

Лекция №9

Рынки с невершенной конкуренцией монополия

План

1. Ещё один взгляд на рынок с совершенной конкуренцией;
2. Рынок нормального блага, обратная функция спроса и её простейшие модели;
3. Монополия (Microsoft). Доход монополиста и его придельный доход;
4. Модели поведения монополиста и необходимое условие максимума прибыли монополиста;

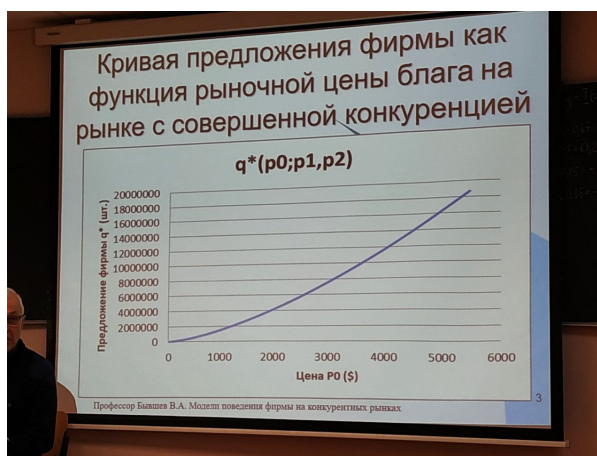
Вернёмся к модели поведения фирмы на конкурентном рынке и отметим, что на этом рынке рыночная цена блага p_0 принимается, как данная величина и фирмой и потребителями; p_0

это экзогенная переменная и эта переменная присутствует, как одна из объясняющих переменных в приведённой форме спроса фирмы и в приведённой форм её предложения:

$$\vec{x}^*(p_0, \vec{p}), q_*(p_0, \vec{p})$$

с ростом цены блага p_0 будет увеличиваться и оптимальный уровень предложения фирмы.

Экономисты называют переменную q_* как функцию аргумента p_0 кривой предложения. Вот график:



Кривой называют функцию двух аргументов. Ниже мы покажем, что монополист лишён кривой предложения.

Рынок нормального блага функция спроса обратная функция спроса и её простейшие модели

Вернёмся к модели Маршалла-Вальраса поведения потребителя на рынке благ и рассмотрим приведённую форму спроса потребителя (смотри занятие №4) в виде следующего уравнения:

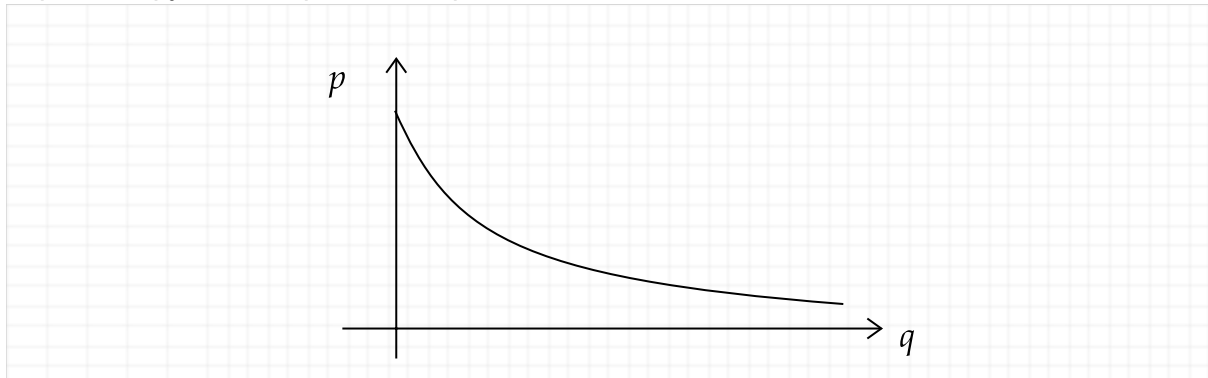
$$x_i = \frac{d_i}{a_i} \cdot \frac{M}{p_i} \downarrow, i = 1, 2$$

$$= \frac{a_i}{a_1 + a_2}$$

На занятии отмечали что предельный спрос по цене блага уменьшается при росте цены. Такое благо называется нормальным. Экономисты считают, что в основном все

виды благ являются нормальными.

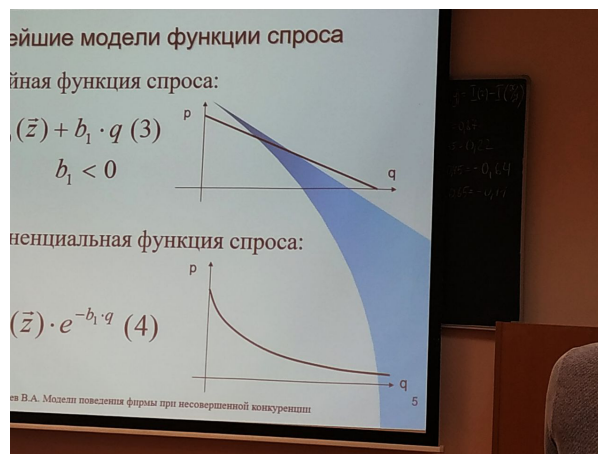
Обозначим спрос на благо символом q и подчеркнем, что из монотонного характера зависимости q от p следует существование обратной функции спроса. z обозначаем какие-то переменные от которых зависит спрос; в набор z обычно входят цены сопутствующих благ, заменителей данного блага и так далее. Вот типичный график обратной функции спроса на обратное благо.



Вот две простейшие модели и их графики обратной функции спроса

$$\begin{cases} p(q) = d_0 + d_1 \cdot q; d_1 < 0 \\ p(q) = d_0 \cdot e^{d_1 \cdot q}; d_1 < 0 \end{cases}$$

Вывод: у любого нормального блага существует обратная функция спроса, которая является убывающей от нормальной функции спроса.



Рынок некоторого блага, например софта называется рынком с несовершенной конкуренцией, если производитель данного блага способен оказывать влияние на рыночную цену блага (фирма) способна оказывать воздействие на рыночный уровень цены. Рынок нормального блага называется монопольным, если только один производитель поставляет это благо на рынок.

Сформируем уравнение дохода монополиста, как функции уровня предложения данного блага:

$$y = p(q) \cdot q \quad (5)$$

, где символом $p(q)$ обозначена обратная функция спроса.

Используя (5) определим предельный доход монополиста:

$$M_y(q) = \frac{\partial y}{\partial q} = \frac{\partial p}{\partial q} \cdot q + p(q) < p(q) \quad (6)$$

В силу неравенства (2') видим, что предельный доход монополиста ниже средней ценных блага средней цены блага. Отметим, что предельный доход в точности совпадает с рыночной ценой блага, а в монопольном нет.

Модель поведения монополиста и необходимое условие максимума прибыли

Модель поведения монополиста в догосрочном периоде имеет структурную форму (7):

$$\begin{cases} \pi = p(q) \cdot q - \sum_{i=1}^n p_i x_i \rightarrow \max \\ q = F(x_1, \dots, x_n) \\ x_1 \geq 0, \dots, x_n \geq 0; \\ p_1, \dots, p_n - \text{экз} \\ x_1, \dots, x_n, \pi, q, y, c - \text{энд.} \end{cases} \quad (7)$$

К приведённой форме модель (7) трансформируется методом Лагранжа. Спрос монополиста на факторы производства мы обозначи $x(\vec{p})$. Подставляя этот спрос в производственную функцию монополиста находим монополный объём предложения (это функция только цен факторов производства, не зависит от рыночной цены блага). Поэтому говорят, что монополист лишён кривой предложения. Так же как и в ситуации предложение на конкурентном рынке (смотри лекцию №7). Необходимое условие оптимального предложения монополиста имеет вид:

$$M_y(q_*) = M_c(q_*) \quad (12)$$

Модель поведения монополиста при заданном уровне издержек. Если задан уровень издержек c_0 , то модель (7) превращается в модель (13).

$$\begin{cases} y = p(q) \cdot q \rightarrow \max \\ \sum_{i=1}^n p_i x_i \leq c_0; \\ q = F(\vec{x}); \\ x_1 \geq 0, \dots, x_n \geq 0; \end{cases} \quad (13)$$

Трансформация к приведённой форме осуществляется методом Лагранжа и спрос фирмы на факторы производства и монопольный уровень предложения теперь оказываются функциями заданного уровня издержек и цен факторов производства.

Модель поведения монополии в краткосрочном периоде

В краткосрочном периоде на уровне факторов производства монополиста могут быть наложены определённые ограничения, которые описываются системой m неравенств:

$$\left\{ \begin{array}{l} \pi = p(q) \cdot q - \sum_{i=1}^n p_i x_i \rightarrow \max \\ q = F(x_1, \dots, x_n) \\ f_j(x_1, \dots, x_n) \leq b_j; j = 1, 2, \dots, m \\ x_1 \geq 0, \dots, x_n \geq 0; \end{array} \right. \quad (13')$$

приведённая форма рассчитывается методом Лагранжа и имеет следующий вид:

$$\vec{x}^* = \vec{x}^*(\vec{p}, \vec{b}); q^* = F(\vec{x}^*) = q^*(\vec{p}, \vec{b}) \quad (14)$$

Вывод: модели поведения монополистов аналогичны соответствующим моделям поведения фирмы на конкурентном рынке с той лишь разницей, что уровень дохода монополиста на рынке определяется функцией спроса на данное благо (обратной функцией спроса (часто)).