

ЛЕКЦІЯ 3. МІКРОЕКОНОМІЧНІ ПРОЦЕСИ.

Мікроекономіка – це розділ економічної науки, що вивчає економічні взаємодії і рішення, які здійснюють економічні одиниці (домогосподарства, приватні та державні підприємства тощо) та наслідки цих взаємодій і рішень.

Ринок – це група економічних суб'єктів, які взаємодіють між собою для купівлі чи продажу якогось товару чи послуги.

§1. Взаємодія попиту та пропозиції

Домогосподарство приймає рішення щодо придбання певної кількості продукції, яка залежить від витрат на цю продукцію.

Попит – це співвідношення між ціною продукції та її обсягом, який хочуть і можуть придбати за такою ціною.

Обсяг попиту – це конкретна кількість товару, яку певний споживач має намір купити за конкретною ціною.

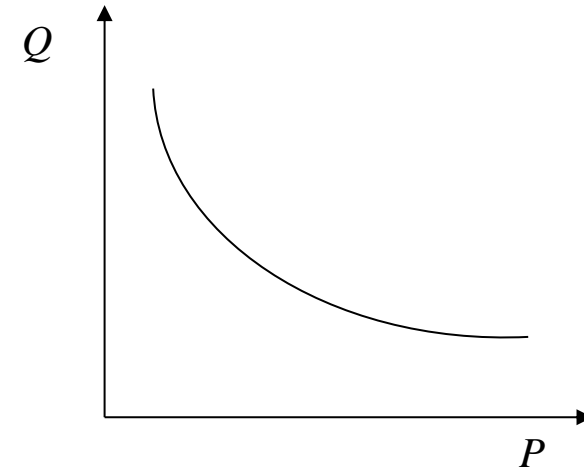
Функція попиту (demand) позначається $Q_d = f(P)$.

Функція попиту монотонно спадна

$$\frac{dQ_d}{dP} < 0,$$

та опукла вниз

$$\frac{d^2 Q_d}{dP^2} > 0.$$



Припущення про те, що обсяг попиту залежить лише від ціни, є спрощеним. Насправді, споживач, приймаючи рішення про купівлю товару, враховує й інші фактори: власний дохід, наявність замінників, ціни на супутні товари, свої особисті вподобання (які залежать від віку, статі, освіти, друзів, культури, оточення тощо).

Будь який споживач має свій власний попит на різні товари та послуги.

Індивідуальний попит – це відповідність кожній ціні товару тієї кількості, які певний споживач має намір придбати на ринку.

Ринковий попит – це підсумовування величин індивідуальних попитів при кожному можливому рівні цін.

Пропозиція – це співвідношення між ціною продукції та її обсягом, який продавці хочуть і можуть продати за такою ціною.

Обсяг пропозиції – це конкретна кількість товару, яку певна фірма має намір реалізувати за конкретною ціною.

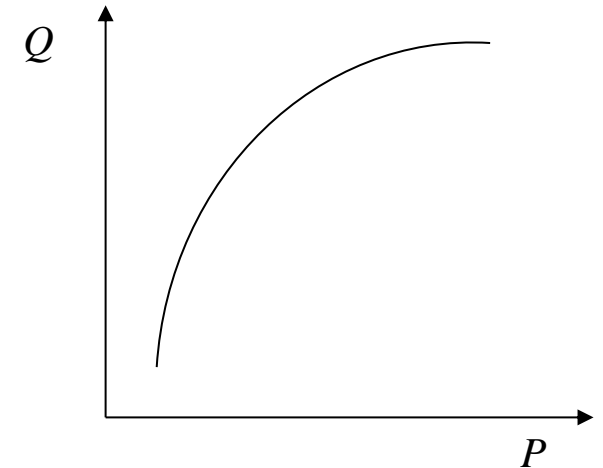
Функція пропозиції (supply) позначається $Q_s = f(P)$.

Функція пропозиції монотонно зростаюча

$$\frac{dQ_s}{dP} > 0,$$

та опукла вгору

$$\frac{d^2Q_s}{dP^2} < 0.$$



В загальному випадку, так само як і попит, обсяг пропозиції залежить лише від ціни, й від інших факторів: технологія виробництва, ціни на ресурси, очікувана зміна ціни, кількість продавців на ринку тощо.

Для того, щоб споживач міг купити товар, а фірма його продати, на ринку має існувати такий рівень цін та обсяг продажу, який був би задовільним для обох.

Ринкова рівновага – це такий стан ринку, коли для продажу пропонується така сама кількість товару, яку споживач готовий придбати за певною ціною.

§2. Модель Маршала

Англійський економіст Альфред Маршал (1842-1924) показав, що при визначенні рівноважної ціни, попит та пропозиція діють одночасно. Цей результат зображений «хрестом» (або «ножицями») Маршала.

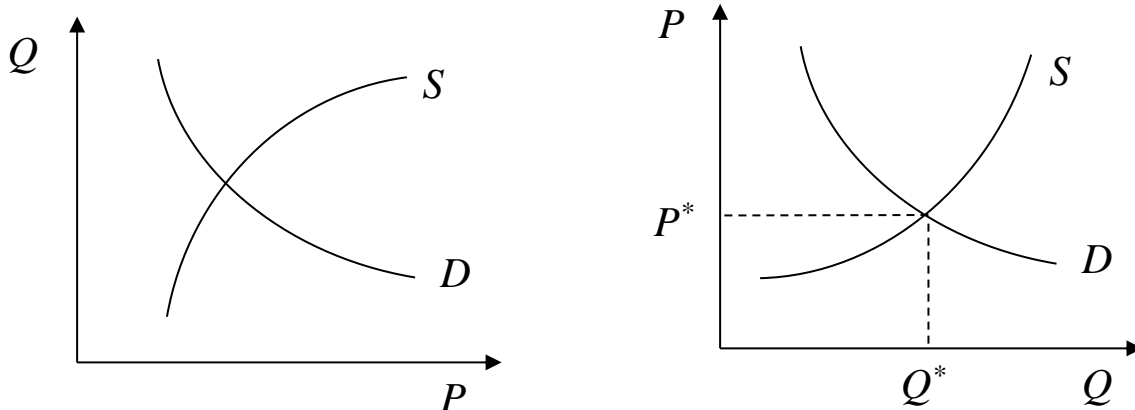


Рис.1

$$Q_d = Q_s$$

P^* – рівноважна ціна,

Q^* – рівноважний обсяг.

Припустимо, що функції попиту та пропозиції лінійні відносно ціни товару.

$$\begin{cases} Q_s = a + bP, \\ Q_d = c - dP. \end{cases} \quad a - \forall, \quad b, c, d > 0.$$

Тоді, рівноважні параметри ринку мають вигляд

$$P^* = \frac{c - a}{b + d},$$
$$Q^* = \frac{ad + bc}{b + d}.$$

§3. Павутиноподібна модель

Ринкова рівновага не досягається відразу – це є процес. Одна із можливих моделей такого процесу – павутиноподібна модель. Сам процес – процес намацування Курно.

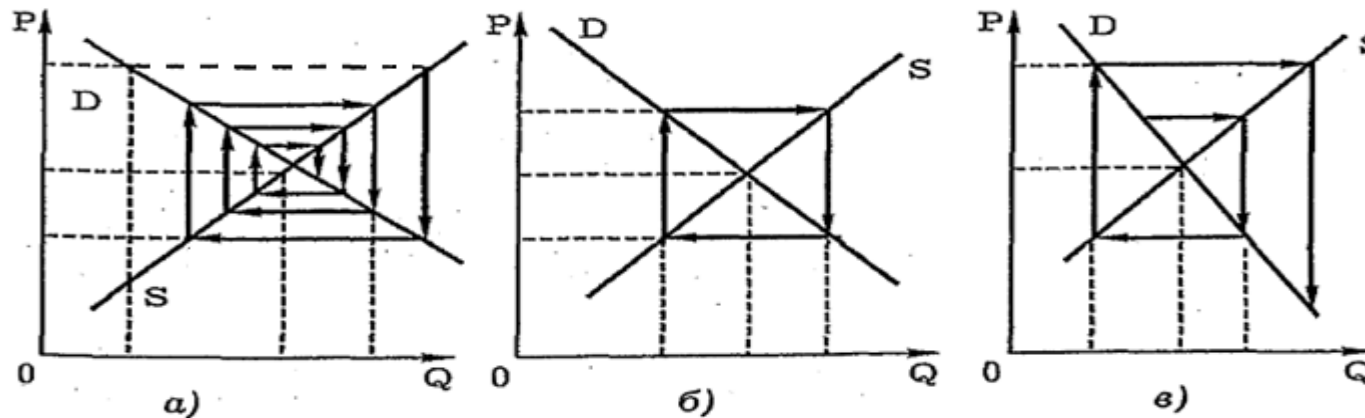


Рис.2

Нехай (Рис.2 а)

$$\begin{array}{l} t_0: P_0 \\ t_1: P_1 \end{array} \quad \begin{cases} Q_s(P_0) = a + bP_0 \\ Q_d(P_1) = c - dP_1 \end{cases} \quad Q_0$$

$$\begin{array}{l} t_1: P_1 \\ t_2: P_2 \end{array} \quad \begin{cases} Q_s(P_1) = a + bP_1 \\ Q_d(P_2) = c - dP_2 \end{cases} \quad Q_1$$

і так далі...

$$\begin{array}{l} a + bP_0 = c - dP_1 \\ - \quad \underline{a + bP^* = c - dP^*} \end{array} \quad \text{для } Q_0$$

$$b(P_0 - P^*) = -d(P_1 - P^*)$$

Отже, $(P_1 - P^*) = -\frac{b}{d}(P_0 - P^*)$.

$$\begin{aligned} & \begin{aligned} & a + bP_1 = c - dP_2 \\ & a + bP^* = c - dP^* \end{aligned} & \text{для } Q_1 \\ & \hline & b(P_1 - P^*) = -d(P_2 - P^*) \end{aligned}$$

Отже, $(P_2 - P^*) = -\frac{b}{d}(P_1 - P^*) = \left(-\frac{b}{d}\right)^2 (P_0 - P^*)$.

На $k^{\text{ому}}$ кроці отримаємо

$$(P_k - P^*) = (-1)^k \left(\frac{b}{d}\right)^k (P_0 - P^*)$$

А чи завжди ми потрапимо у точку рівноваги?! Насправді це залежить від кутів нахилу кривих попиту та пропозиції:

- 1) $0 < \frac{b}{d} < 1$, тоді $\lim_{k \rightarrow \infty} \left(\frac{b}{d}\right)^k = 0$, $\lim_{k \rightarrow \infty} P_k = P^*$ – маємо стабільну динамічну рівновагу;
- 2) $\frac{b}{d} = 1$, тоді $\lim_{k \rightarrow \infty} \left(\frac{b}{d}\right)^k = 1$ – маємо квазістабільну динамічну рівновагу;
- 3) $\frac{b}{d} > 1$, тоді $\lim_{k \rightarrow \infty} \left(\frac{b}{d}\right)^k = \infty$, $\lim_{k \rightarrow \infty} P_k = \infty$ – маємо нестабільну динамічну рівновагу.

§4. Еластичність та виручка продавців

Для аналізу поведінки покупців на ринку, і відповідно, для формування попиту на ринку дуже важливим є визначення не тільки характеру взаємозв'язку між кількістю (залежна змінна) та ціною (незалежна змінна), а й інтенсивність реакції попиту у відповідь на зміну ціни.

Еластичність – це показник інтенсивності реакції залежної змінної у відповідь на зміну незалежної змінної.

Еластичність (аналітична форма) – це відношення відсоткової зміни залежної змінної у відповідь на відсоткову зміну незалежної.

Еластичність попиту – це показник інтенсивності реакції попиту у відповідь на зміну ціни.

$$E_P = \frac{\% \text{ зміна обсягу попиту}}{\% \text{ зміна ціни}}$$

$$E_P = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \cdot 100\%}{\frac{P_2 - P_1}{P_1} \cdot 100\%} = \frac{\Delta Q}{Q_1} : \frac{\Delta P}{P_1} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$$

Види еластичності.

1) **Точкова еластичність** – інтенсивність реакції попиту на нескінченно малу зміну ціни:

$$E_P = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$$

Звернемо увагу на те, що показник еластичності попиту за ціною має від'ємне значення.

- 1) $|E_d| > E_s$ – маємо стабільну динамічну рівновагу;
- 2) $|E_d| = E_s$ – маємо квазістабільну динамічну рівновагу;
- 3) $|E_d| < E_s$ – маємо нестабільну динамічну рівновагу.

2) **Дугова еластичність** – використовується середнє значення зміни попиту та середнє значення зміни ціни:

$$E_P = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1)/2}}{\frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1)/2}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

Однак використання середніх значень ціни та попиту не дає точних результатів для практичного застосування, оскільки еластичності на початку кривої та в її кінці суттєво відрізняються одна від одної.

Оскільки кількість блага, яку готові придбати покупці, залежить не тільки від ціни даного товару, але й цін на товари, що пов'язані з даним за потребою, то закономірно виникає питання про зміну інтенсивності залежності попиту на дане благо від зміни ціни на інше благо.

3) **Перехресна еластичність** – це показник інтенсивності реакції попиту на товар X у відповідь на зміну ціни товару Y.

$$E_{XY} = \frac{dQ_X}{dP_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_X}$$

$E_{XY} > 0$ – товари замітники

$E_{XY} < 0$ – супутні (доповнюючі) товари

$E_{XY} = 0$ – нейтральні товари

Дуже важливо і цікаво знати, як попит пов'язаний з доходами споживачів.

4) **Еластичність попиту за доходом** – інтенсивність реакції попиту на зміну доходу (I – income):

$$E_I = \frac{dQ}{dI} \cdot \frac{I}{Q}$$

$E_I < 0$ – малоцінні (низькоякісні) товари

$0 < E_I < 1$ – товари першої необхідності

$E_I = 0$ – нормальні (нейтральні) товари

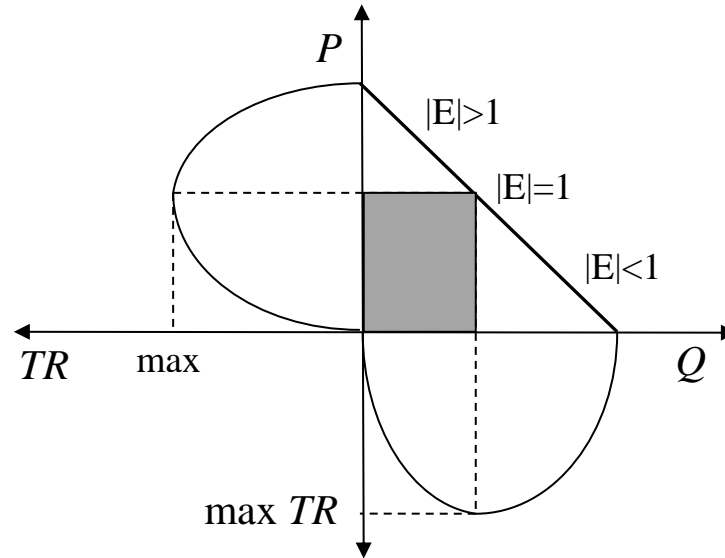
$E_I > 1$ – товари або предмети розкоші

Виручка продавців.

Виручка продавців визначається, насамперед, кількістю товару який був куплений за певною ціною. Отже виручку формує попит на товар.

$$TR = P \cdot Q_d,$$

де TR – *total revenue*, P – *price*, Q_d – *demand quantity*.



Якщо $|E_d| < 1$ – тобто попит нееластичний, то зростання ціни веде до зростання виручки, і навпаки.

Якщо $|E_d| > 1$ – тобто попит еластичний, то зниження ціни веде до зростання виручки, і навпаки.

Найбільша виручка буде тоді, коли $|E_d| = 1$. Покажемо це:

Якщо

$$TR = P \cdot Q(P) \rightarrow \max,$$

то відповідно матимемо

$$\frac{dTR}{dP} = P \cdot \frac{dQ}{dP} + Q = 0 \quad \Rightarrow \quad \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = -1 = E_d$$