

ЧАСТЬ 1. МИКРОЭКОНОМИКА

ГЛАВА 1. СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ, РЫНОЧНОЕ РАВНОВЕСИЕ

Спрос

Спрос – это понятие, которое отражает желание и материальную возможность покупателя (покупателей) купить некий товар. Например, человек хочет купить 500 г колбасы, но у него хватит денег лишь на 200 г, тогда спрос составит 200 г. Наоборот, если у него имеются деньги для приобретения 10 кг колбасы, но ему нужно 300 г, то спрос составит 300 г. Спрос измеряют в единицах товара: штуках, килограммах, литрах и т.д.

Цена является важнейшим фактором спроса, поэтому спрос обычно рассматривают как функцию цены. *Функция спроса* – это зависимость объема спроса от цены товара, она обычно задается таблицей, графиком или формулой. *Кривая спроса* – это график функции спроса. В экономике, в отличие от математики, цену (аргумент функции спроса) откладывают по вертикальной оси, а количество товара (значение функции) – по горизонтальной. На рис.1.1 изображена кривая спроса D (англ. *demand* – спрос). Цена товара обозначена через p (англ. *price* – цена), а его количество (объем) – через Q (англ. *quantity* – количество).

Различают индивидуальный и рыночный спрос. Объем *индивидуального спроса* – это количество товара, которое желает и способен приобрести конкретный покупатель за некоторый фиксированный промежуток времени. Объем *рыночного спроса* – это количество товара, которое желают и способны приобрести все покупатели на рынке. Функция рыночного спроса представляет собой сумму всех функций индивидуального спроса.

С увеличением цены товара объем спроса обычно уменьшается, т.е. функция спроса является убывающей, а кривая спроса – нисходящей. Иными словами, между объемом спроса и ценой существует обратная зависимость. Данную закономерность называют *законом спроса* и обосновывают с помощью эффекта замещения и эффекта дохода.

Эффект замещения заключается в том, что с увеличением цены товара возрастает объем потребления его заменителей, которые становятся относительно дешевле. Как следствие, объем потребления нашего товара сокращается. Например, при подорожании говядины спрос на свинину и баранину увеличивается, поэтому спрос на говядину сокращается. Эффект замещения проявляется тем сильнее, чем легче замещается товар в потреблении. Так, соль не имеет заменителей, поэтому при ее подорожании эффект замещения не оказывает существенного влияния на объем спроса.

Эффект дохода заключается в том, что с увеличением цены товара покупательная способность денежного дохода покупателя сокращается (он становится беднее), поэтому он сокращает потребление большинства товаров, в число которых обычно попадает наш товар. Эффект дохода проявляется тем сильнее, чем больше доля расходов на данный товар в общих расходах

потребителя. Например, подорожание зубочисток не приведет к заметному изменению покупательной способности дохода, поэтому влияние эффекта дохода здесь ничтожно. Иногда повышение цены вызывает увеличение объема спроса на некоторые товары для бедных: дешевые макароны, хлеб, картофель и др. В этом случае говорят, что эффект дохода и эффект замещения действуют в противоположных направлениях.

Эффект дохода и эффект замещения называют *ценовыми факторами спроса*, поскольку их одновременное воздействие определяет характер зависимости спроса от цены. Если данные эффекты действуют однонаправлено, то закон спроса выполняется, и кривая спроса является нисходящей. Если же данные эффекты действуют разнонаправлено, то возможны оба случая: убывания и возрастания функции спроса.

Второй случай считают исключительным, при этом товар называют *товаром Гиффена*. Это товар для бедных, для которого эффект замещения слабо выражен (нет близких заменителей), а затраты потребителей на него составляют значительную часть их расходов. Например, увеличение цены на хлеб в период голода приводит к снижению покупательной способности доходов бедняков, в результате чего они вынуждены отказаться от ценных продуктов питания (мяса, сыра) и увеличить потребление хлеба.

Рис.1.1. Кривая спроса

Рис.1.2. Сдвиг кривой спроса

Неценовой фактор спроса – это причина, приводящая к изменению объема спроса при каждой цене. Действие неценового фактора спроса изображают сдвигом кривой спроса. На рис.1.2 изображен сдвиг вправо кривой спроса из положения D_1 в D_2 . В этом случае говорят, что спрос на товар увеличился. Не следует смешивать увеличение объема спроса вследствие снижения цены (движение точки вниз вдоль неподвижной кривой спроса) и увеличение спроса при каждой цене под воздействием неценового фактора спроса (сдвиг кривой спроса вправо).

Основные неценовые факторы спроса:

- *Изменение доходов потребителей*. Увеличение доходов приводит, как правило, к сдвигу кривой спроса вправо. Однако для «некачественных» товаров (хлеб, картофель, маргарин) увеличение доходов вызывает сдвиг кривой спроса влево, поскольку такое потребление является вынужденным и рост доходов позволяет «переключиться» на потребление более качественных товаров (например, заменить маргарин сливочным маслом);

- *Изменение ставки подоходного налога*. Увеличение ставки подоходного налога приводит к сокращению чистого дохода потребителей, а ее снижение – к увеличению чистого дохода. Таким образом, изменение ставки подоходного налога приводит к тем же изменениям кривой спроса, что изменение доходов;

- *Изменение цен товаров-заменителей*. Если цены товаров-заменителей возрастают, то потребители «переключаются» на данный товар, поскольку он становится относительно дешевле. Как следствие, спрос на него возрастает, а

кривая спроса сдвигается вправо. Если же товары-заменители дешевеют, то кривая спроса на наш товар сдвигается влево;

- *Изменение вкусов потребителей.* В результате успешной рекламной кампании потребители начинают покупать больше рекламируемого товара по каждой цене, т.е. кривая спроса сдвигается вправо. Наоборот, успешная социальная антиреклама вредных продуктов (сигарет, алкоголя и др.) приводит к сдвигу соответствующих кривых спроса влево;

- *Изменение количества покупателей.* Увеличение количества покупателей вызывает увеличение рыночного спроса, а уменьшение их количества вызывает его сокращение;

- *Инфляционные ожидания.* Ожидаемое повышение цены на товар побуждает потребителей закупать этот товар впрок, поэтому текущий спрос на него временно возрастает.

Предложение

Предложение – это понятие, которое отражает желание и физическую возможность продавца/производителя (продавцов/производителей) продать некий товар. Например, фермер готов продать неограниченное количество картофеля, но у него имеется лишь 3 т, тогда предложение составит 3 т. Наоборот, если у него имеется 15 т, но ему выгодно продать лишь 2 т, то предложение составит 2 т. Предложение измеряют в единицах товара: штуках, килограммах, литрах и т.д.

Цена является важнейшим фактором предложения, поэтому предложение обычно рассматривают как функцию цены. *Функция предложения* – это зависимость объема предложения от цены товара, она обычно задается таблицей, графиком или формулой. *Кривая предложения* – это график функции предложения. На рис.1.3 изображена кривая предложения *S* (англ. *supply* – предложение).

Различают индивидуальное и рыночное предложение. Объем *индивидуального предложения* – это количество товара, которое желает и способен продать конкретный продавец за некоторый фиксированный промежуток времени. Объем *рыночного предложения* – это количество товара, которое желают и способны приобрести все продавцы на рынке. Функция рыночного предложения представляет собой сумму всех функций индивидуального предложения.

С увеличением цены товара объем предложения обычно увеличивается, т.е. функция предложения является возрастающей, а кривая предложения – восходящей. Иными словами, между объемом предложения и ценой существует прямая зависимость. Данную закономерность называют *законом предложения* и обосновывают с помощью эффекта предельных издержек и эффекта средних издержек

Эффект предельных издержек заключается в том, что с увеличением объема производства выпуск каждой дополнительной единицы продукта требует все больших затрат. Поэтому при каждой цене прибыль производителя

увеличивается с ростом выпуска лишь до определенного значения выпуска, которое и является объемом предложения при данной цене. Если рыночная цена товара увеличилась, то теперь производитель может с выгодой для себя увеличить предлагаемый объем выпуска (т.е. объем предложения), поскольку новая цена позволяет окупить затраты, которые ранее не окупались.

Эффект средних издержек состоит в том, что разные производители несут разные средние затраты на производство одного и того же товара. Самый эффективный производитель (имеющий минимальные средние издержки) готов продавать товар по минимально возможной рыночной цене, называемой минимальной ценой предложения. С ростом цены на рынок выходят менее эффективные производители, которые могут окупить свои затраты по возросшей цене и т.д. Чем больше цена, тем больше продавцов с выгодой для себя предлагают товар.

Эффект предельных издержек и эффект средних издержек называют *ценовыми факторами предложения*, поскольку их одновременное воздействие определяет характер зависимости предложения от цены.

Закон предложения нарушается на *рынке труда*. Это связано с тем, что для работника, в отличие от производителя товара, деньги не является единственной ценностью, а важную роль играет также продолжительность свободного времени (досуга). Поэтому при достаточно высоком уровне оплаты труда дополнительный час досуга оказывается ценнее для работника ставки почасовой оплаты, вследствие чего он сокращает объем предложения труда при увеличении ставки заработной платы.

Рис.1.3. Кривая предложения

Рис.1.4. Сдвиг кривой предложения

Неценовой фактор предложения – это причина, приводящая к изменению объема предложения при каждой цене. Действие неценового фактора предложения изображают сдвигом кривой предложения. На рис.1.4 изображен сдвиг вправо кривой предложения из положения S_1 в S_2 . В этом случае говорят, что предложение товара увеличилось. Не следует смешивать увеличение объема предложения вследствие увеличения цены (движение точки вверх вдоль неподвижной кривой предложения) и увеличение предложения при каждой цене под воздействием неценового фактора (сдвиг кривой предложения вправо).

Основные неценовые факторы предложения:

- *Изменение издержек производства*. Увеличение затрат на производство дополнительной единицы продукции вызывает сдвиг кривой предложения влево (увеличение цен на сырье, уровня заработной платы, акцизных налогов). Наоборот, сокращение издержек вызывает сдвиг кривой предложения вправо (снижение цен на сырье, уровня заработной платы, акцизных налогов, а также установка нового оборудования, повышение эффективности управления);

- *Изменение цен товаров-заменителей*. В данном случае под товаром-заменителем понимается товар, на производство которого производитель относительно легко может «переключиться» с данного товара. Если, например,

предприятие производит яблочный сок, но цена на апельсиновый сок повысилась, то может оказаться выгодным «переключиться» с производства яблочного сока на производство апельсинового. При этом предложение яблочного сока сократится;

- *Изменение количества продавцов.* Увеличение численности продавцов вызывает сдвиг кривой предложения вправо, а сокращение их численности - влево;

- *Ожидание изменения цены.* Ожидаемое повышение цены на производимый товар может побудить продавца приостановить продажу данного товара с целью продать его в будущем по более высокой цене. При этом текущее предложение данного товара снизится.

Рыночное равновесие

Рыночное равновесие – состояние рынка, при котором объем спроса равен объему предложения, т.е. $D = S$. *Равновесная цена* – это цена, при которой достигается рыночное равновесие. *Равновесный объем продаж* равен объему спроса и объему предложения при равновесной цене. В состоянии рыночного равновесия объем продаж товара достигает своего максимального значения. Вообще, объем продаж на рынке равен минимуму из значений спроса и предложения.

Рис.1.5. Рыночное равновесие

Геометрическая иллюстрация рыночного равновесия представлена на рис.1.5. *Точка равновесия E* – это точка пересечения кривой спроса и кривой предложения. Равновесная цена обозначена через p^* , а равновесный объем продаж – через Q^* . Убедимся, что на рынке действует механизм, устремляющий цену к своему равновесному значению. Для этого рассмотрим два неравновесных состояния рынка:

- *Цена меньше равновесной цены (p_1).* В этом случае спрос превышает предложение, т.е. имеет место дефицит товара. В магазинах возникают очереди, и покупатели вынуждены тратить дополнительное время в ожидании покупки. При этом часть потребительского спроса остается неудовлетворенной. Объем дефицита равен длине отрезка AB . С увеличением цены товара объем предложения увеличивается, а объем спроса сокращается. В результате дефицит сокращается, а объем продаж увеличивается;

- *Цена больше равновесной цены (p_2).* В этом случае предложение превышает спрос, т.е. имеет место перепроизводство товара. На складах образуются излишки товара, и производители несут дополнительные затраты на его хранение. При этом часть товара остается непроданной. Объем перепроизводства равен длине отрезка CD . С уменьшением цены товара объем предложения уменьшается, а объем спроса увеличивается. В результате объем перепроизводства сокращается, а объем продаж увеличивается.

Эластичность спроса

Эластичность – это показатель чувствительности одного показателя к изменению другого показателя, рассчитываемый как отношение процентных изменений исследуемых показателей. *Эластичность* – это относительное (процентное) изменение одного показателя при изменении другого показателя на один процент.

Не следует путать эластичность функции и ее *производную*, которая равна отношению абсолютных изменений показателей. Важное преимущество показателя эластичности состоит в том, что он не имеет размерности.

Рассмотрим три показателя эластичности спроса.

Ценовая эластичность спроса – это отношение процентного изменения объема спроса к процентному изменению цены, умноженное на минус единицу:

$$E_d = \frac{-\Delta D / D}{\Delta p / p},$$

где E_d – ценовая эластичность спроса, ΔD – изменение объема спроса, Δp – изменение цены. Данный коэффициент показывает, на сколько процентов сократится объем спроса при увеличении цены на один процент. Здесь предполагается, что кривая спроса подчиняется закону спроса, а тогда изменения объема спроса и цены имеют разные знаки. Для того чтобы показатель ценовой эластичности спроса был положительным, в формуле эластичности поставлен знак «минус». Ценовую эластичность спроса называют также *эластичностью спроса по цене*.

Величина ценовой эластичности спроса определяется способностью товара *замещаться* другими товарами в потреблении. Чем выше эта способность, тем больше эластичность. В зависимости от значения коэффициента эластичности спрос характеризуют следующим образом.

Неэластичный спрос - ценовая эластичность спроса меньше единицы. Для таких товаров процентное изменение спроса меньше процентного изменения цены (соль, спички).

Абсолютно неэластичный спрос - ценовая эластичность спроса равна нулю. Для таких товаров изменение цены не приводит к изменению спроса (жизненно необходимое лекарство). Если спрос абсолютно неэластичен при любой цене, то кривая спроса вертикальна (D_1 на рис. 1.6).

Эластичный спрос - ценовая эластичность спроса больше единицы. Для таких товаров процентное изменение спроса больше процентного изменения цены (торт «Весенний»).

Абсолютно эластичный спрос - ценовая эластичность спроса равна бесконечности. Для таких товаров самое незначительное изменение цены приводит к бесконечно большому изменению спроса. Примером служит спрос со стороны государства на сельскохозяйственную продукцию фермеров в случае, когда закупочная цена фиксирована, а возможный объем закупок неограничен. Тогда увеличение цены до закупочной цены приведет к

увеличению спроса от нуля до бесконечности, а дальнейшее увеличение цены снова приведет к сокращению спроса до нуля. Если спрос абсолютно эластичен при каждой цене, то кривая спроса горизонтальна (D_2 на рис.1.6).

Единично-эластичный спрос - ценовая эластичность спроса равна единице, т.е. некое процентное изменение цены вызывает такое же процентное изменение спроса. Если спрос имеет единичную эластичность при каждой цене, то кривая спроса имеет вид гиперболы и задается формулой a/p , где a – положительная константа (D_3 на рис.1.6).

Рис.1.6. Особые случаи эластичности

Рис.1.7. Эластичность линейной функции спроса

Рассмотрим способы вычисления ценовой эластичности спроса.

Способ 1. Приближенное значение ценовой эластичности спроса при цене p_1 рассчитывается по формуле

$$E_d = \frac{-p_1(D_2 - D_1)}{D_1(p_2 - p_1)},$$

где D_1 – спрос при цене p_1 , а D_2 – спрос при цене p_2 . Данная оценка ценовой эластичности спроса является приближенной, поскольку она зависит не только от рассматриваемой цены p_1 , но и от произвольной цены p_2 . Недостаток данного способа состоит в том, что значение ценовой эластичности зависит от того, какая цена из двух заданных цен признается начальной, а какая – конечной.

Способ 2. Точное значение ценовой эластичности спроса может быть рассчитано, если функция спроса задана формулой. В этом случае

$$E_d = \frac{-p \times D'}{D},$$

где D – спрос при цене p , а D' – производная функции спроса при цене p .

Способ 3. Дуговая эластичность спроса рассчитывается для промежутка изменения цены; она равна:

$$E_d = \frac{-(p_1 + p_2) \times (Q_2 - Q_1)}{(Q_1 + Q_2) \times (p_2 - p_1)},$$

где Q_1 – спрос при цене p_1 , Q_2 – спрос при цене p_2 . Преимущество данного способа перед Способом 1 состоит в том, что значение дуговой эластичности не зависит от того, какая цена признается начальной, а какая – конечной.

Рассмотрим *линейную* функцию спроса $D = 12 - 2p$, тогда ценовая эластичность спроса равна $E_d = 2p/(12-2p)$. Отсюда следует:

- при нулевой цене эластичность спроса по цене равна нулю;
- при цене, равной половине максимальной цены спроса, ценовая эластичность спроса равна единице (здесь эта цена равна $6:2=3$);
- при цене, равной максимальной цене спроса, ценовая эластичность спроса равна бесконечности;

- с увеличением цены от нуля до максимального значения ценовая эластичность спроса увеличивается от нуля до бесконечности.

График заданной линейной функции спроса изображен в виде отрезка AC на рис.1.7. В точке A спрос абсолютно неэластичен, на отрезке AB – неэластичен, в точке B – единично-эластичен, на отрезке BC – эластичен, в точке C – абсолютно эластичен.

Эластичность спроса по доходу – это отношение процентного изменения объема спроса к процентному изменению дохода при неизменной цене товара:

$$E_i = \frac{\Delta D / D}{\Delta i / i},$$

где E_i – эластичность спроса по доходу, ΔD – изменение объема спроса, Δi – изменение дохода (англ. *income* – доход). Данный коэффициент показывает, на сколько процентов изменится объем спроса при изменении дохода потребителя/потребителей на один процент. В отличие от формулы ценовой эластичности спроса, здесь знак «минус» не ставят, поскольку данный коэффициент может быть положительным или отрицательным в зависимости от вида товара.

Величина эластичности спроса по доходу определяется, главным образом, доступностью данного товара для потребителя. Чем доступнее товар, т.е. чем более насыщен спрос, тем выше степень удовлетворения соответствующей потребности, и тем меньше эластичность спроса по доходу.

Нормальный товар – для него эластичность спроса по доходу положительна, т.е. с ростом дохода спрос на него увеличивается. Для нормальных товаров кривая спроса сдвигается вправо при увеличении дохода. Они подразделяются на товары первой необходимости и второго уровня.

Товар первой необходимости – для него эластичность спроса по доходу положительна и меньше единицы. Для таких товаров процентное изменение спроса меньше процентного изменения дохода (сахар, чай, мыло).

Товар второго уровня – для него эластичность спроса по доходу больше единицы. Для таких товаров процентное изменение спроса больше процентного изменения дохода (дорогая одежда, деликатесы, драгоценности). Их называют также *предметами роскоши*.

Некачественный товар (инфериорный, малоценный, низшего качества, товар для бедных) – для него эластичность спроса по доходу отрицательна. Для таких товаров увеличение дохода вызывает сокращение спроса, поскольку потребители «переключаются» на нормальные товары. Кривая спроса сдвигается влево при увеличении дохода (дешевые макароны, одежда «сэконд хэнд»).

Перекрестная эластичность спроса – это отношение процентного изменения объема спроса на товар X к процентному изменению цены товара Y :

$$E_{xy} = \frac{\Delta D_x / D_x}{\Delta p_y / p_y},$$

где E_{xy} – перекрестная эластичность спроса на товар X по цене товара Y , ΔD_x – изменение объема спроса на товар X , Δp_y – изменение цены товара Y . Данный

коэффициент показывает, на сколько процентов изменится объем спроса на товар X при увеличении цены товара Y на один процент (цена товара X считается неизменной). Заметим, что величина перекрестной эластичности спроса зависит от цен обоих рассматриваемых товаров. Она определяется, главным образом, характером эффекта, который возникает при совместном использовании товаров.

Товары называют *взаимозаменяемыми (субститутами)*, если перекрестная эластичность спроса положительна. В этом случае увеличение цены одного товара вызывает сдвиг вправо кривой спроса на другой товар (свинина – говядина, торт – кекс).

Товары называют *взаимодополняемыми (комплеменентами)*, если перекрестная эластичность спроса отрицательна. В этом случае увеличение цены одного товара вызывает сдвиг влево кривой спроса на другой товар (автомобиль – бензин, фрукты – сахар).

Товары называют *несопряженными (нейтральными)*, если перекрестная эластичность спроса равна нулю. В этом случае увеличение цены одного товара не влияет на кривую спроса на другой товар (соль – спички, мыло – яблоки).

Различают коэффициенты эластичности спроса в краткосрочном и долгосрочном периодах. Обычно долгосрочный коэффициент эластичности больше краткосрочного, поскольку в течение длительного периода потребители могут изменить свои вкусовые предпочтения в пользу подешевевших товаров (привыкнуть к ним).

Выручка продавцов и эластичность спроса

Выручка продавцов – это стоимость продукции, которая может быть куплена на рынке при данной цене товара. Она равна произведению цены товара и соответствующего объема рыночного спроса:

$$TR = p \times Q,$$

где TR – выручка продавцов (англ. *total revenue* – общий доход), p – цена, Q – объем спроса при цене p . Выручка продавцов равна площади прямоугольника с вершиной в соответствующей точке кривой спроса, с основанием равным объему спроса, и высотой равной цене товара. На рис.1.8 выручка продавцов при цене p_1 равна площади прямоугольника $Op_1A_1Q_1$. С увеличением цены товара выручка продавцов может увеличиваться или уменьшаться, причем характер изменения выручки зависит от ценовой эластичности спроса.

Рис.1.8. Выручка продавцов и цена: а) спрос эластичен; б) спрос неэластичен

На рис.1.8а изображена эластичная кривая спроса. При увеличении цены с p_1 до p_2 объем спроса сократится с Q_1 до Q_2 . При этом выручка продавцов уменьшится: площадь прямоугольника $Op_1A_1Q_1$ больше площади прямоугольника $Op_2A_2Q_2$. Таким образом, *если спрос эластичен по цене, то*

увеличение цены приводит к уменьшению выручки продавцов. На рис.1.8б изображена неэластичная кривая спроса. При увеличении цены с p_1 до p_2 объем спроса сократится с Q_1 до Q_2 . При этом выручка продавцов увеличится: площадь соответствующего прямоугольника увеличилась. Таким образом, *если спрос неэластичен по цене, то увеличение цены приводит к увеличению выручки продавцов*. Из рис.1.8 непосредственно следует, что *если ценовая эластичность спроса равна единице, то выручка продавцов максимальна*.

Эластичность предложения

Ценовая эластичность предложения – это отношение процентного изменения объема предложения к процентному изменению цены:

$$E_s = \frac{\Delta S / S}{\Delta p / p},$$

где E_s – ценовая эластичность предложения, ΔS – изменение объема предложения, Δp – изменение цены. Поскольку кривая предложения является восходящей, данный коэффициент положителен. Он показывает, на сколько процентов увеличится объем предложения при увеличении цены на один процент. Ценовую эластичность предложения называют также *эластичностью предложения по цене*.

Величина ценовой эластичности предложения определяется способностью производителя замещать данный товар другими товарами в производстве, т.е. быстро «переключаться» с производства данного товара на производство других товаров. Чем выше эта способность, тем больше ценовая эластичность предложения. Предложение называют *неэластичным*, если ценовая эластичность предложения меньше единицы, *абсолютно неэластичным* – если она равна нулю, *эластичным* – если она больше единицы, *абсолютно эластичным* – если она равна бесконечности, *единично-эластичным* – если она равна единице.

Примером товара с эластичным предложением является яблочный сок. Если цена на него увеличится, производитель сможет закупить дополнительное количество сырья (концентрата) и в короткий срок существенно увеличить объем производства данного товара за счет сокращения объема производства другого аналогичного товара, например, апельсинового сока. Примером товара с абсолютно неэластичным предложением является билет на стадион. При увеличении цены билета собственник стадиона не может увеличить количество посадочных мест, которое в краткосрочном периоде является неизменным.

Если предложение имеет единичную эластичность при каждой цене, то соответствующая кривая предложения имеет вид прямой, проходящей через начало координат, т.е. она задается формулой $b \times p$, где b – положительная константа (S_1 на рис.1.9).

Различают коэффициенты ценовой эластичности предложения в краткосрочном и долгосрочном периодах. Обычно долгосрочный коэффициент

эластичности больше краткосрочного, поскольку в течение длительного периода времени производители могут установить дополнительное оборудование и более существенно изменить объем предложения товара в сторону увеличения (при увеличении цены) или в сторону уменьшения (при уменьшении цены).

Рис.1.9. Ценовая эластичность предложения

Изменение рыночного равновесия

Рыночное равновесие может измениться в следующих случаях.

Сдвиг кривой спроса при неизменной кривой предложения. Если кривая спроса сдвигается вправо, то равновесная цена и равновесный объем продаж увеличиваются. Если же кривая спроса сдвигается влево, то оба параметра равновесия уменьшаются.

Сдвиг кривой предложения при неизменной кривой спроса. Если кривая предложения сдвигается вправо, то равновесная цена уменьшается, а равновесный объем продаж увеличивается. Если же кривая предложения сдвигается влево, то равновесная цена увеличивается, а равновесный объем продаж уменьшается.

Сдвиг кривых спроса и предложения. В этих случаях можно сделать определенный вывод о характере изменения лишь одного параметра рыночного равновесия, при этом другой параметр может увеличиться или уменьшиться. Если кривые спроса и предложения сдвигаются вправо, то равновесный объем продаж увеличивается (характер изменения цены неизвестен в общем случае). Если же обе названные кривые сдвигаются влево, то равновесный объем продаж уменьшается. Если кривая спроса сдвигается вправо, а кривая предложения – влево, то равновесная цена увеличивается. Если же кривая спроса сдвигается влево, а кривая предложения – вправо, то равновесная цена уменьшается.

Рассмотрим частный случай изменения рыночного равновесия, когда на товар вводится *акцизный налог*. Данный налог взимается с производителя в фиксированном размере с каждой произведенной единицы продукции. Обычно акцизный налог взимается с «вредных» товаров: алкоголя, сигарет и др. Введение акцизного налога в размере T увеличивает на данную величину затраты производителя на производство каждой единицы товара, поэтому исходная кривая предложения сдвигается вверх на T единиц. При этом равновесная цена товара увеличивается, а равновесный объем продаж уменьшается.

Акцизный налог формально взимается с производителя, но благодаря повышению равновесной цены, вызванному введением этого налога, производитель компенсирует часть дополнительных затрат. Следовательно, налоговое бремя распределяется между производителями и покупателями. *Налоговое бремя покупателя* – часть акцизного налога, которую фактически платит покупатель; она равна приросту равновесной цены товара, вызванному введением данного налога:

$$T_d = p_2 - p_1,$$

где T_d – налоговое бремя покупателя, p_1 и p_2 – равновесная цена товара до и после введения налога соответственно. *Налоговое бремя производителя* – часть акцизного налога, которую фактически платит производитель; она равна разности между величиной налога и величиной налогового бремени покупателя:

$$T_s = T - T_d,$$

где T_s – налоговое бремя производителя, T – налог. Понятно, что сумма значений налогового бремени покупателя и производителя равна величине акцизного налога.

Рис.1.10. Акцизный налог и рыночное равновесие

На рис.1.10 неизменная кривая спроса на товар обозначена через D , кривая предложения до введения налога – через S_1 , после введения налога – через S_2 . Равновесное состояние рынка до введения налога изображено точкой E_1 , исходные значения равновесной цены и равновесного объема продаж обозначены через p_1 и Q_1 соответственно. Равновесное состояние рынка после введения налога изображено точкой E_2 , новые значения равновесной цены и равновесного объема продаж обозначены через p_2 и Q_2 соответственно. Длина отрезков AB и CE_2 равна величине налога T . Налоговое бремя покупателя T_d равно длине отрезка DE_2 , а налоговое бремя производителя T_s – длине отрезка CD . Минимальная цена предложения до введения налога соответствует точке A , а после введения – точке B . Новая цена, которую фактически получает производитель за единицу товара после введения налога, соответствует точке C . В результате введения акцизного налога данная цена уменьшилась.

Как следует из рисунка, распределение налогового бремени между производителем и покупателем зависит от соотношения углов наклона кривых спроса и предложения. Вместе с тем наклон кривой при прочих равных условиях определяется коэффициентом эластичности. Таким образом, распределение налогового бремени определяется соотношением коэффициентов ценовой эластичности спроса и предложения, при этом *налоговое бремя больше у того экономического субъекта (производителя или покупателя), у которого соответствующий коэффициент эластичности меньше*. Если ценовая эластичность спроса меньше ценовой эластичности предложения, то налоговое бремя покупателя больше, чем налоговое бремя производителя, и наоборот. Данный вывод вполне логичен: если ценовая эластичность спроса низка, то не существует близких заменителей товара, т.е. покупатели «привязаны» к этому товару. Поэтому они не будут существенно сокращать его потребление при увеличении цены, выплачивая большую часть налога. Наоборот, при низкой эластичности предложения производители не могут сократить производство товара при снижении цены, т.е. они «привязаны» к нему и выплачивают большую часть налога.

ГЛАВА 4. ИЗДЕРЖКИ

Виды издержек

Издержки производства продукта – это количество некоторого другого блага (ресурса), которым приходится жертвовать для производства данного количества продукта. Рассмотрим основные типы классификации издержек.

Стоимостные – натуральные. Если издержки выражаются в денежных единицах, они имеют стоимостную форму, а если в единицах какого-либо иного блага, то - натуральную.

Прямые – альтернативные. Если при расчете издержек учитывают только тот способ использования ресурсов, который реализован при производстве данного продукта, то издержки называют прямыми. Если учитывают также возможные способы использования тех же ресурсов при производстве других (альтернативных) продуктов, то издержки называют альтернативными (вмененными, упущенных возможностей) и считают равными объему выпуска альтернативного продукта. Если из 20 л молока можно изготовить 3 кг сыра или 4 кг творога, то прямые издержки производства 3 кг сыра равны 20 л молока, а альтернативные издержки равны 4 кг творога.

Издержки производителя – издержки фирмы. В теории производства издержки производителя трактуются как экзогенный, заданный параметр, не подлежащий регулированию. В теории фирмы, наоборот, издержки вторичны по отношению к объему выпуска.

Бухгалтерские – экономические. Имеются два подхода к расчету издержек фирмы. При первом подходе учитывают только внешние издержки, т.е. платежи внешним (по отношению к фирме) поставщикам ресурсов. В этом случае издержки называют бухгалтерскими, они включают затраты фирмы на приобретение и аренду оборудования, оплату труда наемных работников, выплату процентов по внешним займам и др. При втором подходе учитывают не только внешние, но и внутренние издержки фирмы, т.е. расходы, которые несла бы фирма, если бы не располагала собственными ресурсами. В этом случае издержки называют экономическими, они состоят из трех частей: 1) бухгалтерские издержки, 2) внутренние издержки, т.е. «сэкономленные» затраты на материальные и финансовые ресурсы, принадлежащие фирме; 3) *нормальная прибыль* – минимальный личный доход, который побуждает предпринимателя продолжать свой бизнес.

Совокупные – удельные. Издержки фирмы рассчитывают в целом и на единицу продукции. В первом случае издержки называют совокупными и измеряют в денежных единицах, к ним относят общие, постоянные и переменные издержки. Во втором случае издержки называют удельными и измеряют в денежных единицах на единицу продукции, к ним относят средние и предельные издержки.

Общие издержки – издержки на ресурс. Общие издержки учитывают совокупные затраты фирмы на приобретение всех внешних ресурсов, а издержки на ресурс – только затраты на приобретение данного ресурса.

Краткосрочные – долгосрочные. Если за некоторый период времени способ использования ресурсов (технология, управление) не изменился, то такой период называют краткосрочным, а издержки - краткосрочными. Если за некоторый период времени он изменился, то данный период называют долгосрочным, а издержки - долгосрочными. В течение долгосрочного периода могут быть изменены затраты любого ресурса.

Трансформационные – трансакционные. В индустриальной экономике фирма осуществляет затраты, главным образом, на приобретение и преобразование производственных ресурсов: сырья, оборудования, энергии, труда и т.д. Такие издержки называют трансформационными (англ. *transformation* – преобразование). В современной экономике все большую долю издержек составляют затраты на осуществление разного рода сделок, т.е. трансакционные издержки (англ. *transaction* – сделка).

Альтернативные издержки

Рассмотрим ситуацию, когда фирма производит продукты X и Y. Если при заданных объемах ресурсов она может одновременно производить x единиц первого продукта и y единиц второго, то набор (x,y) называют *производственной возможностью*. Множество производственных возможностей - это фигура АОВ на рис.4.1. Кривую АВ называют *границей производственных возможностей*.

Рис.4.1. Альтернативные издержки

Предположим, что фирма производит набор продуктов M, но при этом желает увеличить выпуск первого продукта на Δx , обеспечив при этом максимально возможный выпуск второго продукта. Тогда она будет вынуждена сократить выпуск второго продукта на Δy , и при этом переместится в точку N на границе производственных возможностей. Следовательно, альтернативные издержки производства дополнительного объема первого продукта Δx равны Δy единицам второго продукта.

Альтернативные издержки равны отношению вынужденной потери выпуска альтернативного продукта к приросту выпуска данного продукта:

$$\text{Альтернативные издержки} = - \Delta y / \Delta x .$$

В формуле поставлен минус, чтобы показатель был положительным. Альтернативные издержки равны издержкам производства дополнительной единицы первого продукта, выраженным в единицах второго продукта. Они равны тангенсу угла наклона отрезка MN (угол α на рис.4.1). При малых изменениях выпуска *альтернативные издержки равны тангенсу угла наклона касательной к кривой производственных возможностей фирмы*.

Основное свойство альтернативных издержек: *с увеличением объема выпуска продукта альтернативные издержки его производства*

увеличиваются. Действительно, касательная к кривой производственных возможностей становится круче с увеличением выпуска первого продукта (рис.4.1). Эту закономерность объясняют существованием ресурсов различного типа: *общие ресурсы* используются при производстве обоих продуктов, а *раздельные ресурсы* – только при производстве одного продукта. Если объем выпуска первого продукта невелик, общий ресурс имеется в изобилии, поэтому при увеличении его выпуска объем производства второго продукта «страдает» несущественно. Но с увеличением выпуска первого продукта усиливается недостаток общего ресурса, что требует все большего сокращения выпуска второго продукта. В результате выпуск второго продукта сокращается все значительнее при выпуске каждой дополнительной единицы первого продукта.

Пример 1 (общий ресурс). Из 20 кг сырой рыбы можно произвести 4 кг сушеной рыбы или 10 кг копченой. При производстве сушеной рыбы масса сырья сокращается в 5 раз, а при производстве копченой – в 2 раза, поэтому при заданном объеме сырья кривая производственных возможностей имеет вид:

$$5x + 2y = 20,$$

где x – выпуск сушеной рыбы, y – выпуск копченой рыбы. Альтернативные издержки производства сушеной рыбы неизменно равны $5:2=10:4=2,5$. Таким образом, увеличение выпуска сушеной рыбы на 1 кг потребует сокращения выпуска копченой рыбы на 2,5 кг независимо от объема выпуска сушеной рыбы. Следовательно, *если используется только общий ресурс, то кривая производственных возможностей имеет вид отрезка прямой, а альтернативные издержки производства каждого продукта постоянны.*

Пример 2 (раздельные ресурсы). Из 100 кг сахарной свеклы производят 6 кг сахара, а из 90 л молока - 25 л сливок. При заданных объемах ресурсов множество производственных возможностей описывается системой неравенств:

$$x \leq 6; \quad y \leq 25,$$

где x – выпуск сахара, y – выпуск сливок. Альтернативные издержки производства сахара равны нулю, поскольку увеличение выпуска сахара не потребует сокращения выпуска сливок, который остается на максимально возможном уровне. Следовательно, *если используются только раздельные ресурсы, то кривая производственных возможностей имеет вид двух перпендикулярных отрезков, а альтернативные издержки производства каждого продукта равны нулю.*

Трансакционные издержки

Трансакционные издержки – это стоимость ресурсов, затраченных на осуществление сделок. Рассмотрим основные виды трансакционных издержек:

1. *Издержки поиска* возникают, когда индивид не располагает множеством всех вариантов выбора и вынужден затрачивать ресурсы для поиска недостающих альтернатив. Издержки поиска обусловлены недостатком у индивида необходимой информации, поэтому их также называют издержками поиска информации.

2. *Издержки измерения.* Любое благо обладает комплексом полезных свойств, поэтому оно имеет множество количественных характеристик. Процесс количественной оценки этих свойств предполагает затраты на измерительную аппаратуру, оплату услуг посредников (независимых экспертов, госторгоинспекции) и др.

3. *Издержки оппортунистического поведения.* Оппортунистическим называют поведение, нацеленное на преследование собственного интереса и не ограниченное соображениями морали, т.е. связанное с использованием обмана, хитрости, коварства. Нечестный индивид может обманывать доверие другого индивида, вынуждая последнего нести дополнительные издержки.

4. *Издержки ведения переговоров и заключения контракта* зависят от ряда факторов:

а) *уровень неопределенности.* Если процессы, влияющие на способность сторон выполнять свои обязательства в будущем, характеризуются высокой степенью неопределенности, требуется проведение дополнительного анализа ситуации, выявление тенденций, составление прогнозов, детализация условий контракта, препятствующих возможному нарушению соглашения в будущем;

б) *частота заключения контракта.* Если ситуация, которая регулируется с помощью данного контракта, повторяется достаточно часто, ее исчерпывающее описание не требует значительных усилий и затрат;

в) *специфичность активов.* Чем специфичнее актив, служащий объектом соглашения, тем более трудоемка процедура оценки его качеств;

г) *использование посредников.* Привлечение фирм-посредников, специализирующихся на организации переговоров и заключении контрактов, может снизить трансакционные издержки сторон. Но их привлечение также порождает риск увеличения издержек, связанный с мошенничеством.

5. *Издержки спецификации и защиты прав собственности.* Под спецификацией прав собственности понимают создание режима исключительности для отдельного индивида или группы посредством определения субъекта права, набора полномочий субъекта, а также механизма, обеспечивающего их соблюдение.

Издержки и производственная функция

Рассмотрим случай производства одного продукта из одного ресурса, он описывается производственной функцией $Q(L)$, где L – затраты труда. Если ставка заработной платы равна w , то *издержки производства* равны:

$$TC = w \times L.$$

Если ставка заработной платы равна единице, тогда издержки производства численно равны затратам труда L , а производственная функция $Q(L)$ и функция издержек $L(Q)$ являются *взаимно обратными функциями*.

Предельные издержки производства равны приросту издержек производства при увеличении выпуска продукта на единицу:

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{w \times \Delta L}{\Delta Q} = \frac{w}{MP},$$

где MC – предельные издержки производства, ΔQ – прирост выпуска продукта, ΔL – прирост затрат труда, MP – предельный продукт труда. Из равенства следует, что *произведение предельных издержек и предельного продукта труда равно ставке заработной платы*. Отсюда следует, что если один множитель возрастает, то другой убывает, и наоборот. Таким образом, из закона падения предельной производительности следует закон возрастания предельных издержек, и наоборот. Если ставка заработной платы равна единице, то произведение предельных издержек и предельного продукта равно единице, т.е. данные показатели являются *обратными величинами*.

Издержки в краткосрочном периоде

Издержки производства – это стоимость израсходованных ресурсов в фактических ценах их приобретения. *Функция издержек* – это зависимость издержек производства (TC) от объема выпуска продукта (Q), причем издержки измеряются в денежных единицах, а объем производства – в единицах продукта. Рассмотрим ситуацию краткосрочного периода, когда затраты некоторых ресурсов не могут изменяться.

Постоянные издержки (FC) – это издержки, которые не зависят от выпуска продукта (англ. *fixed* – постоянный), к ним относятся: арендная плата за землю, здания, оборудование; страховые платежи, проценты по кредиту, амортизационные отчисления; заработная плата руководства и др.

Переменные издержки (VC) – это издержки, которые зависят от выпуска продукта (англ. *variable* – переменный), к ним относятся: стоимость сырья, комплектующих деталей, материалов, упаковки; расходы, связанные с транспортировкой, складированием и сбытом готовой продукции; заработная плата рабочих и менеджеров, непосредственно занятых в производстве.

Общие издержки (TC) – это сумма постоянных и переменных издержек (англ. *total* – суммарный):

$$TC = FC + VC.$$

Предельные издержки (MC) – это издержки, необходимые для производства одной дополнительной единицы продукта (англ. *marginal* – предельный). Предельные издержки при производстве Q единиц продукта равны отношению прироста издержек к приросту выпуска продукта:

$$MC(Q) = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}.$$

Функция предельных издержек есть производная функции общих издержек, поэтому предельные издержки численно равны тангенсу угла наклона касательной к кривой общих издержек. Обычно с увеличением объема выпуска предельные издержки сначала убывают, а затем возрастают.

Наибольшее значение в теории фирмы имеет возрастающий участок этой кривой, поэтому часто говорят о *законе возрастания предельных издержек*.

Средние издержки (AC) – это отношение общих издержек к выпуску продукта (англ. *average* – средний). Средние издержки называют также средними общими издержками и *себестоимостью* единицы продукции:

$$AC = \frac{TC}{Q}.$$

Средние издержки численно равны тангенсу угла наклона отрезка, соединяющего начало координат и точку кривой общих издержек (см. угол α на рис.4.2). Иногда средние издержки обозначают через ATC.

Средние постоянные издержки (AFC) – это отношение постоянных издержек к выпуску продукта:

$$AFC = \frac{FC}{Q}.$$

С ростом выпуска издержки этого вида уменьшаются, т.е. все меньшая их часть «накладывается» на единицу продукции. Поэтому их называют также накладными расходами. Кривая средних постоянных издержек представляет собой гиперболу.

Средние переменные издержки (AVC) есть отношение переменных издержек к выпуску продукта:

$$AVC = \frac{VC}{Q}.$$

Средние издержки равны сумме средних постоянных издержек и средних переменных издержек:

$$AC = AFC + AVC.$$

Основные *свойства* издержек (рис.4.2):

1.Кривая общих издержек отсекает на оси ординат отрезок, равный по длине величине постоянных издержек, поскольку постоянные издержки есть издержки при нулевом выпуске.

2.Предельные издержки убывают при увеличении выпуска от нуля до Q_1 , что выражается уменьшением угла наклона касательной к кривой общих издержек. При дальнейшем увеличении выпуска предельные издержки увеличиваются, а касательная располагается все круче. Таким образом, при выпуске Q_1 *предельные издержки имеют минимум*.

Рис.4.2. Общие издержки

3. Средние издержки убывают при увеличении выпуска от нуля до Q_2 , что выражается уменьшением угла наклона отрезка, соединяющего начало координат и точку кривой общих издержек. При дальнейшем увеличении выпуска средние издержки возрастают. Таким образом, при выпуске Q_2 *средние издержки имеют минимум*, численно равный тангенсу угла α .

4. В точке А кривой общих издержек, отвечающей минимуму средних издержек, касательная к этой кривой совпадает с прямой, проходящей через начало координат и данную точку. Таким образом, *при выпуске, отвечающем минимуму средних издержек, средние издержки равны предельным издержкам*. Иными словами, кривая средних издержек и кривая предельных издержек пересекаются в точке минимума средних издержек (рис.4.3).

5. Свойства средних издержек и средних переменных издержек тесно взаимосвязаны, поскольку разность их величин равна средним постоянным издержкам, зависимость которых от объема выпуска довольно проста. В частности, *средние переменные издержки имеют минимум*. Это их свойство можно объяснить тем, что при слишком больших и слишком маленьких выпусках производство неэффективно, что выражается в дополнительных затратах.

6. Кривая средних переменных издержек обладает свойством, сходным с основным свойством кривой средних издержек, а именно: *при выпуске, отвечающем минимуму средних переменных издержек, средние переменные издержки равны предельным издержкам*. Иными словами, кривая средних переменных издержек и кривая предельных издержек пересекаются в точке минимума средних переменных издержек (рис.4.3). С увеличением выпуска разность средних и средних переменных издержек неизменно сокращается, а кривая AVC располагается все ближе к кривой AC .

7. Взаимосвязь предельных, средних и средних переменных издержек показана на рис.4.3. Выпуск Q_2 отвечает минимуму средних переменных издержек. При увеличении выпуска до Q_2 средние и средние переменные издержки уменьшаются. При его увеличении от Q_2 до Q_3 средние издержки еще уменьшаются, но средние переменные издержки уже увеличиваются, что служит сигналом о скором увеличении средних издержек. При увеличении выпуска свыше Q_3 возрастают средние переменные и средние издержки.

Рис.4.3. Предельные, средние и средние переменные издержки

Издержки в долгосрочном периоде

Принципиальным отличием долгосрочных издержек от краткосрочных является то, что в долгосрочном плане предприятие может регулировать объем выпуска и издержки, изменяя не только объемы затрат ресурсов в конкретном производстве, но и технологию производства, размеры и количество производственных подразделений, систему управления и др.

Рассмотрим зависимость средних издержек от выпуска в долгосрочном периоде. Если в краткосрочном периоде средние издержки однозначно

определяются величиной выпуска, то в долгосрочном периоде предприятие может выбрать из допустимых вариантов производства тот вариант, который обеспечивает наименьшие средние издержки.

Предположим, что предприятие планирует производить в будущем продукцию в объеме Q . При этом имеются два альтернативных варианта производства, или, как говорят, два завода. На первом заводе средние издержки при заданном объеме производства равны AC_1 , а на втором заводе – AC_2 . Тогда долгосрочные средние издержки при заданном выпуске равны минимальному из возможных значений средних издержек:

$$LRAC = \min(AC_1, AC_2).$$

Предположим, что при планируемом выпуске 100 телевизоров в день средние издержки на первом заводе равны 2 тыс. руб., а на втором – 3 тыс. руб. Тогда при прочих равных условиях предприятие будет строить (арендовать) первый завод. Но при другом выпуске может быть выбран второй завод.

На рис.4.4а изображены краткосрочные кривые средних издержек первого завода (AC_1) и второго завода (AC_2). Выпуск, при котором средние издержки минимальны, обозначен для первого завода через Q_1 , а для второго завода – через Q_2 . Выпуск, при котором средние издержки на обоих заводах равны, обозначен через Q_3 . Если планируемый выпуск меньше этого значения, то следует выбрать первый завод, а если больше этого значения – то второй. Долгосрочная кривая средних издержек показывает минимально возможные средние издержки при каждом выпуске, она является *оггибающей* для краткосрочных кривых издержек, отвечающих различным вариантам.

Рис.4.4. Долгосрочные средние издержки: а) два варианта производства; б) много вариантов производства

В случае, когда количество возможных вариантов производства велико, долгосрочная кривая средних издержек обычно имеет три участка: нисходящий, горизонтальный и восходящий (рис.4.4б). На нисходящем участке имеет место *экономия от масштаба производства*, обусловленная действием следующих факторов: неделимостью некоторых производственных ресурсов, что предполагает обязательное наличие определенного минимума постоянных затрат для производства любого объема продукции; специализацией производственных ресурсов, включая труд, оборудование, управление; снижением удельных затрат на использование машин и оборудования по мере увеличения их производственной мощности (производительности). Нисходящий участок отвечает объемам выпуска, меньшим Q_A . На восходящем участке имеет место *негативный эффект от масштаба производства*, обусловленный прежде всего трудностями управления крупными предприятиями: расширение производства сопровождается развитием внутри предприятий бюрократических структур и снижением эффективности управления. Этот участок отвечает объемам выпуска, превышающим Q_B . На

горизонтальном участке экономия от масштаба производства *уравновешивается* негативным эффектом расширения производства, в результате чего средние издержки не изменяются с увеличением планируемого выпуска. Данный участок отвечает объемам выпуска от Q_A до Q_B .

ГЛАВА 5. ФИРМА

Рыночная власть

Фирма есть экономический субъект, который производит и продает на рынке один продукт, выступая покупателем на рынке ресурсов. Фирма, в отличие от производителя, действует в условиях изменчивых цен на продукт ресурсы. Способность фирмы влиять на цену продукта или ресурса посредством изменения объема выпуска называют ее *рыночной властью*.

На рынке продукта выделяют конкурентную фирму, олигополию и монополию.

Конкурентная фирма-продавец – это фирма, не способная влиять на рыночную цену продукта, т.е. она лишена власти на рынке продукта. Объем ее выпуска составляет ничтожную часть суммарного объема выпуска на рынке. Когда говорят о конкурентной фирме, обычно подразумевают, что все фирмы на рынке конкурентные, т.е. имеется совершенная конкуренция продавцов.

Олигополия – это фирма, которая наряду с другими продавцами способна влиять на рыночную цену продукта. Объем ее выпуска составляет значительную часть суммарного объема выпуска на рынке. Когда говорят об олигополии, обычно подразумевают, что все фирмы на рынке являются олигополиями, т.е. на рынке имеется небольшое число фирм.

Монополия – это фирма, которая является единственным продавцом на рынке. Она может устанавливать произвольную цену на продукт, т.е. обладает максимальной рыночной властью. Объем ее выпуска равен рыночному объему выпуска. Под монополией также понимают рынок, на котором имеется единственный продавец.

Объем спроса на продукт фирмы – это максимальный объем продаж фирмы по данной цене. В общем случае кривая спроса на продукт фирмы не совпадает с кривой рыночного спроса на продукт. Степень рыночной власти характеризует ценовая эластичность спроса на продукт фирмы:

- для конкурентной фирмы ценовая эластичность спроса на ее продукт равна бесконечности, т.е. кривая спроса расположена горизонтальной. Она вынуждена продавать продукт по установившейся рыночной цене, т.е. она является «ценополучателем»;

- для монополии кривая спроса на ее продукт совпадает с кривой рыночного спроса, поэтому степень рыночной власти монополии характеризуется ценовой эластичностью рыночного спроса.

На рынке ресурса выделяют конкурентную фирму, олигопсонию и монопсонию.

Конкурентная фирма-покупатель – это фирма, не способная влиять на рыночную цену ресурса, т.е. она лишена власти на рынке ресурса. Ее затраты ресурса составляет ничтожную часть суммарного объема покупок данного ресурса на рынке.

Олигопсония – это фирма, которая наряду с другими покупателями способна влиять на рыночную цену ресурса. Ее затраты ресурса составляют значительную часть суммарного объема покупок ресурса на рынке. Когда говорят об олигопсонии, подразумевают, что все фирмы на рынке являются олигопсониями, т.е. на рынке действует небольшое число покупателей ресурса.

Монопсония – это фирма, которая является единственным покупателем на рынке. Она может устанавливать произвольную цену на используемый ресурс, т.е. обладает максимальной рыночной властью. Ее затраты ресурса равны рыночному объему продаж ресурса на рынке. Под монопсонией также понимают рынок, на котором имеется единственный покупатель.

Рынок, на котором действует монополия и монопсония, называют *двойной (двухсторонней) монополией*.

Выручка фирмы

В теории фирмы предполагают, что фирма может произвести любой объем продукта и продать его на рынке по некоторой цене, которая определяется кривой спроса на продукт данной фирмы. Поэтому цена, по которой фирма продает продукт, зависит от выпуска: $p(Q)$, где Q – объем выпуска. Объем выпуска фирмы отождествляют с объемом продаж.

Выручка фирмы – это стоимость проданного ею продукта (товара), она равна произведению цены и объема продаж:

$$TR = p \times Q,$$

где TR – выручка фирмы, p – цена товара, Q – объем продаж (выпуска). Выручку называют также *общим доходом* (англ. *total revenue* – общий доход).

Средняя выручка фирмы – это отношение выручки к объему продаж:

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{p \times Q}{Q} = p,$$

где AR – средняя выручка фирмы, p – цена при объеме продаж Q . Средняя выручка равна цене продукта, а кривая средней выручки совпадает с кривой спроса на продукт фирмы. Если фирма обладает рыночной властью, то кривая спроса на ее продукт является нисходящей, а средняя выручка (цена) снижается с ростом объема продаж. Средняя выручка равна тангенсу угла наклона отрезка, соединяющего начало координат и точку кривой выручки. Для конкурентной фирмы средняя выручка неизменно равна рыночной цене.

Предельная выручка фирмы – это прирост выручки при увеличении объема продаж на единицу:

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q},$$

где MR – предельная выручка, ΔTR – прирост выручки, ΔQ – прирост выпуска. Предельную выручку фирмы называют также ее предельным доходом (англ. *marginal revenue* – предельный доход).

Свойства предельной выручки:

1) Предельная выручка является производной функции выручки, т.е. равна тангенсу угла наклона касательной к кривой выручки;

2) Если предельная выручка положительна, то увеличение объема продаж вызывает рост выручки;

3) Если предельная выручка отрицательна, то увеличение объема продаж вызывает уменьшение выручки;

2) Предельная выручка уменьшается с увеличением объема продаж, поскольку рынок насыщается, и каждая дополнительная единица продукта может быть продана по меньшей цене, чем предыдущая.

Продифференцируем функцию выручки, получим:

$$MR = p(1 - 1/E),$$

где E – ценовая эластичность спроса на продукт фирмы (не путать с ценовой эластичностью рыночного спроса E_d), которая характеризует степень рыночной власти фирмы: чем больше эластичность, тем меньше рыночная власть. Из формулы следует ряд выводов:

а) предельная выручка фирмы не превосходит рыночной цены продукта;

б) если спрос на продукт фирмы эластичен, т.е. E больше единицы, то предельная выручка положительна, и увеличение выпуска приводит к увеличению выручки;

в) если спрос на продукт фирмы неэластичен, т.е. E меньше единицы, то предельная выручка отрицательна, и увеличение выпуска приводит к сокращению выручки;

г) если спрос на продукт фирмы единично-эластичен, т.е. E равен единице, то выручка фирмы максимальна;

д) если спрос на продукт фирмы абсолютно неэластичен, т.е. E равен бесконечности, то фирма является конкурентной. В этом случае предельная выручка фирмы равна рыночной цене продукта:

$$MR = p.$$

Таким образом, кривая выручки конкурентной фирмы представляет собой прямую, проходящую через начало координат. Тангенс угла наклона этой кривой к оси абсцисс равен рыночной цене продукта.

Величина, обратная эластичности спроса на продукт фирмы, характеризует ее рыночную власть и называется *коэффициентом Лернера*. Из формулы предельной выручки получаем следующее соотношение:

$$I_L = \frac{1}{E} = \frac{p - MR}{p},$$

где I_L – коэффициент Лернера, E – ценовая эластичность спроса на продукт фирмы, p – рыночная цена продукта. Из данной формулы следует ряд выводов:

а) для конкурентной фирмы коэффициент Лернера равен нулю, поскольку для нее предельная выручка равна рыночной цене;

б) поскольку предельная выручка и цена в общем случае зависят от выпуска фирмы, коэффициент Лернера также зависит от выпуска фирмы;

в) коэффициент Лернера равен единице, если функция выручки фирмы имеет максимум. В данном случае предельная выручка равна нулю;

г) коэффициент Лернера меньше единицы, если предельная выручка положительна, но меньше рыночной цены. В этом случае выручка фирмы увеличивается с увеличением объема выпуска;

д) коэффициент Лернера больше единицы, если предельная выручка отрицательна. Поскольку здесь выручка фирмы уменьшается с увеличением объема выпуска, данный случай не реалистичен.

Рис.5.1. Выручка, предельная выручка и коэффициент Лернера

На рис.5.1 изображены графики зависимости выручки, предельной выручки и коэффициента Лернера от объема продаж. При объемах продаж, меньших Q_1 , фирма является конкурентной. Соответствующий участок кривой выручки изображен отрезком OA , тангенс угла его наклона к оси абсцисс равен рыночной цене p . Предельная выручка равна p , а коэффициент Лернера равен нулю. Увеличивая объем продаж от Q_1 до Q_2 , фирма насыщает рынок своей продукцией, при этом выручка возрастает убывающим темпом, предельная выручка падает, а коэффициент Лернера увеличивается. При объеме продаж Q_2 выручка максимальна, предельная выручка равна нулю, а коэффициент Лернера - единице. Дальнейшее увеличение выпуска невыгодно, поскольку оно вызывает сокращение выручки. При этом предельная выручка отрицательна и уменьшается, а коэффициент Лернера увеличивается.

Равновесие фирмы

Прибыль фирмы – это разность выручки и издержек:

$$\Pi = TR - TC,$$

где Π – прибыль, TR – общий доход, $ТС$ – общие издержки. Поскольку выручка и издержки фирмы зависят от объема продаж, то и прибыль зависит от объема продаж. Отрицательную прибыль называют убытками.

Равновесие фирмы – это ситуация, когда прибыль фирмы максимальна. Продифференцируем функцию прибыли, учитывая, что производная функции выручки есть предельная выручка, а производная функции издержек есть предельные издержки. Приравняв производную нулю, получим *условие равновесия фирмы*:

$$MR = MC.$$

Следовательно, *прибыль фирмы максимальна, если предельная выручка равна предельным издержкам*. Иными словами, при равновесии увеличение выпуска на единицу вызывает равное увеличение выручки и издержек.

Равновесие фирмы показано на рис.5.2. Кривая выручки обозначена через TR , кривая издержек – через $ТС$. Точки их пересечения A и B отвечают объемам Q_1 и Q_2 , при которых прибыль равна нулю. Фирма несет убытки, если ее выпуск меньше Q_1 или больше Q_2 . Ее прибыль положительна, если выпуск лежит между этими значениями. Прибыль равна длине вертикального отрезка, соединяющего точки кривых выручек и издержек. Максимальная прибыль достигается при равновесном выпуске Q^* , она равна длине отрезка MN . Из условия равновесия следует, что касательная к кривой выручки в точке M параллельна касательной к кривой издержек в точке N . Если выпуск меньше Q^* , предельная выручка превышает предельные издержки, и увеличение выпуска вызывает увеличение прибыли. Если выпуск больше Q^* , то предельная выручка меньше предельных издержек, и рост выпуска ведет к сокращению прибыли.

Рис.5.2. Равновесие фирмы

Измерение несовершенства рынка

В реальной экономике практически на любом рынке имеются фирмы, обладающие рыночной властью. При этом одни рынки находятся ближе к совершенному рынку, другие – к монополии. Для измерения степени несовершенства рынка используют два основных способа.

Индекс Лернера (I_L) для монополизированного рынка равен

$$I_L = \frac{p - MC}{p},$$

где p – равновесная цена, MC – равновесное значение предельных издержек монополии. Чем больше данный индекс, тем сильнее рыночная власть. Он меньше единицы, поскольку предельные издержки положительны.

Индекс Герфиндаля (индекс Херфиндаля-Хиршмана) равен сумме квадратов рыночных долей всех продавцов на рынке:

$$H = (\alpha_1)^2 + \dots + (\alpha_n)^2,$$

где n – число продавцов на рынке, α_i – доля продаж i -го продавца, выраженная десятичной дробью. Свойства индекса Герфиндаля:

- при монополии он достигает максимального значения, равного 1;
- если на рынке имеется n одинаковых продавцов, то он равен $1/n$;
- в случае совершенной конкуренции продавцов он близок к нулю;
- в результате слияния фирм он увеличивается, а в результате разделения фирмы на несколько фирм уменьшается.

Доля m крупнейших фирм на рынке (K_m). Свойства данного показателя:

- при монополии все K_m равны максимальному значению, равному 1;
- если на рынке действует m фирм, то K_m равен 1;
- если $m \geq n$, то $K_m \geq K_n$;
- после слияния фирм K_m увеличивается лишь в том случае, если объем продаж новой фирмы больше объема продаж одной из m крупнейших фирм.

Теории фирмы

Трансакционная теория фирмы. В традиционной микроэкономике фирма рассматривается в качестве первичного «атома» рынка, не имеющего внутренней структуры. При таком подходе фирма может проявлять свои свойства лишь во внешних взаимодействиях с другими субъектами. Современная теория фирмы сформировалась в рамках институционального направления экономической мысли, ее основы заложены в статье Рональда Коуза «Природа фирмы» (1937). Трансакции (сделки) он подразделяет на рыночные и нерыночные. Рыночная трансакция осуществляется посредством механизма цен и представляет собой краткосрочный контракт по поводу обмена благами между равноправными покупателем и продавцом. Издержки, требуемые для осуществления рыночной трансакции, называют *внешними* трансакционными издержками. Нерыночная трансакция осуществляется без применения сложившегося в обществе механизма цен. Она организуется хозяйствующим индивидом (предпринимателем) и представляет собой долгосрочный контракт по поводу распределения ресурсов между индивидами, принявшими на себя добровольные ограничения прав собственности и свободы. Издержки, необходимые для осуществления нерыночной трансакции, называют *внутренними* трансакционными издержками, или издержками управления, или внутрифирменными издержками. Фирма есть система нерыночных трансакций, организованных предпринимателем с целью максимизации прибыли. Число нерыночных трансакций, составляющих фирму, характеризует *размер фирмы*.

Согласно трансакционной теории фирмы, внутрифирменные трансакционные издержки представляют собой функцию от размера фирмы, которая сначала убывает, а затем возрастает. Возрастающий участок функции

иллюстрирует «закон уменьшающейся отдачи управленческого труда», который трактуется в том смысле, что издержки на внутрифирменную транзакцию увеличиваются с увеличением размера фирмы. Предполагается также, что рассматриваемая фирма не настолько велика, чтобы увеличение ее размера приводило к глобальному изменению транзакционных издержек, приходящихся на одну рыночную транзакцию.

Пусть предприниматель планирует увеличить выпуск фирмы. Для достижения этой цели он нуждается в дополнительном объеме некоторого ресурса, который он может получить посредством рыночной транзакции либо посредством внутрифирменной транзакции, т.е. он может «купить» ресурс либо «сделать» его. Предприниматель выберет тот способ, который потребует меньших издержек. Поэтому он будет увеличивать размеры фирмы до тех пор, пока осуществление дополнительной внутренней транзакции требует меньших затрат, чем осуществление дополнительной внешней транзакции. Размер фирмы, при котором «цены» внешней и внутренней транзакции совпадают, называют *оптимальным*.

Пример. Предприниматель использует единственный ресурс – труд. Рыночный способ использования труда состоит в многократном заключении краткосрочных «гражданских» контрактов между работником и нанимателем, в которых детально описаны трудовые функции, сроки выполнения работ, условия оплаты и т.д. Заключение такого контракта является трудоемким процессом, поэтому предприниматель обычно предпочитает заключить долгосрочный трудовой контракт, в котором отсутствует подробное описание конкретных работ, но определены основные права и обязанности сторон. В данном примере размер фирмы определяется суммарным количеством заключенных трудовых контрактов, т.е. численностью наемных работников. С увеличением численности персонала усложняются задачи управления, расширяются возможности для отлынивания и т.п. Оптимальный размер фирмы (оптимальная численность персонала) достигается, когда наем нового работника требует затрат, равных затратам на оформление краткосрочного контракта. Дальнейшее увеличение выпуска целесообразно обеспечивать не увеличением численности штатных работников, а привлечением на короткий срок сторонних работников для выполнения конкретных работ в конкретные сроки.

Эволюционная теория фирмы. Ее основы заложены в книге Ричарда Нельсона и Сиднея Уинтера «Эволюционная теория экономических изменений» (1982). Термин «эволюционный» указывает на то, что основополагающие идеи авторы заимствовали из биологии. Главную роль в предложенной теоретической схеме играет идея «естественного отбора», которая подкрепляется представлением об организационной генетике, т.е. о процессах передачи во времени характерных черт организации, в том числе и тех черт, которые лежат в основе их способности выпускать продукцию и извлекать прибыль. В эволюционной теории предполагается, что фирмы руководствуются стремлением получить прибыль, но их действия не являются максимизацией прибыли по четко определенному и заданному экзогенно

множеству вариантов. В каждый момент времени они обладают определенными потенциальными возможностями и правилами принятия решений. Эти возможности и правила изменяются с течением времени как в результате целенаправленных усилий, предпринимаемых фирмой для решения стоящих перед ней задач, так и по причине случайных событий. Во времени действует аналог естественного отбора: рынок определяет, какие фирмы рентабельны, а какие нет, и стремится отсеять последние.

Рутина есть общий термин для обозначения нормальных и предсказуемых образов поведения фирм. Рутинa играет ту же роль, что и гены в биологической теории. Они – неотъемлемые характеристики организма и определяют возможное поведение, хотя фактическое поведение определяется еще и окружающей средой. Они наследуются в том смысле, что организмы завтрашнего дня имеют многие характеристики те же, что и породившие их организмы сегодня. Рутинa подвержена отбору в том смысле, что организмы с определенной рутиной могут функционировать лучше других, и если это так, то их относительная значимость в популяции (отрасли) со временем возрастает. Тот факт, что не все в деловом поведении рутинно, т.е. соответствует нормальным и предсказуемым образцам, эволюционная теория учитывает, признавая элементы случайности при принятии решений. Фирмы располагают рутинами, действие которых с течением времени модифицирует их функциональные характеристики, которые управляют краткосрочным поведением фирмы. Эти управляемые процессы изменения «краткосрочных» рутин определяют как поиск. Концепция поиска – аналог концепции мутации в биологической эволюционной теории. То, что при таком подходе поиск частично задается рутинами, которыми располагают фирмы, соответствует принятому в биологической теории взгляду на мутацию как на процесс, частично определяемый генетическим строением организма. Поиск и отбор – два одновременно присутствующих и взаимодействующих компонента эволюционного процесса. Рутинa есть память организации, поскольку организация запоминает путем делания. Знания, которыми располагает организация, хранятся в памяти ее членов, где пребывают все явные и неявные знания, образующие индивидуальные умения и рутинy. Но знания, хранящиеся в памяти людей, эффективны только в определенной среде, и такой средой является специфическая среда данной фирмы.

Инновационная теория фирмы. Ее основы заложены Йозефом Шумпетером в книге «Теория экономического развития» (1912). Он рассматривает производство как комбинирование имеющихся ресурсов. Производить новый продукт или применять новую технологию – значит создавать *новые комбинации* из имеющихся ресурсов. Владелец фирмы, предприниматель – это хозяйствующий субъект, функцией которого является осуществление новых комбинаций. Творчество предпринимателя рассматривается как главный фактор экономического развития. По мнению Шумпетера, осуществление новых комбинаций представляет функцию и привилегию людей, которых гораздо меньше, чем тех, кто занимается хозяйственной деятельностью. Среди последних преобладают те, кто

используют старые комбинации, созданные другими. Бизнесмен, не проявляющий творчества в своей деятельности и следующий сложившимся нормам и правилам, есть «просто хозяин».

Предпринимательская прибыль – это результат осуществления новых комбинаций. Со временем прибыль уменьшается, поскольку информация о нововведении становится доступной широкому кругу хозяйственных агентов, которые заимствуют, копируют новую идею. Для того чтобы прибыль предпринимателя была постоянно выше, чем у «просто хозяина», он должен регулярно создавать новые комбинации, т.е. внедрять некие новшества.

Мотивация предпринимателя отнюдь не проста. Концепция индивидуального рационализма и гедонистического эгоизма объясняет ее неверно. В отличие от других хозяйственных субъектов «экономический мотив» предпринимателя – стремление к приобретению благ – не связан с чувством удовлетворения от потребления этих благ. Предпринимательская деятельность мешает получать наслаждение как раз от тех благ, приобретение которых, как правило, выходит за пределы определенной величины доходов. К ним относится в первую очередь досуг. Предприниматель не задается вопросом, принесет ли ему каждое усилие достаточную компенсацию в виде «прироста наслаждений». Он трудится, не зная покоя, потому что не может иначе. Шумпетер выделяет три группы мотивов предпринимателя. Первая связана с его стремлением основать свою империю или династию, которая дает ему свободу действий и чувство власти. Вторая группа связана с волей к победе. Сюда входит желание борьбы и стремление к успеху ради успеха. В обоих случаях величина прибыли здесь всего-навсего показатель успеха. Третья группа связана с радостью творчества, которая проявляется и в других случаях, но только здесь становится определяющим моментом поведения.