

Поведение фирмы на рынке в условиях естественной монополии

1. Предпосылки возникновения естественной монополии
2. Способы регулирования естественной монополии
3. Ценовая дискриминация на рынке естественной монополии

Определение естественной монополии

- **Естественная монополия - фирма, монопольное положение которой обусловлено положительным эффектом масштаба, то есть средние издержки постоянно убывают при росте объёмов производства вплоть до полного насыщения рыночного спроса.**
- **Выпуск необходимого объёма продукции с минимальными издержками возможен только при концентрации всего производства в одной крупной фирме.**

Предпосылки возникновения естественной монополии

- **Эффект снижения средних издержек при росте объёмов производства** может наблюдаться, например, в отраслях производства, предусматривающих большие капиталовложения в сооружения и оборудование (постоянные издержки).

Предпосылки возникновения естественной монополии

- Общие издержки одной фирмы ($TC(Q)$), равные издержкам отрасли, меньше общих отраслевых издержек, которые были бы в случае наличия в отрасли нескольких фирм ($TC_i(q_i)$).

$$TC(Q) < \sum TC_i(q_i)$$

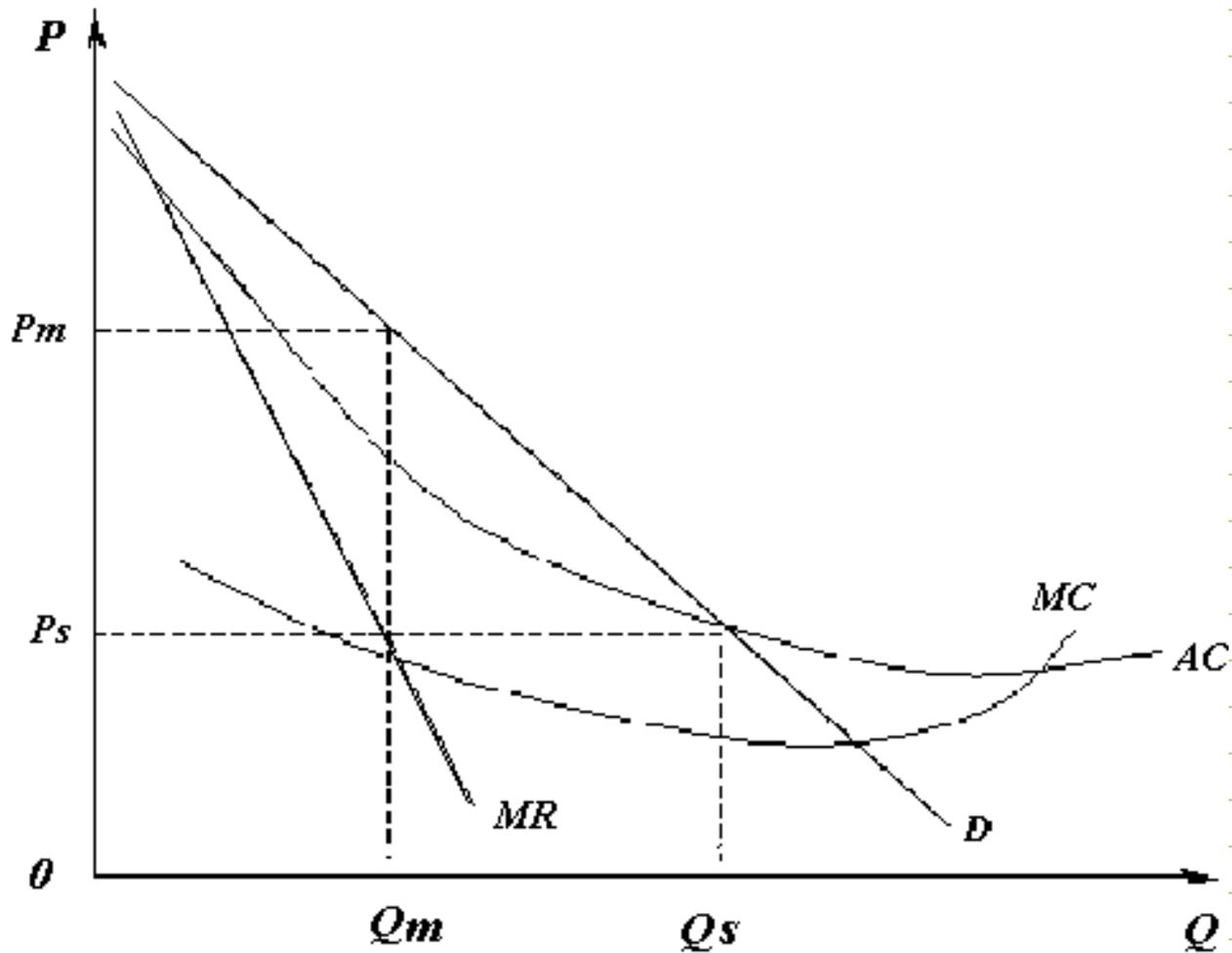
Предпосылки возникновения естественной монополии

- Экономическая предпосылка - свойство средних издержек снижаться при любом приращении объёмов выпуска.
- При убывающих средних издержках предельные издержки меньше средних, что необходимо учитывать при осуществлении отраслевой политики

Поведение естественной монополии при отсутствии государственного регулирования

- Для максимизации прибыли фирма будет назначать цену, исходя из того количества производимого продукта при котором предельная выручка равна предельным издержкам (Q_m).
- Это означает потерю эффективности.

Точка устойчивости естественной монополии



Точка устойчивости естественной монополии

- Точкой устойчивости естественной монополии называется объём выпуска, при котором монопольная фирма покрывает свои издержки.
- Любое увеличение выпуска этой фирмой или новыми участниками рынка приведет к убыткам (на рис. – точка $Q_s P_s$).

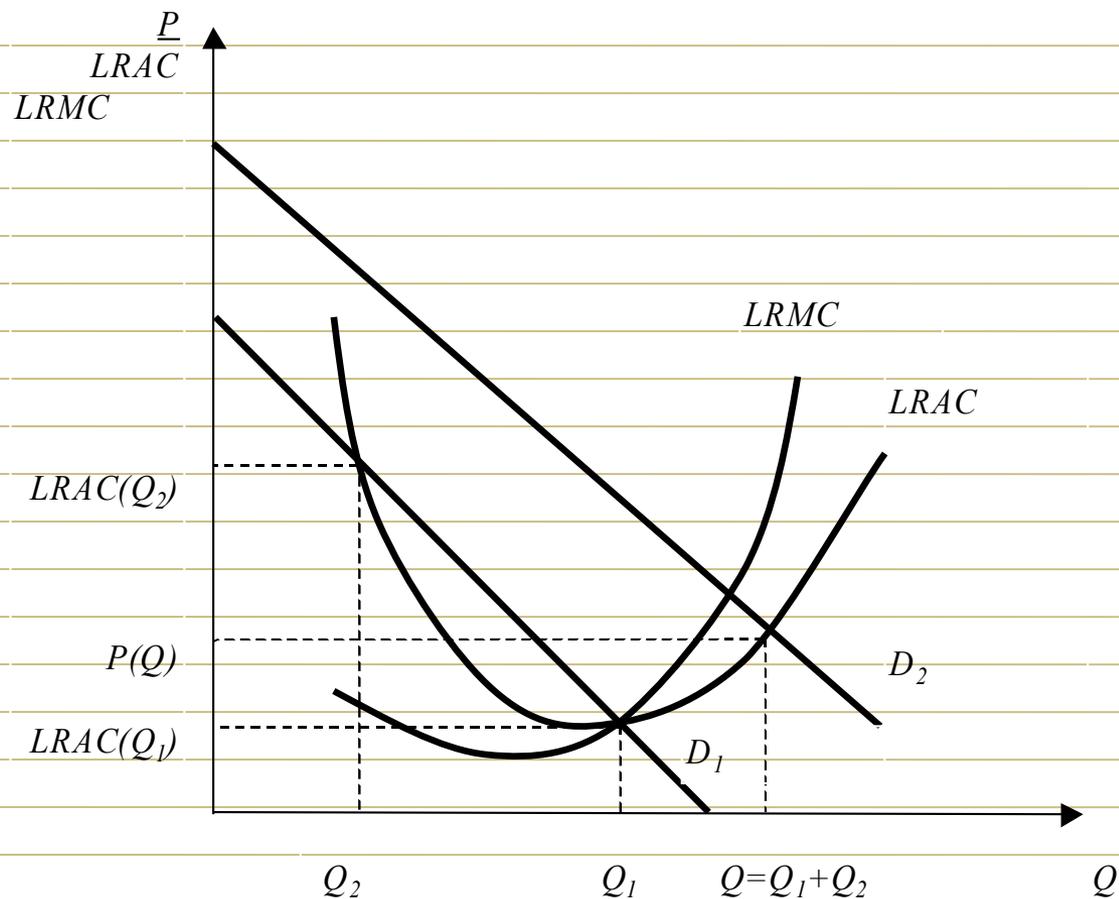
Ситуация при отсутствии государственного регулирования

- **Естественная монополия установит объём выпуска меньший, чем точка устойчивости.**
В результате у потенциальных конкурентов может возникнуть соблазн войти на этот рынок, Это может привести к:
 - "ценовым войнам",
 - убыткам для всех участников рынка,
 - "разделу рынка", при котором уровень средних издержек будет выше, чем в случае единственной фирмы.
- В этих случаях будет иметь место неэффективность.

Необходимость государственного регулирования естественной монополии

- "Общественные потери" (неэффективность) являются основания для государственного вмешательства.
- Эталон эффективности - ситуация совершенной конкуренции.

Естественная монополия при ограниченном спросе



Естественная монополия при ограниченном спросе

- При рыночном спросе D_2 величина спроса Q соответствует восходящей ветви долгосрочной кривой средних издержек $LRAC$, что позволяет войти на рынок конкурентам без потери эффективности. Объём выпуска формируется $Q=Q_1+Q_2$, а рыночная цена - $P(Q)$. При меньшем рыночном спросе, например D_1 , любой объём рыночного спроса, меньший Q_1 , будет соответствовать нисходящей ветви $LRAC$, расположенной выше кривой долгосрочных предельных издержек $LRMC$, что сделает неконкурентоспособным появление любого второго продавца: $LRAC(Q_2) > LRAC(Q_1)$.

Способы регулирования естественной монополии через ценообразование

- **Предельное ценообразование.** Цена устанавливается на уровне предельных издержек ($P=MC$).
- **Ценообразование Рамсея.** Цена устанавливается на уровне средних издержек ($P=AC$).

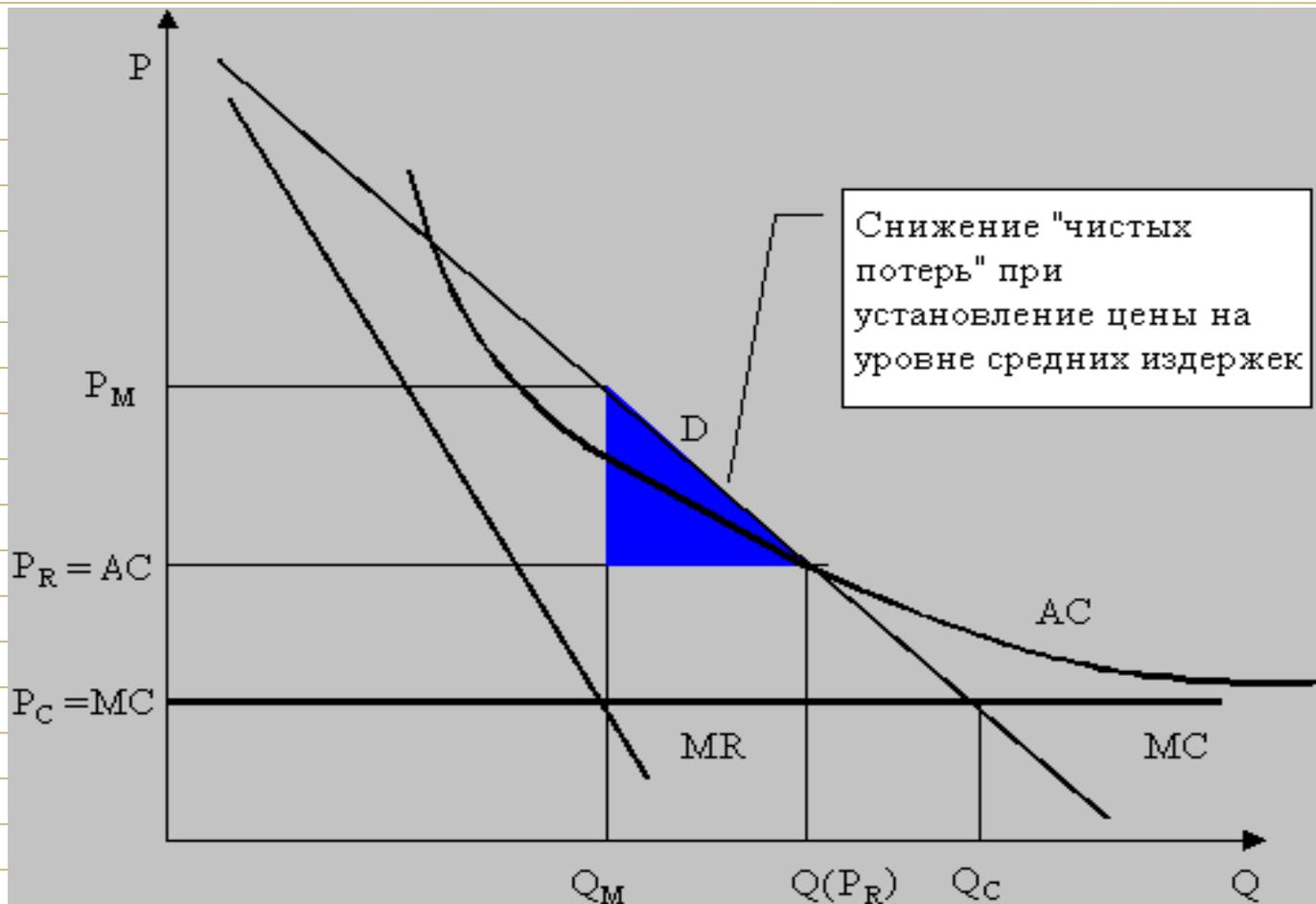
Предельное ценообразование

- Цена будет такой же как и в условиях совершенной конкуренции.
- Не будет потерь благосостояния, которые возникают вследствие монополизации.
- В отраслях естественных монополий установление цены на уровне предельных издержек ведёт к убыткам монополии, поскольку средние издержки выше предельных издержек, ($MC=P < AC$).
- Государство для удержания цены на уровне предельных издержек вынужденно предоставляет регулируемому монополисту субсидии.

Ценообразование Рамсея

- Для того чтобы фирма не несла потерь при ценообразовании по предельным издержкам, величина цены определяется средними издержками $P=AC$.
- Естественная монополия не получает прибыли, но и не несёт убытков.
- Чистые потери благосостояния общества остаются, но их величина меньше, чем в случае нерегулируемой монополии.

Ценообразование Рамсея для естественного монополиста



Ценообразование Рамсея на рынке многопродуктового монополиста

- В данном случае, цель государства - максимизация чистой разницы между совокупной полезностью выпуска многопродуктового монополиста и его издержками производства, т. е. максимизация потребительского излишка.

$TU(q_1, \dots, q_n) - TC(q_1, \dots, q_n) \rightarrow \max$
при ограничении безубыточности монополиста.

$$\sum P_i q_i = TC(q)$$

Максимизация методом Лагранжа дает следующий результат:

$$\frac{P_i - MC_i}{P_i} = \frac{k}{E_i} \quad \text{где } k \text{ — коэффициент пропорциональности}$$

Ценообразование Рамсея на рынке многопродуктового монополиста

- Отклонение цены каждого товара от его предельных издержек должно быть обратно пропорционально эластичности спроса на этот товар.
- Система цен тем лучше, чем меньше объём спроса на каждый товар из производимого монополией набора отклоняется от объема спроса соответствующего ценообразованию по предельным издержкам.
- Наибольшее отклонение цены от предельных издержек допустимо для товаров с наименьшей эластичностью спроса.

Другие способы регулирования естественной монополии

- Конкуренция за рынок монополии (конкуренция Демзеца).
- Внедрение конкуренции на рынок монополии.
- Ценовая дискриминация на рынке со стороны государства.

Конкуренция за рынок монополии (конкуренция Демзеца)

- Государство организует конкуренцию за франчайзинговые права по обслуживанию рынка естественной монополии.
- Хотя в результате цена может превышать предельные издержки, дополнительная прибыль поступает государству в виде франчайзинговой платы доступа к рынку монополии.
- Если количество участников велико достигается ценообразование по Рамсею.
- Монополист в целях получения прибыли, может пойти на снижение издержек за счёт потери качества продукции. Поэтому государство должно установить минимальные стандарты качества услуг или товаров.

Внедрение конкуренции на рынок монополии

- Это происходит либо за счёт создания условий облегчающих вход фирм в отрасль, либо путем реорганизации отрасли с помощью разделения монопольного производства на несколько фирм.

Ценовая дискриминация на рынке со стороны государства

- Государство устанавливает на рынке естественной монополии несколько уровней цен таким образом, что доход от цен выше средних издержек покрывает убытки производства товаров ниже средних издержек в объёме соответствующему предельным издержкам.

Определение ценовой дискриминации

- Ценовая дискриминация состоит в том, что одинаковые товары фирма продаёт различным покупателям по различным ценам, в зависимости от их платёжеспособности, причём различия в цене не обусловлены различиями в издержках или качестве товара.

Предпосылки возникновения ценовой дискриминации

- 1) Фирма обладает достаточно высокой степенью рыночной власти, обеспечивающей ей контроль над производством и ценами.
- 2) Способность фирмы отделить одну группу потребителей от другой в соответствии с разной готовностью потребителей платить за товар, т. е. сегментация рынка.
- 3) Товар, купленный по низкой цене не может быть перепродан по более высокой цене, т.е. отсутствует возможность арбитража.

Использование ценовой дискриминации на рынке естественной монополии

- На рынке естественной монополии ценовая дискриминация используется государством для регулирования монополии.

На рынке естественной монополии при осуществлении ценовой дискриминации устанавливается 2 уровня цен:

- на уровне, который превышает средние издержки $P1 > AC$, для покупателей у которых предельная полезность товара, выше цены, т. е. $MU1 > P1$, (для более платёжеспособных покупателей);
- на уровне предельных издержек $P2 = MC$, для покупателей у которых предельная полезность товара ниже более высокой цены ($P1$), но выше более низкой цены ($P2$), т. е. $P1 > MU2 > P2$, (для менее платёжеспособных покупателей).

Результат ценовой дискриминации на рынке естественной монополии

- Общий выпуск равен выпуску в условиях совершенной конкуренции, прибыль нулевая, убытков нет ни у монополии, ни у государства, поскольку доход от продаж по ценам, которые превышают предельные издержки покрывает убытки производства товаров, продаваемых по ценам ниже средних издержек.

Виды ценовой дискриминации:

- Совершенная ценовая дискриминация (дискриминация первой степени).
- Ценовая дискриминация в зависимости от условий приобретения товара (дискриминация второй степени)
- Ценовая дискриминация по группам потребителей - разграничение рынков (дискриминация третьей степени).

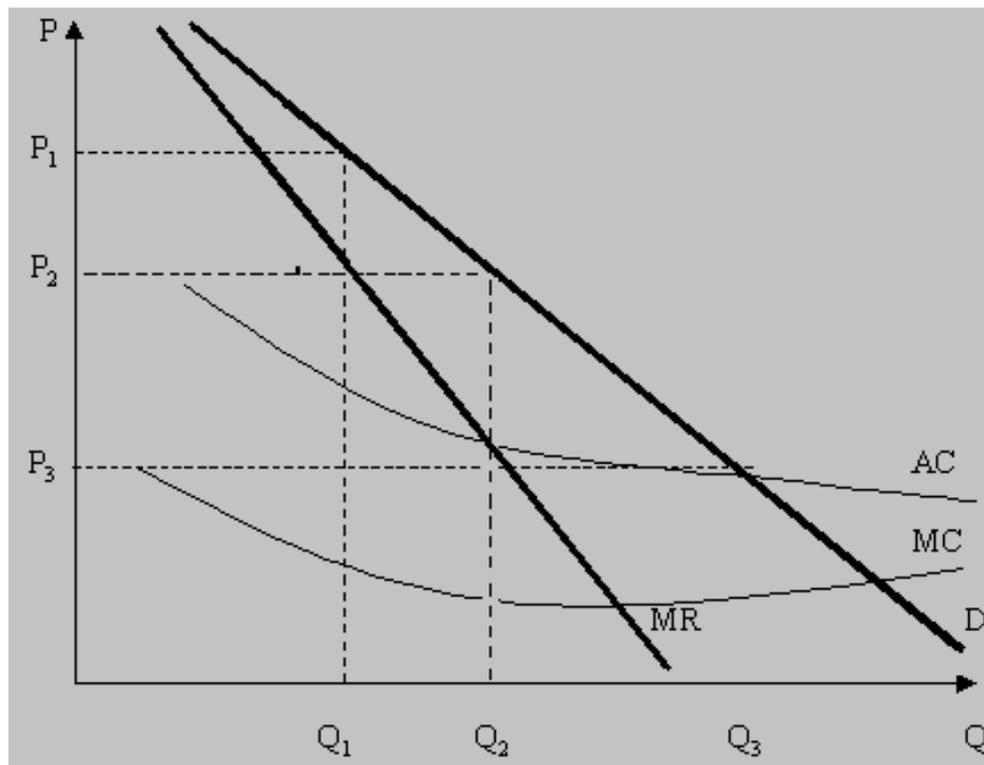
Совершенная ценовая дискриминация (дискриминация первой степени)

- Цель любой ценовой дискриминации - перевести потребительский излишек в прибыль фирмы (чем в большем размере, тем лучше).
- Совершенная ценовая дискриминация происходит тогда, когда фирме удастся назначить каждому покупателю максимальную цену которую он готов заплатить за приобретаемые товар или услугу и при этом совершенно весь потребительский излишек данного рынка переходит к фирме.

Ценовая дискриминация в зависимости от условий приобретения товара (дискриминация второй степени)

- Характерной чертой ценовой дискриминации второго типа является самостоятельный отбор потребителей в отношении уровня цены. Различные цены в этом случае устанавливаются в зависимости от таких условий как: количество покупаемого товара, день недели, время дня

Ценовая дискриминация в зависимости от объема потребления



Установлению различных цен за различное количество одного и того же товара способствует положительный эффект масштаба при производстве товаров и услуг (т.к. снижаются средние издержки).

Ценовая дискриминация по группам потребителей - разграничение рынков (дискриминация третьей степени).

- **Один товар продаётся по различным ценам в зависимости от спроса различных групп населения.**
- Примерами такого вида дискриминации могут служить разные цены подписки на газеты и журналы для организаций и для частных лиц, разные тарифы на электроэнергию для фирм и для индивидов, скидки для студентов и пенсионеров.

Иллюстрация дискриминации третьей степени

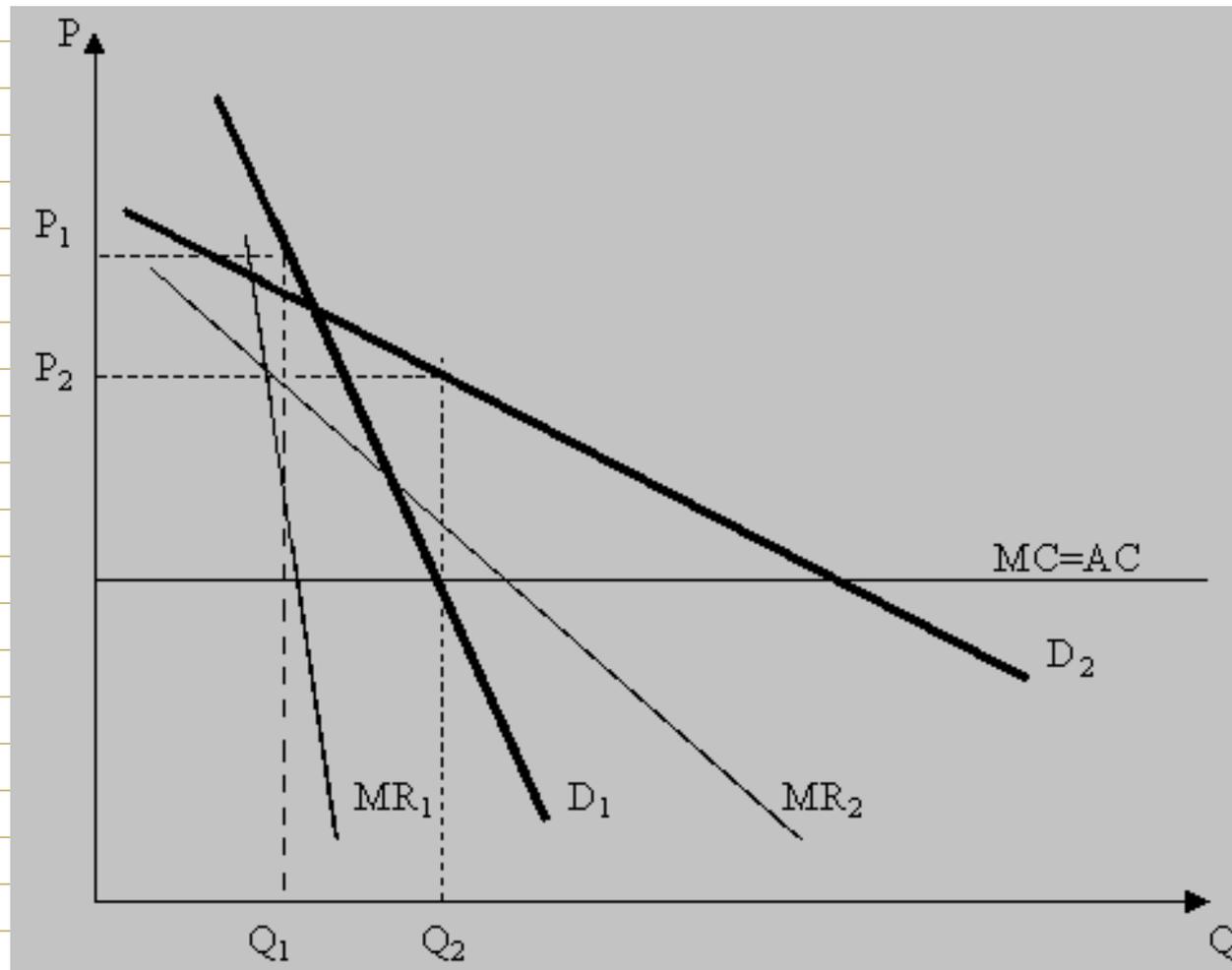


Иллюстрация дискриминации третьей степени

- Монополист назначает цену P_1 для потребителей первой группы и цену P_2 для потребителей второй группы и продает соответственно объемы Q_1 и Q_2 . Тогда совокупная прибыль фирмы будет равна:
- $\Pi = (P_1 - AC) \cdot Q_1 + (P_2 - AC) \cdot Q_2$,
- где AC – средние издержки фирмы (мы будем предполагать их постоянными и равными предельным издержкам).
- Объем выпуска для каждой группы будет определяться условиями максимизации прибыли:
- $MR_1 = MR_2 = MC$.

Нелинейное ценообразование

- Разновидностью ценовой дискриминации второй степени является нелинейное ценообразование.
- Нелинейное ценообразование предусматривает введение тарифа, который состоит из двух частей - фиксированного взноса (постоянной части) за право покупки товара и цены за каждую дополнительную единицу товара (переменной части).

Нелинейное ценообразование

- постоянная часть (e): $e = FC / N$,
- где FC - постоянные издержки;
- N - количество покупателей;
- переменная часть (m): $m = f(q)$,
- где q - объем покупки.
- В таком случае, общие издержки производителя будут равны:
 - $TC(q) = FC + mq$.
- Общие расходы покупателя составят величину $e + mq$. При этом, каждая дополнительная единица товара оплачивается по предельным издержкам. Совокупная выручка фирмы будет равна:
 - $TR = N * (e + m * q) = FC + N * m * q$.

Примеры введения тарифа, состоящего из двух частей

- энергообеспечение,
- газоснабжение,
- услуги мобильной и фиксированной телефонной связи.

Естественная монополия - многопродуктовая фирма

- Общие издержки фирмы будут складываться из постоянных издержек фирмы (FC) и суммы переменных издержек всех видов продуктов.
- При ценообразовании возникает проблема распределения постоянных издержек между видами продуктов.

Естественная монополия - многопродуктовая фирма (пример)

- Предположим, что фирма выпускает два вида продукта с общими постоянными издержками FC . Совокупные издержки фирмы составят:

$$TC = FC + m_1 q_1 + m_2 q_2,$$

где q_1, q_2 - объем выпуска продукта первого и второго вида;

m_1, m_2 - переменные издержки

производства соответствующего продукта.

Естественная монополия - многопродуктовая фирма (пример)

- Необходимо, чтобы вся сумма постоянных издержек была распределена между продуктами, т. е. чтобы обеспечивалось условие:

$$\delta_1 + \delta_2 = 1,$$

- где δ_1 , δ_2 - доли постоянных расходов приходящихся на соответствующий вид продукта.

Естественная монополия - многопродуктовая фирма (пример)

- В таком случае, цена каждого вида продукта сможет обеспечить покрытие всех издержек, связанных с его производством.

$$P_i q_i = \delta_i FC + m_i q_i$$

Распределение постоянных издержек между видами продуктов ВОЗМОЖНО:

- пропорционально сумме дохода от каждого вида продукта

$$\frac{\delta_1}{\delta_2} = \frac{P_1 q_1}{P_2 q_2}$$

Распределение постоянных издержек между видами продуктов ВОЗМОЖНО:

- пропорционально объему выпуска каждого вида продукта в натуральном выражении

$$\frac{\delta_1}{\delta_2} = \frac{q_1}{q_2}$$

Распределение постоянных издержек между видами продуктов ВОЗМОЖНО:

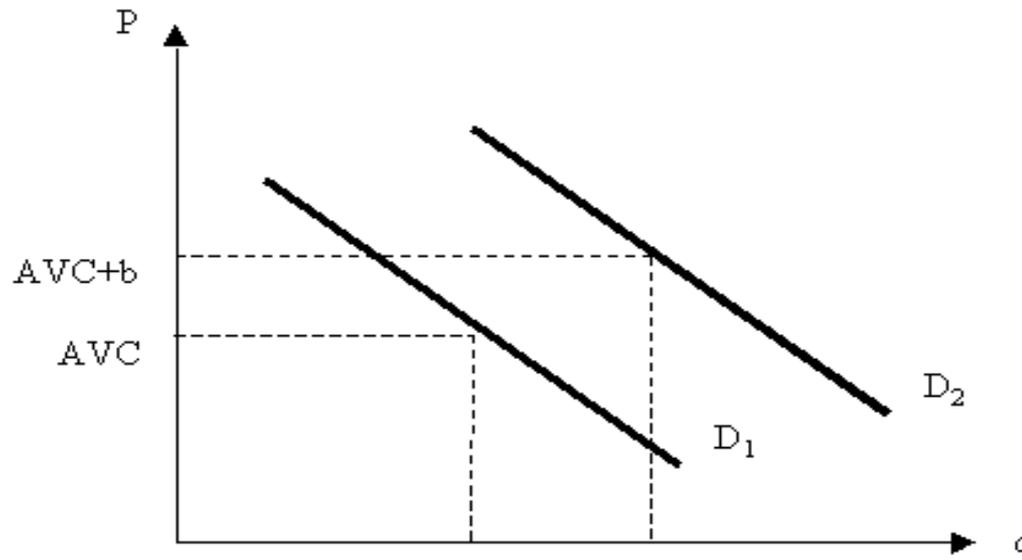
- пропорционально переменным издержкам

$$\frac{\delta_1}{\delta_2} = \frac{m_1 q_1}{m_2 q_2}$$

Ценообразование при пиковом спросе

- Установление двух значений цены – для периода пикового спроса и для остального периода – вне пика.
- Применяется в отраслях естественной монополии при наличии существенных колебаний спроса во времени и невозможности хранения продукта (чаще применяется в отношении услуг).

Ценообразование при пиковом спросе



- Обеспечение пикового спроса связано с дополнительными издержками (b).
- Тогда, цена вне пика, при спросе D_1 , устанавливается на уровне средних переменных издержек (AVC), а в период пикового спроса D_2 , - на уровне $AVC+b$.

Психологические особенности ценообразования

- Ценовая дискриминация может учитывать психологические особенности восприятия цены потребителями. К основным психологическим методам ценовой дискриминации относятся:
 - эффект Вебера – Фешнера;
 - эффект “странных цифр”;
 - эффект “якоря”.

Эффект Вебера – Фешнера

- Оценка ценовых скидок зависит от восприятия потребителем исходного уровня цены.
- Скидка в 5 латов психологически оценивается потребителем выше для товара с первоначальной ценой в 15 латов, чем для товара с первоначальной ценой в 125 латов.

Эффект «странных цифр»

- Эффект «странных цифр» наблюдается в тех случаях, когда окончание цены на цифру 9 означает притягательную для потребителя цену, которая стимулирует покупки. Для потребителя цена в 1,99 лата означает существенно меньше, чем 2 лата.

Эффект «якоря»

- Восприятие ценовой шкалы разнородных товаров, продающихся в магазине, зависит от восприятия ряда товаров, которые выбираются в качестве “якоря”, так как они притягивают внимание покупателей.
- Достаточно назначить на эти товары относительно низкие цены, чтобы потребитель оценил весь магазин как магазин с относительно дешёвыми ценами.