.

Ставка процента — устанавливаемая на рынке цена текущего использования сберегаемых на будущее ресурсов; доход от сбережений и издержки по обслуживанию ссуд.

Номинальная ставка процента — банковский процент — прибыль на сбережения и издержки без пересчета с учетом инфляции.

Реальная ставка процента — прибыль на сбережения или издержки заимствования, скорректированные на инфляцию.

Пусть i — номинальная, r — реальная ставки процента; π — темп инфляции, т. е.

$$\pi = \frac{p_1 - p_0}{p_0}, \text{ где } p_0 \text{ — настоящий (базовый) уровень цен,}$$

p_1 — уровень цен через определенный промежуток времени (например, через год). Пусть дана некоторая текущая (настоящая) стоимость (сумма) m_0 , которая через определенный промежуток времени стала равной m_1 . Тогда $m_1 = m_0(1+i)$. Определим покупательную способность денег:

$$\frac{m_0}{p_0} \text{ — настоящая; } \frac{m_1}{p_1} \text{ — будущая; Тогда}$$

$$\frac{m_1}{p_1} = \frac{m_0(1+i)}{p_0(1+\pi)} \quad (16.13)$$

Реальная ставка процента:

$$r = \frac{m_1 / p_1 - m_0 / p_0}{m_0 / p_0} = \frac{1+i}{1+\pi} - 1, \quad (16.14)$$

$$\text{т. е. } (1+r)(1+\pi) = 1+i \text{ или } r = \frac{i-\pi}{1+\pi}$$

При низких значениях темпа инфляции можно принять $r \approx i - \pi$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хайман Д. Н. «Современная микроэкономика: анализ и применение». В 2-х т. - М., 1992.
2. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. «Микроэкономика». М., 1992.
3. Хейне П. «Экономический образ мышления». М., 1991.
4. Долан Э. Дж., Линдсей Д. Е. «Рынок: микроэкономическая модель». С.-Петербург, 1992.
5. Гальперин В. М., Игнатъев С. М., Моргунов В. И. «Микроэкономика». С.-Петербург, 1994.
5. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. «Экономика». М., 1993.
6. Макконнелл К. Р., Брю С. Л. «Экономикс». В 2-х т. М., 1992.
7. Мэнкью Н. Г. «Макроэкономика». М., 1994.

*Марат Ибрагимов,
Гульчехра Казимова*

МИКРОЭКОНОМИКА

(Курс лекций)

*(Рекомендовано в качестве
текста лекций ученым советом ТГЭУ)*

Подписано в печать 22.07.99.

Формат 84x108^{1/32}. Печать офсетная. Бумага офсетная №1.
Объем 8,0 п.л. Тираж 3000. Заказ 1221.

Отпечатано в АО "Учкун".
г. Бишкек, ул. С.Ибраимова, 24.

