

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**САРАЙ Н.І.**

**МІКРОЕКОНОМІКА**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК**

Затверджено на засіданні  
кафедри економіки  
підприємств і корпорацій  
Протокол № 12  
від 29.04.2008 р.

**ТЕРНОПІЛЬ - 2008**

Сарай Н.І. Мікроекономіка. Навчальний посібник. – Тернопіль: ТНЕУ, 2008. – 173 с.

**Автор:** **Сарай Наталія Ізидорівна,**  
кандидат економічних наук, доцент кафедри  
економіки підприємств і корпорацій

**Рецензенти:** **Фаріон Іван Дем'янович,**  
доктор економічних наук, професор

**Вашків Олександр Павлович,**  
кандидат економічних наук, доцент

**Відповідальний  
за випуск:** **Гринчуцький Валерій Іванович,**  
доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри економіки підприємств і  
корпорацій

Навчальний посібник містить перелік обов'язкових питань до вивчення основних тем курсу «Мікроекономіка», коротко розкриває зміст кожної теми із застосуванням графічного аналізу. У посібнику наведені приклади розв'язку типових задач, а також умови для самостійного розв'язування задач.

Посібник призначається для студентів економічних вузів, викладачів.

Розглянуто та схвалено науково-методичною радою факультету економіки і управління, протокол № 3 від 14.05.2008 р.

## ПЕРЕДМОВА

Ринкові перетворення, що відбуваються в Україні в сучасних умовах, вимагають від економіста ретельного вивчення не лише основ економічної теорії, але й поглибленого пізнання сутності економічних явищ та процесів, що відбуваються в економіці.

Мікроекономіка вивчає економічні перетворення формування свідомого вибору, який здійснюють прямі суб'єкти господарювання в умовах обмеженості ресурсів. Ця навчальна дисципліна аналізує поведінку виробників та споживачів на ринку, власників виробничих та фінансових ресурсів. Мікроекономіка розкриває економічне підґрунтя раціональної поведінки окремих осіб та закономірності функціонування фірми на ринках товарів і ресурсів в умовах конкурентного та неконкурентного середовища. Вона аналізує також позаринкову діяльність, визначає сутність зовнішніх ефектів, що впливають на результати підприємницької діяльності, досліджує роль власності у ринковій економіці.

Даний навчальний посібник покликаний допомогти студентам поєднати теоретичні знання і практичні навички в опануванні основних тем курсу. Зміст посібника в логічній послідовності відображає структуру курсу.

Кожна тема, розглянута в навчальному посібнику, містить перелік питань, що є обов'язковими для вивчення, та короткий виклад змісту цих питань. Задачі, що пропонуються до кожної теми, дають можливість студентам закріпити у практичних розрахунках засвоєння теоретичного матеріалу. Наведені приклади розв'язку типових задач полегшать студентам роботу над практично-розрахунковою частиною посібника.

Оскільки «Мікроекономіка» є фундаментальною дисципліною, що вивчається студентами усіх економічних спеціальностей, то даний навчальний посібник може бути корисним для студентів економічних вузів, аспірантів, викладачів.

# Тема 1. ПРЕДМЕТ І МЕТОД МІКРОЕКОНОМІКИ

## Питання для теоретичної підготовки

1. Поняття мікроекономіки як науки.
2. Етапи еволюційного розвитку мікроекономічного аналізу.
3. Функції мікроекономіки.
4. Мікросистема, її об'єкти і суб'єкти.
5. Обмеженість ресурсів та проблема вибору.

## Основні теоретично-розрахункові положення теми.

**1.** *Мікроекономіка* — це розділ економічної теорії, який вивчає діяльність окремих економічних суб'єктів. Ними можуть бути окремі споживачі, робітники, вкладники капіталу, фірми тощо. З одного боку, вона пояснює, як і чому приймають рішення окремі господарюючі суб'єкти, а з іншого — вивчає взаємодію суб'єктів у процесі утворення більших структур — галузевих ринків.

Як самостійний розділ економічної теорії мікроекономіка сформувалася в кінці XIX — на початку XX ст. Однак її становлення пройшло довгий шлях еволюційного розвитку. Засади мікроекономічного аналізу виявляються ще в класичній політичній економії. Так, використовуючи подвійну методологію економічного аналізу, А. Сміт досліджує зовнішні форми прояву економічних явищ, визначає функціональну залежність багатьох величин і тим самим закладає основи функціонального аналізу. У період пізнього класицизму багато економістів, застосовуючи цей метод, часто робили фундаментальні відкриття в мікроекономіці. Основоположниками мікроекономіки вважаються вчені Т. Мальтус і Ж.-Б. Сей. Закон спадної доходності Мальтуса та теорія трьох факторів виробництва Сея досі використовуються в мікроекономічному аналізі. Однак при всій значущості відкриттів мікроекономічного характеру представниками пізнього класицизму становлення мікроекономіки як науки здійснюється значно пізніше і пов'язується передусім з неокласикою.

У другій половині XIX ст. завершується становлення економіки з переважно ринковим механізмом її регулювання. За цих умов особливо актуальним стає дослідження практичних питань, що спричинило зміщення аспектів із з'ясування загальних принципів політичної економії на аналіз проблем господарської практики.

**2.** Мікроекономічний аналіз має такі етапи еволюційного розвитку:

І *етап (1845—1890)*. Закладаються основи мікроекономіки, формуються

основні методологічні принципи дослідження. Найвідомішими представниками цього етапу є:

а) Г. Госсен, який вперше використав психологічний фактор аналізу економічної поведінки суб'єктів і сформулював закони насичення потреб людини;

б) австрійська школа (К. Менгер, Ф. Візер, Е. Бем-Баверк), представники якої збагатили економічну науку відкриттям принципу граничної корисності й запропонували кількісний (кардиналістський) підхід до її визначення;

в) Дж. Б. Кларк, представник американської школи, який порушив питання про необхідність визначення граничної корисності не лише щодо предметів споживання, а й факторів виробництва, тим самим модифікував теорію граничної корисності у теорію граничної продуктивності факторів виробництва.

*II етап (1890—1933).* На цьому етапі мікроекономіка виділяється в окрему галузь економічних досліджень на основі систематизації і узагальнення ідей пізньої класики, австрійської та американської шкіл. Після опублікування роботи А. Маршалла "Принципи економіки" (в оригіналі "Principals of Economics", 1890) наука дістала свою першу назву — "Economics". Представниками другого етапу є:

а) А. Маршалл, який запропонував компромісний варіант визначення ринкової ціни — граничною корисністю та витратами виробництва; сформулював закони попиту та пропозиції; значну частину своїх досліджень присвятив вивченню мотивів поведінки окремих господарюючих суб'єктів;

б) математична школа (У.-С. Джевонс, Ф. Еджуорт, Л. Вальрас, В. Парето). Ця школа вперше широко використала апарат математики як інструмент економічних досліджень і спробувала описати ринок конкурентних товарів як замкнутої системи жорстких кількісних взаємозалежностей. Вона запропонувала якісний (ординалістський) підхід до визначення граничної корисності і обгрунтувала теорію загальної економічної рівноваги.

*III етап (1933 — до сьогодні).* Мікроекономіка розвивається на власній основі і поповнюється такими відкриттями: ефект доходу і заміщення (Є.Слуцький, Дж. Хікс, П. Самуельсон); теорія недосконалої конкуренції (Дж.Робінсон); теорія монополістичної конкуренції (Е. Чемберлін); теорія ігор (Дж. Неш, О. Моргенлітерн, Дж. фон Нейман).

**3.** Як економічна наука мікроекономіка шукає відповіді на основні запитання, що постають перед будь-якою економічною системою. Це насамперед запитання "що виробляти?". У виробника завжди є можливість

альтернативного виробництва. Для вибору прийнятного варіанта виробництва потрібно пізнати потреби споживача, задоволення яких є кінцевою метою всякого виробництва. Тому однією з ключових проблем мікроекономіки є вивчення мотивів поведінки споживачів, теорія споживацького вибору.

Інше запитання, на яке намагається відповісти мікроекономіка, — *"як виробляти?"*. Виробник має вирішити, які ресурси та в якій кількості залучати до виробничого процесу. Досліджуючи теорію виробництва, мікроекономіка допомагає з'ясувати механізм розподілу ресурсів між підприємствами та галузями виробництва.

Не залишається поза увагою мікроекономіки й запитання *"кому і які результати принесе виробництво?"*. Це пов'язане з вивченням доходів та їх розподілом на поточне та перспективне споживання.

Пошук відповідей на перелічені запитання дає змогу мікроекономіці реалізувати, зокрема, такі функції:

1. *Пояснення явищ, які спостерігаються.* Будь-яка наука має свої теоретичні постулати як вихідні позиції, взяті за аксіоми. Скажімо, для математики це — поняття точки, відштовхнувшись від якого можна визначити, що таке лінія, площина, фігура тощо. Для мікроекономіки такою "точкою" є теза, *що при виборі варіантів поведінки економічні суб'єкти мають на меті максимізацію свого зиску*. Звичайно, у житті ми зустрічаємося з ірраціональною поведінкою суб'єктів. Однак її можна розглядати як відхилення від норми. Більшості господарюючих суб'єктів властива раціональна поведінка.

2. *Прогнозування поведінки економічних суб'єктів.* Результативність реалізації цієї функції мікроекономіки залежить від точності вихідних положень, які покладено в основу прогнозу. Ними є сформульовані під час досліджень економічні закономірності. Користуючись закономірностями, вивченими в курсі мікроекономіки, для прогнозування поведінки економічних суб'єктів, потрібно розуміти, що ці закономірності діють як *тенденції* і не обов'язково спрацьовують у кожному конкретному випадку.

Пояснення економічних явищ та прогнозування поведінки належать до так званого *позитивного аналізу*. До мікроекономічних проблем можна підходити також з позиції *нормативного аналізу*, що передбачає оцінку правильності чи неправильності дій і відповідає на запитання *"як має бути?"*. Однак такий підхід тісно пов'язаний з економічною політикою і виходить за рамки завдань навчального курсу мікроекономіки.

4. Об'єктом мікроекономічних досліджень є *мікросистема*. Оскільки мікросистема — це система економічних відносин між господарюючими суб'єктами, то аналізувати її можна в трьох аспектах: через з'ясування того, які суб'єкти вступають у ці відносини; з приводу чого ці відносини складаються; який основний зміст цих відносин.

До основних *суб'єктів мікросистеми* належать:

а) *домогосподарства*. Це група людей, які об'єднують свої доходи, мають спільну власність та разом приймають економічні рішення. Найхарактернішим прикладом домогосподарства є сім'я. Роль домогосподарства в мікроекономіці може виконувати також окрема людина, яка самостійно формує та використовує свої доходи, не вступаючи у будь-які об'єднання з іншими громадянами.

б) *підприємства (фірми)*. До них належать будь-які господарюючі суб'єкти, що займаються виробничим споживанням ресурсів та виробляють товари чи послуги заради отримання прибутку. Слід звернути увагу, що поняття "підприємство" у мікроекономіці значно ширше, ніж це визначено у законодавстві, зокрема у Законі України "Про підприємства". Якщо для законодавця важливо, щоб підприємство було обов'язково юридичною особою, пройшло державну Реєстрацію тощо, то для дослідника мікроекономічних проблем усе це не має значення. Головне, щоб підприємство самостійно приймало рішення про випуск продукції, придбання ресурсів, ціни та ринки збуту і, вибираючи альтернативні варіанти, керувалося метою максимізації прибутку;

в) *держава*. У мікросистемі розглядається як сукупність органів влади, що є координатором та регулятором економічного життя. Дослідник мікросистеми абстрагується від того, що держава — власник значної кількості підприємств, організовує виробництво товарів громадського користування тощо. Найсуттєвішим для нього є її координаційна роль.

*Об'єктами*, з приводу яких складаються відносини у мікросистемі, є ресурси виробництва та його результати. *Ресурсами* виробництва є: праця, капітал, природні ресурси (земля) та підприємницькі здібності. *Праця* — це цілеспрямована діяльність людини, здатна видозмінювати природну речовину, щоб надати їй необхідної для споживання форми. Під *капіталом* розуміють усі засоби виробництва, створені людиною у попередніх виробничих процесах. До *природних ресурсів* належать групи предметів праці, що не піддавалися обробці, або сили природи, що використовуються у виробничому процесі. Найчастіше їх називають узагальнювальним словом "земля". *Підприємницькі здібності* — це особливі здібності окремих людей свідомо йти на ризик, мобілізацію ресурсів,

їх організацію у виробничому процесі та творче використання заради отримання прибутку.

**5.** Особливе значення для розуміння мотивів поведінки економічних суб'єктів та побудови відповідних моделей має врахування таких властивостей ресурсів:

— *обмеженість*. Як правило, мікроекономіка має справу не з абсолютною, а з відносною обмеженістю ресурсів. Це означає не те, що того чи іншого ресурсу взагалі немає, а те, що не можна його отримати на попередніх умовах. Збільшення залучення цього ресурсу до виробництва обійдеться фірмі дорожче. Хоча в окремих випадках мікроекономіка спеціально досліджує ситуації, які виникають внаслідок абсолютної обмеженості ресурсів;

— *взаємозаміщуваність (субституційність)*. Це означає, що до певної міри одні види ресурсів можуть бути заміщені іншими. Скажімо, канаву можна вирити екскаватором, затративши незначну кількість праці, чи лопатами вручну, на що потрібна значно більша кількість праці. Найчастіше в мікроекономіці розглядається заміщення двох видів ресурсів: капіталу та праці;

— *взаємодоповнюваність (комплементарність)*. Ефективне використання кожного ресурсу можливе лише за певного співвідношення з іншими. Хоча ресурси й здатні до взаємозамінюваності, але така здатність обмежена: повністю замінити працю капіталом чи навпаки практично неможливо.

Як результат виробничої діяльності у мікроекономіці розглядається *матеріальний продукт (річ) або послуга*. Кількісно його можна характеризувати як за допомогою натуральних показників, так і у вартісному виразі. Вартісний вираз значною мірою залежить від цін, в яких розраховується результат. Вони можуть бути *поточними*, тобто такими, що склалися на момент розрахунку, або *зіставними*, що зафіксовані на певному рівні. У мікроекономіці застосовується як перший, так і другий варіант.

Якщо розглядати мікроекономічну систему з точки зору *змісту економічних відносин*, які складаються в ній, то мікросистема є *ринковою системою*. Ринок — спосіб взаємодії економічних суб'єктів, який ґрунтується на цінній системі та конкуренції. Це особливий механізм координації економічних дій.

### **Основні терміни та положення**

**Мікроекономіка**

**Позитивний і нормативний аналіз**

**Ресурси та їх властивості**

**Функції мікроекономіки**

**Економічна модель**

**Методологія мікроекономіки**



# Розділ 1 ОСНОВИ ТЕОРІЇ СПОЖИВАННЯ

## Тема 2. ТЕОРІЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА

### Питання для теоретичної підготовки

1. Поняття потреби. Переваги споживача.
2. Корисність і гранична корисність благ. Кількісний і порядковий підходи до вимірювання корисності.
3. Криві байдужості і їх властивості.
4. Бюджетне обмеження споживача.
5. Рівновага споживача.

### Основні теоретично-розрахункові положення теми

**1.** Кожний споживач щодня зустрічається з проблемою вибору: яким видом транспорту їхати, які продукти купити, яким розвагам надати перевагу. Людина робить вибір, не замислюючись, чому він виявився саме таким. Це відбувається ніби підсвідомо. Насправді ж споживацький вибір піддається досить вірогідному моделюванню. Загальну схему якого наведено на рис. 2.1.

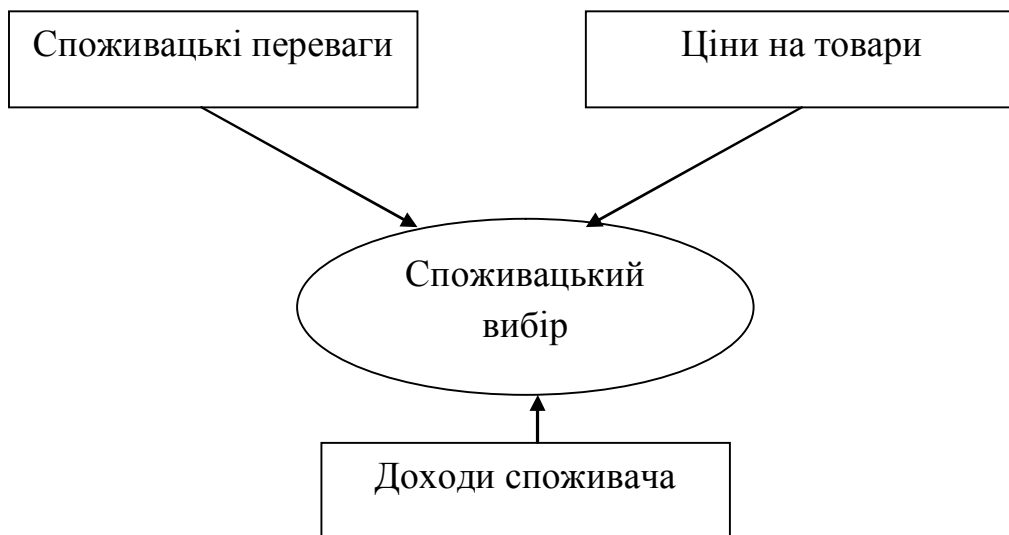


Рис. 2.1. Фактори споживацького вибору

Споживач обиратиме лише те, у чому в нього є потреба. Отже, споживацький вибір утримується на потребах людей. **Потреби** — це стан задоволення, який споживач прагне зберегти, або стан незадоволення, який він хотів би змінити.

Задовольнити свої потреби споживач може за допомогою різного набору продуктів. Скажімо, втамувати голод можна як бутербродом з ковбасою, так і бутербродом з сиром. Залежно від смаків споживач віддає перевагу якомусь з них. Отже, потреби людини, накладаючись на специфіку особистості, трансформуються у переваги. **Споживацькі переваги** — це ранги, які споживач установлює для альтернативних варіантів задоволення потреб. Ті варіанти, які, на думку споживача, здатні краще задовольнити його потреби, будуть займати більш високі місця у цьому "табелі про ранги". Таким чином, з'являючись на ринку, споживач має вибирати, як найкраще задовольнити свої потреби, не витрачаючи більше, ніж дозволяє його бюджет.

Зазначені зауваження дають достатньо підстав для побудови моделі споживацького вибору. Ця модель базується на таких передумовах:

- 1.** *Здатність споживача ранжувати альтернативи задоволення своїх потреб.* Якщо є два набори товарів ( $A$  і  $B$ ), то споживач може віддати перевагу якомусь з них або визнати, що вони для нього рівноцінні:

$$A > B; A < B; A = B.$$

- 2.** *Переваги споживача транзитивні.* Якщо споживач віддає перевагу набору товарів  $A$  порівняно з набором  $B$ , а набору  $B$  порівняно з набором  $C$ , то він віддає перевагу набору  $A$  порівняно з набором  $C$ :

$$\text{якщо } A > B, \text{ а } B > C, \text{ то } A > C.$$

- 3.** *Більша кількість товару привабливіша для споживача, ніж менша.* Будуючи модель поведінки споживача, ми виходимо з того, що його потреби в тому чи іншому продукті не задоволені повністю. Після досягнення повної насиченості потреб певним товаром, він перетворюється на антиблага, і спрацьовує інша залежність: чим менше антиблага, тим краще для споживача.

- 2.** Присвоюючи ті чи інші ранги альтернативним варіантам задоволення потреб, споживач виходить із суб'єктивного уявлення про корисність для себе різних благ. **Корисність** — це задоволення, яке споживач отримує від споживання товарів чи послуг або від будь-якої діяльності. На думку більшості сучасних дослідників, корисність не підлягає кількісному виміру (ординалістська точка зору), тому блага, як носії певної корисності для споживача, можуть бути виміряні тільки порядково: споживач здатний визначитися з черговістю, послідовністю, в якій він обирає би ці блага для

задоволення своїх потреб. Існує також інша точка зору (кардиналістська), яка допускає кількісне вимірювання корисності. Таке вимірювання досить умовне, оскільки немає чітко визначеної одиниці виміру. Тому надалі для порівняння різних корисностей будуть використовуватись умовні бали, які називаються ютилями.

Корисність — поняття виключно індивідуальне: те, що для одного споживача може мати високу корисність, іншим може сприйматися як антиблаго. Хтось понад усе цінує зранку чашку міпної кави, а хтось за будь-яких умов її не питиме.

Під граничною корисністю (MU) розуміється приріст корисності товару при збільшенні обсягу споживання на одну одиницю.

За відносно короткий проміжок часу, протягом якого смаки споживачів не змінюються, гранична корисність кожної одиниці продукції буде знижуватися. Це станеться тому, що корисність в цьому конкретному продукті буде поступово задовільнятися, або “насичуватися”.

Зниження граничної корисності в міру придбання. Споживачем додаткових одиниць певного продукту виражається *законом зменшуваної граничної корисності* (І закон Тоссена).

Економічна теорія виходить з того, що між корисністю та кількістю споживаних продуктів існує певний функціональний зв'язок. Його відображає *функція корисності*, як співвідношення між обсягами спожитих товарів та послуг і рівнем корисності, якого досяг споживач:

$$U = f(Q_x, Q_y, \dots, Q_n), \quad (2.1)$$

де  $U$  — корисність;

$Q_x, Q_y, Q_n$  — обсяги відповідних спожитих товарів.

**3.** Для побудови моделі поведінки споживача введемо ще одне припущення: нехай споживач формує свій набір лише за рахунок двох товарів ( $X$  і  $Y$ ). Тоді функцію корисності можна подати у спрощеному вигляді:

$$U = f(Q_x, Q_y). \quad (2.2)$$

Якщо тижневе споживання фруктів споживачем формується за рахунок бананів (товар  $Y$ ) і яблук (товар  $X$ ), то можна знайти такі їх набори, що мають однакову корисність для споживача. Перелік таких наборів утворює *сітку споживача* (табл. 2.1).

За даними табл. 2.1 можна побудувати відповідний графік (рис. 2.2). Крива на цьому графіку називається кривою байдужості. *Крива байдужості* для певного споживача — це всі ті комбінації товарів, які забезпечують однаковий рівень задоволення. Між наборами товарів  $N_1, N_2, N_3$  та  $N_4$  споживач не вбачає

ніякої різниці.

Таблиця 2.1.

Сітка споживача

Набір товарів	Банани	Яблука
$M_1$	10	4
$M_2$	6	5
$M_3$	3	6
$M_4$	1	7

Набір товарів, що відповідає координатам точки  $M_5$ , забезпечує рівень задоволення споживача більший, ніж будь-який набір, що належить кривій байдужості. Однак можна знайти інші набори, що мають таку саму корисність, як і набір у точці  $M_5$ . Тому через будь-яку точку, що відповідає певному набору товарів, можна провести криву байдужості. Ці криві утворюють *карту кривих байдужості* (рис. 2.3).

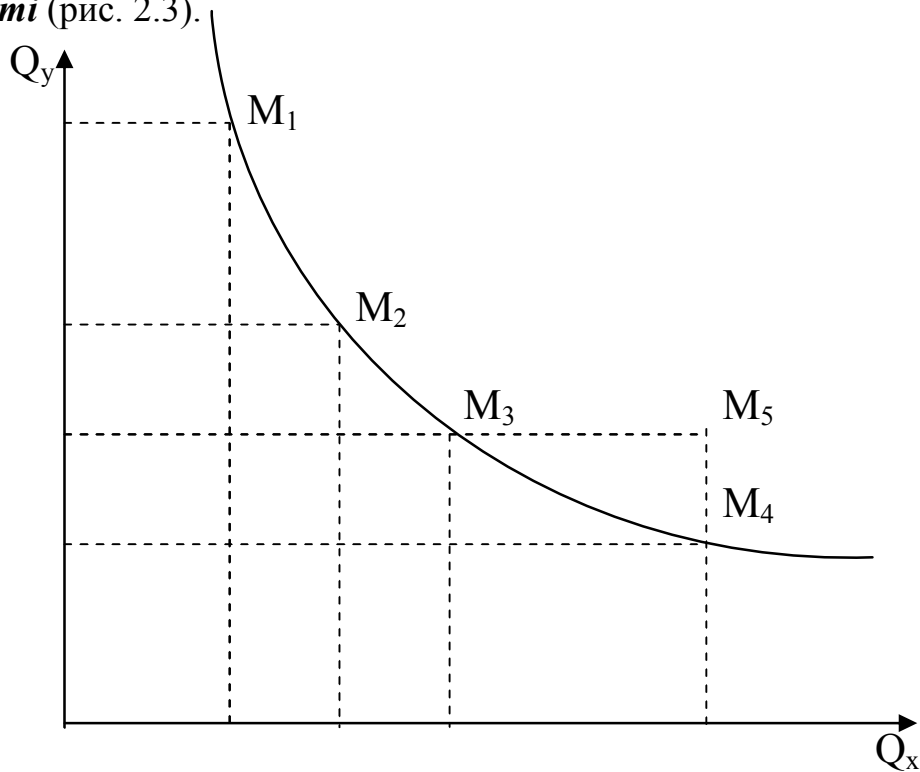


Рис.2.2. Крива байдужості

Карта кривих байдужості має певні властивості:

1. Низхідний вигляд кривої. Щоб рівень задоволення залишався незмінним, зменшення товару  $Y$  на будь-яку величину повинно бути замінене додатковою кількістю товару  $X$ . Отже, нахил кривої байдужості завжди буде від'ємним,

оскільки вздовж кривої кількості товарів  $X$  і  $Y$  знаходяться в оберненій залежності.

2. Набори товарів на кривих, більше віддалених від початку координат, відповідають вищому ступеню споживацького задоволення, ніж ті, що лежать на менш віддалених кривих.

3. Криві байдужості не перетинаються. Якщо припустити, що криві байдужості  $U_1$  і  $U_2$  перетнулися, то вони мають спільну точку  $A$ . Тоді набір товарів  $A$  має таку саму корисність, що і набір  $B$ , що лежить на кривій  $U_1$ , і набір  $C$ , що міститься на кривій  $U_2$ . За принципом транзитивності  $B = C$ . Однак це неможливо, оскільки ці точки належать різним кривим байдужості.

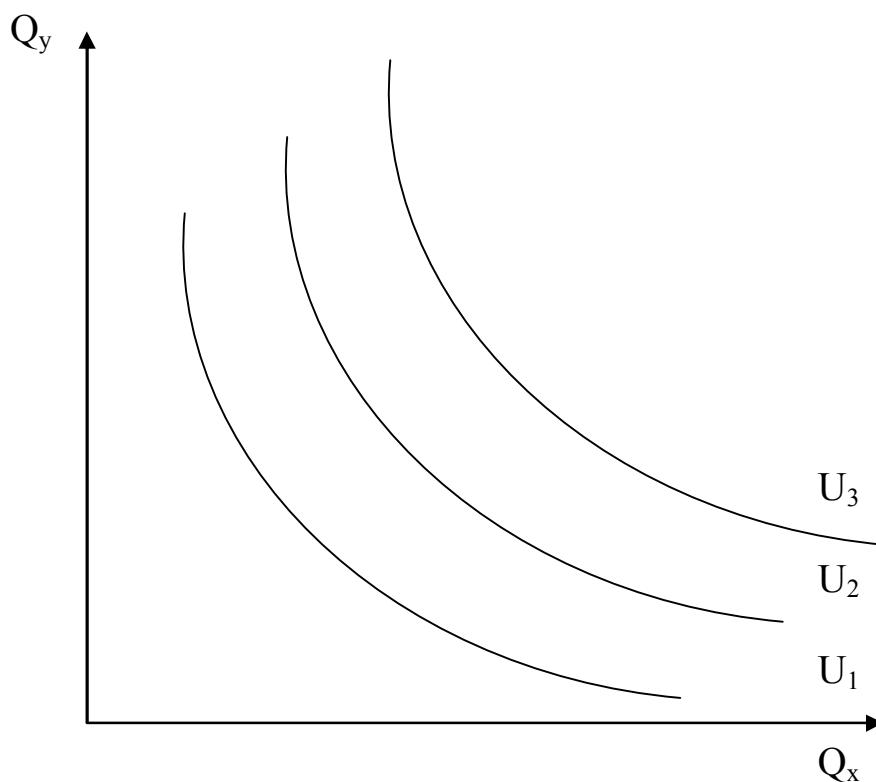


Рис. 2.3. Карта кривих байдужості

Аналізуючи криві байдужості, слід звернути увагу на здатність товарів до взаємозамінювання. Зменшення споживання бананів на певну кількість може бути компенсоване збільшенням споживання яблук і навпаки. При цьому споживач буде на одній і тій самій кривій байдужості, тобто отримуватиме однакове задоволення. **Гранична норма заміщення** (субституції) — це кількість товару  $Y$ , від якого споживач відмовився б, щоб отримати ще одну одиницю товару  $X$ , залишаючись на цій кривій байдужості.

Як бачимо з рис. 2.4, зменшення обсягу споживання товару  $Y$  на  $Q_y(Q_{y2}-Q_{y1})$  компенсується збільшенням споживання товару  $X$  на  $Q_x(Q_{x2}-Q_{x1})$ . Тому граничну норму заміщення ( $MRS_{xy}$ ) можна розрахувати так:

$$MRS_{xy} = - (Q_y / Q_x). \quad (2.3)$$

При пересуванні вниз по кривій байдужості гранична норма заміщення зменшується. В основі цього процесу лежить дія закону спадної граничної корисності. Граничну норму заміщення можна легко виразити співвідношенням гранично і корисності товару  $X$  та  $Y$ :

$$Q_x MU_y = -Q_y MU_x; \quad (2.4)$$

$$MRS_{xy} = - (Q_y / Q_x) = \{MU_x / MU_y\}. \quad (2.5)$$

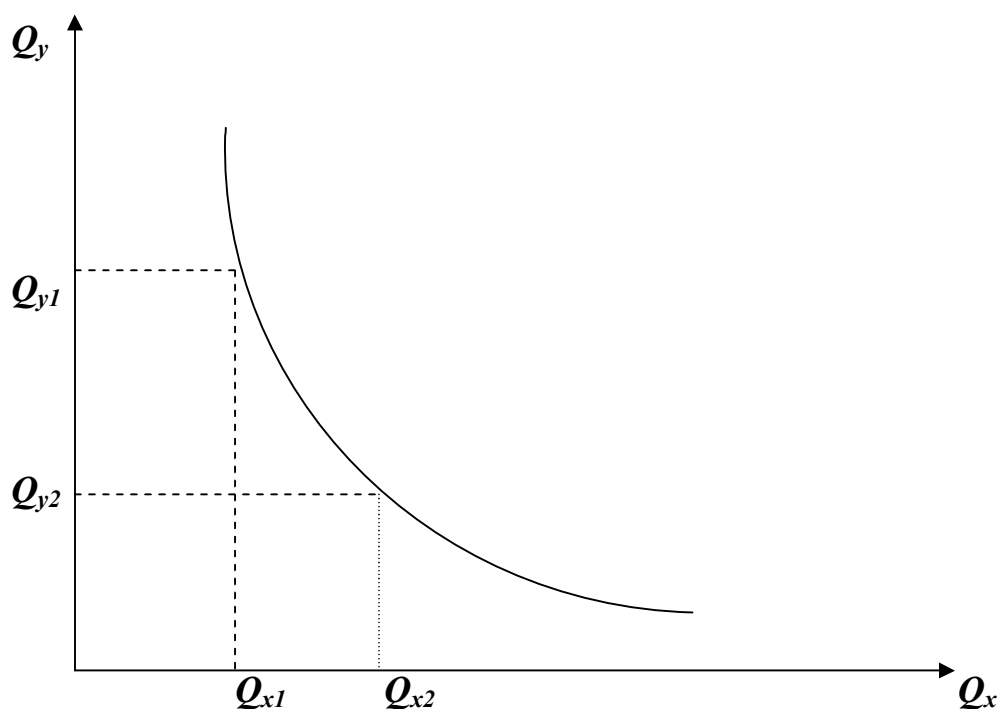


Рис. 2.4. Гранична норма заміщення

**4.** Як зазначалося, вибір споживача залежить **не** тільки від його уподобань і переваг, а й від бюджету. **Бюджет** — це кількість грошей, яка доступна споживачеві для витрат у певний період часу. Доход споживача та купівельна сила грошей (тобто ціни товарів) визначають **бюджетне обмеження споживача**.

Для аналізу впливу бюджетних обмежень на вибір споживача введемо деякі обмеження:

- весь доход споживач витрачає тільки на придбання товарів  $X$  та  $Y$  (у нашому випадку — це яблука та банани);
- споживач не робить заощаджень та не залучає до витрат попередні

заощадження;

— споживач не дає та не бере кредити. У цьому випадку дохід споживача ( $I$ ) дорівнюватиме всім його витратам:

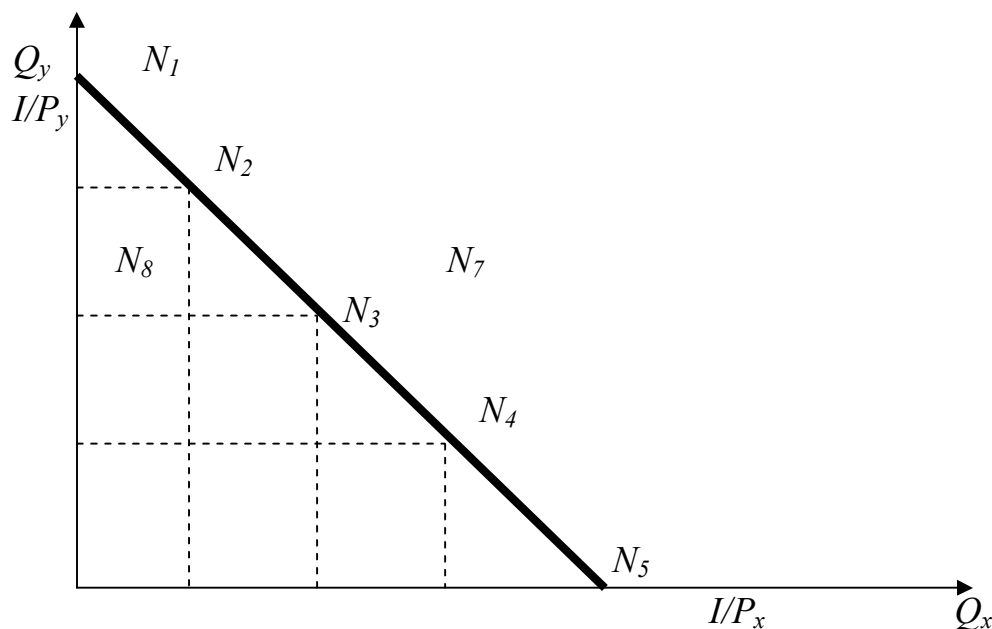
$$I = P_x Q_x + P_y Q_y \quad (2.6)$$

де  $P_x$  і  $P_y$  — ціни відповідно яблука і банани.

За рівнянням (2.6) можна визначити набори товарів  $X$  та  $Y$ , для придбання яких споживач витратить однакові кошти. За умови, що  $I = 5$  грн.,  $P_x = 1$  грн., а  $P_y = 0,5$  грн., варіанти можливих наборів наведено в табл. 2.2.

**Таблиця 2.2. Набори товарів, що можуть бути придбані за певних бюджетних обмежень**

Набір товарів	Яблука	Банани
$B_1$	5	0
$B_2$	4	2
$B_3$	3	4
$B_4$	2	6
$B_5$	1	8
$B_6$	0	10



**Рис. 2.5. Лінія бюджетних обмежень**

Цю залежність можна подати графічно (рис. 2.5). **Лінія бюджетних обмежень**, що міститься на цьому графіку, показує всі ті набори товарів  $X$  та  $Y$ , які бюджет споживача дає змогу йому придбати. Якщо споживач захоче

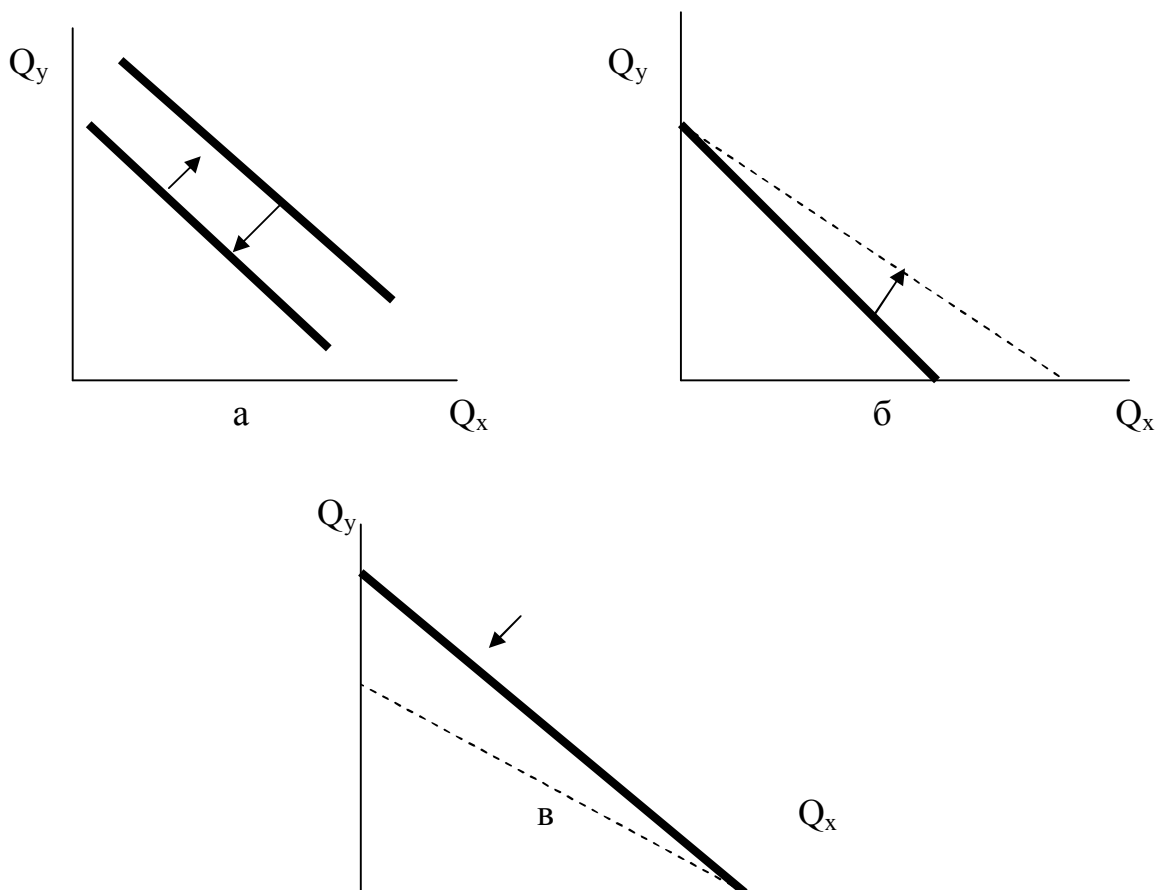
придбати набір, що відповідає координатам точки  $B_7$ , то бюджет не дозволить йому цього зробити; якщо він зупиниться на наборі  $B_8$ , то не витратить усі кошти, що у нього є.

Оскільки лінія бюджетних обмежень пряма, вона має постійний нахил, який можна виразити через граничну норму заміщення:

$$MRS = -Q_y/Q_x = P_x/P_y \quad (2.7)$$

Чим крутіша лінія бюджетного обмеження, тим більшою кількістю товару  $Y$  треба пожертвувати для отримання додаткової одиниці товару  $X$ .

Зміна доходу та цін на товари зміцнює положення лінії бюджетного обмеження. Якщо змінюється дохід, то крива пересувається вправо (збільшення доходу) чи вліво (зменшення доходу). При цьому кут нахилу лінії залишається незмінним. Навпаки, якщо змінюється ціна на продукт, то це призводить до зміни кута нахилу лінії: він збільшується при зростанні цін на товар  $X$  та зниженні цін на товар  $Y$  і зменшується, якщо на ринку складається протилежна ситуація (рис. 2.6).



**Рис. 2.6. Вплив змін доходу та цін на положення лінії бюджетних обмежень:**

$a$  — зміна доходу;  $b$  — зниження цін на товар  $X$ ;  $в$  — зростання цін на товар  $Y$ .

Побудова кривої байдужості споживача та лінії його бюджетних обмежень дає змогу визначитися з положенням рівноваги споживача.



**5.** Споживач максимізує корисність при наявності певних бюджетних обмежень, тому завданням моделі поведінки споживача є пояснення того, як на його вибір впливають уподобання, дохід і ціни на товари. Для наочної демонстрації процесу вибору сумістимо на одному графіку карту кривих байдужості та лінію бюджетних обмежень якогось споживача (рис. 2.7). Як бачимо, лінія бюджетних обмежень перетинає криву байдужості, що відповідає корисності  $U_1$  в точках  $A_1$  і  $A_2$ . Це означає, що дохід споживача при максимальному використанні дає змогу придбати як перший, так і другий набір. Чи буде це означати, що в точках  $A_1$  і  $A_2$  споживач отримає максимальну корисність, яка доступна йому при існуючих бюджетних обмеженнях? Очевидно, що ні. Адже будь-яка точка, що лежить на відрізку  $A_1 A_2$ , буде доступна споживачеві і матиме корисність більшу, ніж  $U_1$ , оскільки більш віддалена від початку координат. Максимальна корисність, яка доступна при заданому бюджеті, досягається тоді, коли споживається комбінація товарів, що відповідає точці, де бюджетна лінія дотикається до найвіддаленішої від початку координат кривої байдужості.

**Рівновага споживача** відповідає такій комбінації придбаних товарів, яка максимізує корисність при заданому бюджетному обмеженні. Як тільки споживач отримує такий набір, у нього зникають стимули замінювати його на інший.

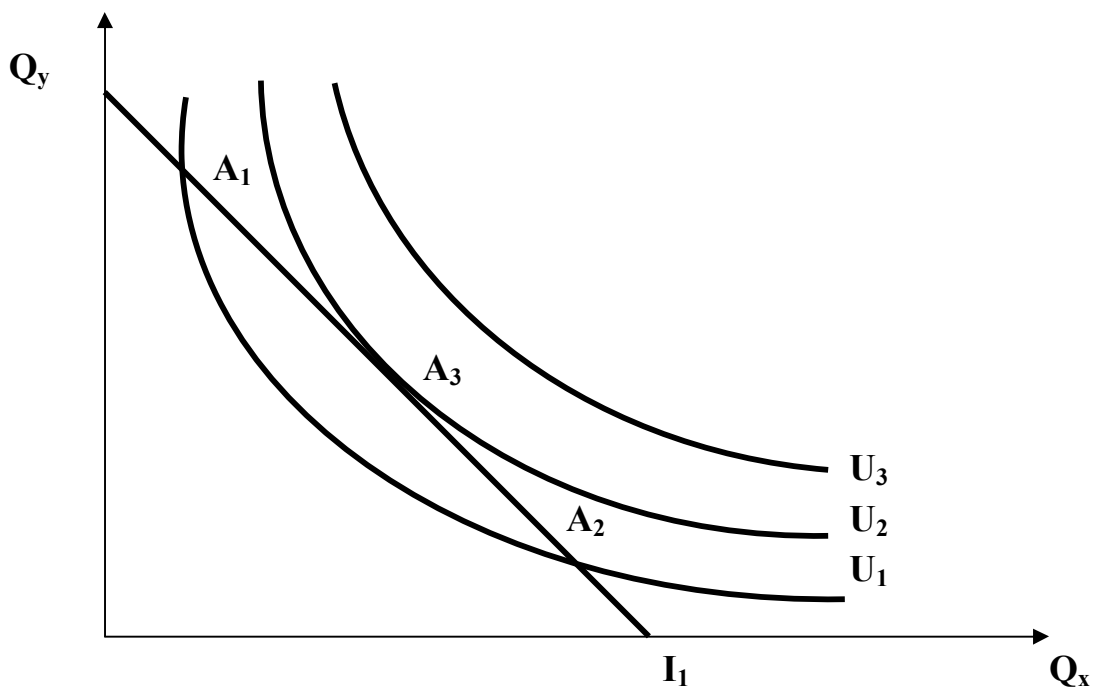


Рис. 2.7. Рівновага споживача

Рівновазі споживача можна дати геометричне тлумачення. Якщо рівновага

досягається у точці дотику лінії бюджетних обмежень  $I_1$  до кривої байдужості  $U_2$ , то це означає, що у точці  $A_3$  нахил цих двох ліній збігається (довідково: нахил кривої у будь-якій точці відповідає нахилу дотичної, проведеної до неї у цій точці). Тоді

$$MU_x / MU_y = P_x / P_y \quad (2.8)$$

або

$$MU_x / P_x = MU_y / P_y \quad (2.9)$$

Споживач, який максимізує свою корисність, купуватиме два види товару таким чином, щоб їх граничні корисності у розрахунку на грошову одиницю ціни були рівні. Цей підхід називається *еквімаржинальним принципом*.

## Приклади розв'язування задач

### Приклад 1

Загальна корисність різної кількості печива та цукерок для споживача подана у таблиці:

Кількість товарів, Кг	Повна корисність від споживача	
	печива	цукерок
1	20	40
2	38	60
3	52	70
4	62	75
5	67	75

Ціна 1 кг печива – 5 грн., ціна 1 кг цукерок – 10 грн. Яку кількість печива і цукерок купить раціональний споживач, якщо на ці товари протягом місяця він витрачає 40 грн. ?

### Розв'язок

Оскільки мова йде про раціонального споживача, то передбачається, що він знаходиться в стані рівноваги. Отже, повинно виконуватись правило максимізації корисності:  $MU_x / P_x = MU_y / P_y$ . Нехай  $x$  – печиво,  $y$  – цукерки.

Обчислимо показники  $MU_x$ ,  $MU_y$ , а також співвідношення  $MU_x / P_x$  та  $MU_y / P_y$  і занесемо їх в таблицю.

К-ть товарів	$MU_x$	$MU_y$	$MU_x / P_x$	$MU_y / P_y$
1	20	40	4	4
2	18	20	3,6	2
3	14	10	2,8	1

4	10	5	2	0,5
5	5	0	1	0

Знайдемо тепер таку комбінацію товарів  $x$  і  $y$ , для якої виконуватимуться умови:

- 1)  $MU_x / P_x = MU_y / P_y$  ;
- 2) дохід витрачений повністю.

З розрахунків видно, що перша умова задовольняється для таких комбінацій товарів :  $1x + 1y$ ;  $4x + 2y$ ;  $5x + 3y$ . Перевіримо виконання другої умови для цих комбінацій товарів:

- 1)  $1 \cdot 5 + 1 \cdot 10 = 15$  (грн.) – дохід витрачений не повністю;
- 2)  $4 \cdot 5 + 2 \cdot 10 = 40$  (грн.) – дохід витрачений повністю.

Третю комбінацію товарів перевіряти недоцільно, бо вона містить більшу їх кількість, ніж попередня, а отже, грошей у споживача на таку кількість товарів  $x$  і  $y$  не вистачить.

Таким чином, у стані рівноваги раціональний споживач придбає 4 кг печива і 2 кг цукерок за місяць, витративши на це 40 грн.

### Приклад 2

Споживач витрачає 70 грн. в місяць на помідори та огірки. Гранична корисність помідорів для нього  $30 - 2x$ , де  $x$  – кількість кг помідорів. Гранична корисність огірків становить  $20 - 5y$ , де  $y$  – кількість кг огірків. Ціна 1 кг помідорів складає 2 грн., а 1 кг огірків – 10 грн. Яку кількість помідорів і огірків купить раціональний споживач ?

#### Розв'язок.

Для споживача, що знаходиться у стані рівноваги, виконується рівність :

$$MU_x / MU_y = P_x / P_y .$$

$$\frac{30 - 2x}{20 - 5y} = \frac{2}{10} .$$

$$\text{Згідно даних задачі матимемо} . \quad \frac{30 - 2x}{20 - 5y} = \frac{2}{10}$$

Вибір споживача залежить від бюджетного обмеження :  $I = P_x \cdot X + P_y \cdot Y$ . За умовою :  $2x + 10y = 70$ .

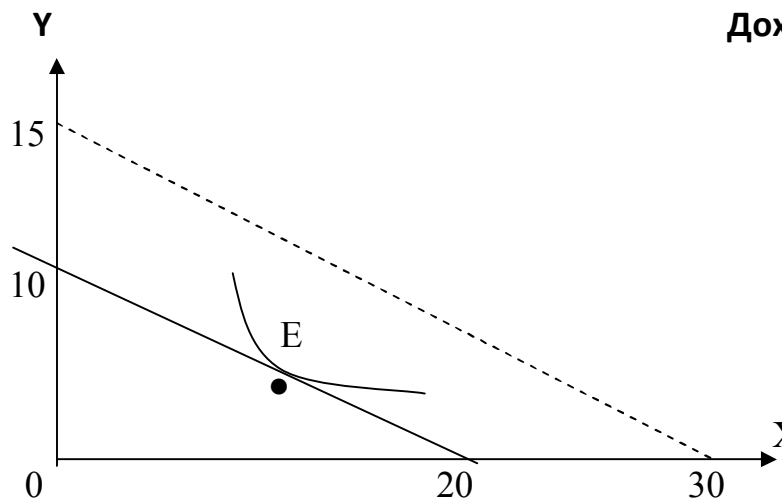
Складемо систему рівнянь:

$$\begin{cases} \frac{30 - 2x}{20 - 5y} = \frac{2}{10} \\ 2x + 10y = 70 \end{cases}$$

Розв'язавши її, одержимо:  $x = 15$  кг;  $y = 4$  кг.

Отже, раціональний споживач купить 15 кг помідорів і 4 кг огірків.

### Приклад 3



**Доход споживача складає**

400 грн. на місяць. На малюнку зображено його бюджетну лінію.

Знайдіть:

а) ціну товару X ;

б) ціну товару Y ;

в) як зміниться положення бюджетної лінії, якщо дохід споживача зросте до 600 грн.?

г) запишіть рівняння зображеної бюджетної лінії. Яким є її нахил?

д) визначте граничну норму заміни товару X товаром Y ( $MRS_{xy}$ ) у точці E.

### **Розв'язок**

а) якщо б споживач весь свій дохід витрачав лише на товар X, то зміг би купити 20 одиниць цього товару.

Отже,  $P_x = I / Q_x = 400 / 20 = 20$  (грн.).

б) аналогічно, при витрачанні всіх грошей тільки на товар Y, його ціна становитиме :

Отже,  $P_y = I / Q_y = 400 / 10 = 40$  (грн.).

в) якщо ціни на товари X і Y залишаються незмінними, а сума доходу зросте до 600 грн., то споживач зможе купити більшу кількість обох товарів:

$Q_x = I / P_x = 600 / 20 = 30$  (од.);  $Q_y = I / P_y = 600 / 40 = 15$  (од.).

Бюджетна лінія посунеться вправо паралельно до попередньої і перетинатиме тепер вісь Y при  $Q_y = 15$ , а вісь X – при  $Q_x = 30$ .

г) виходячи з рівняння бюджетного обмеження споживача  $I = P_x \cdot Q_x + P_y \cdot Q_y$ , виведемо рівняння бюджетної лінії:  $Q_y = - P_x / P_y \cdot Q_x + I / P_y$ .

Підставивши дані задачі, одержимо:  $y = - 20 / 40 \cdot x + 400 / 40$   
 $y = - 0,5x + 10$ .

З рівняння видно, що нахил бюджетної лінії  $\alpha = - 0,5$ .

д) У точці дотику бюджетної лінії і кривої байдужості гранична норма заміни  $MRS_{xy} = 0,5$ .

## Задачі для розв'язку

1. Для покупця споживання буханки хліба ціною 20 гр.од. Приносить задоволення в розмірі 10 ютилів. Яку кількість задоволення в ютилах принесе йому споживання літри молока по ціні 30 гр.од., якщо він знаходиться в стані рівноваги.

2. Дані, наведені в таблиці, характеризують криву байдужості графічно, відкладаючи кількість товару X на горизонтальній осі, а товару Y – на вертикальній.

Набір	$Q_x$ (кількість одиниць)	$Q_y$ (кількість одиниць)
$A_1$	2	10
$A_2$	3	8
$A_3$	5	6
$A_4$	7	5
$A_5$	10	4

Проведіть бюджетну лінію споживача, якщо відомо, що ціни товарів X і Y становлять відповідно 10 та 7,5 гр.од., а дохід споживача 90 гр.од. Вкажіть оптимальний набір товарів X і Y, купуючи який споживач максимізуватиме корисність.

3. У набір споживача входять два товари: апельсини і яблука. Загальна їх корисність характеризується такими даними :

Кількість Апельсинів, кг	Загальна Корисність	Кількість яблук, кг	Загальна корисність
1	10	1	7
2	18	2	13
3	24	3	18
4	28	4	22
5	31	5	25
6	33	6	27

Ціна 1 кг апельсинів складає 10 грн., ціна 1 кг яблук – 5 грн. Скільки кілограмів апельсинів і яблук купує раціональний споживач у стані рівноваги, якщо сума доходу, що витрачається на ці два товари складає 40 грн.?

4. Споживач витрачає 20 грн. на тиждень на придбання молока і хліба. Гранична корисність молока для нього дорівнює  $20 - 3x$ , де  $x$  – кількість літрів молока. Гранична корисність хліба становить  $40 - 5y$ , де  $y$  – кількість буханок хліба. Ціна 1 л молока складає 1 грн., а однієї буханки хліба – 0,5 грн. Яку кількість молока і хліба придбає раціональний споживач.?

5. Студент читає журнали і слухає музику, записану на касети. Загальна

корисність від використання цих товарів для студента наведена у таблиці :

Кількість	Загальна корисність Журналів	Загальна корисність касет
1	6	12
2	11	21
3	15	27
4	18	29
5	20	31
6	21	32

Ціна журналу 1 грн., ціна касети – 3 грн. Якщо студент придбає 2 журнали і 4 касети, скільки грошей він затратить? Яку корисність отримає студент від такої комбінації цих товарів? Чи максимізує він при цьому корисність? Чи можливо при попередній сумі витрат досягти вищого рівня корисності від використання цих товарів? При якому їх кількісному поєднанні рівень загальної корисності буде найвищим?

6. У таблиці представлено дані про набори байдужості товарів X і Y, які забезпечують споживачеві різний рівень корисності.

Рівень корисності $U_1$		Рівень корисності $U_2$		Рівень корисності $U_3$	
X	Y	X	Y	X	Y
1	9	2	10	4	11
2	7	3	8	5	9
4	4	5	5	7	6
7	2	8	3	10	4
9	1	10	2	12	3

а) зобразіть три криві байдужості;

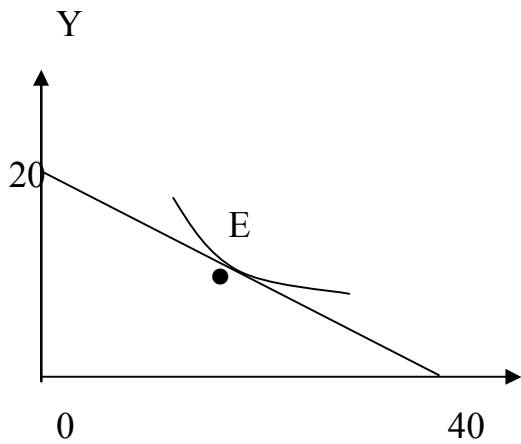
б) яка з отриманих кривих байдужості відображає найвищий рівень корисності?

в) яка з кривих представляє найнижчий рівень корисності?

г) чи достатньо даної інформації для знаходження оптимальної точки вибору споживача?

д) побудуйте бюджетну лінію споживача, якщо відомо, що величина його доходу складає 100 грн., а ціни кожного з товарів становлять по 10 грн.? Вкажіть, які набори товарів доступні для споживача, а які ні. Чи можна тепер встановити вибір споживача (кількісне співвідношення обох товарів), який відображав би максимальну корисність?

7. Доход споживача складає 200 грн. на місяць. На малюнку зображено його бюджетну лінію.



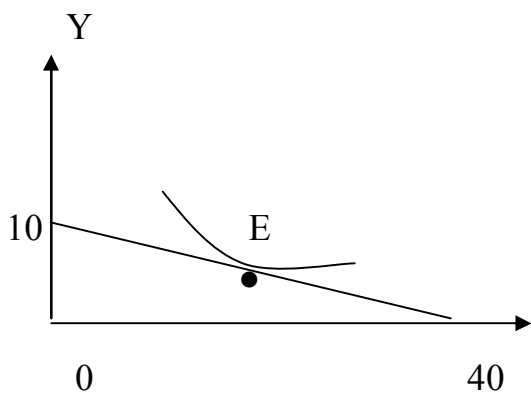
Знайдіть:

- а) ціну товару X;
- б) ціну товару Y;
- в) як зміниться положення бюджетної лінії, якщо дохід споживача зросте до 400 грн.?

г) запишіть рівняння зображеної бюджетної лінії. Яким є її нахил?

д) визначте граничну норму заміни товару X товаром Y ( $MRS_{xy}$ ) у точці E.

8. На малюнку зображені бюджетна лінія деякого споживача і одна з його кривих байдужості.



Визначте:

- а) величину доходу споживача, якщо відомо, що ціна товару X становить 10 грн.;

б) яка ціна товару Y при цьому?

в) запишіть рівняння бюджетної лінії. Яким є її нахил?

г) визначте граничну норму заміни товару X товаром Y ( $MRS_{xy}$ ) у точці E.

### Основні терміни та поняття

**Корисність**

**Гранична корисність**

**Споживацькі переваги**

**Функція корисності**

**Бюджетне обмеження**

**Крива байдужості**

**Карта кривих байдужості**

**Гранична норма заміщення**

**Рівновага споживача**

## Тема 3. АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА

### Питання для теоретичної підготовки

1. Реакція споживача на зміну доходу. Криві “доход-споживання”
2. Реакція споживача на зміну ціни. Криві “ціна споживання” та виведення кривих попиту.
3. Ефект доходу та ефект заміщення. Парадокс Гіффена.

### Основні теоретично-розрахункові положення теми

**1.** Рішення споживача про придбання товару  $X$  у певних обсягах залежить не тільки від його уподобань та переваг, а й від рівня доходу. Якщо на графіку, де показані точки рівноваги споживача при різних рівнях його доходу, провести лінію, що проходить через ці точки, то отримаємо криву “доход—споживання” (рис. 3.1). Ця крива показує, як кількість товару  $X$ , що споживається за певний час, змінюватиметься залежно від зміни доходу і тільки доходу.

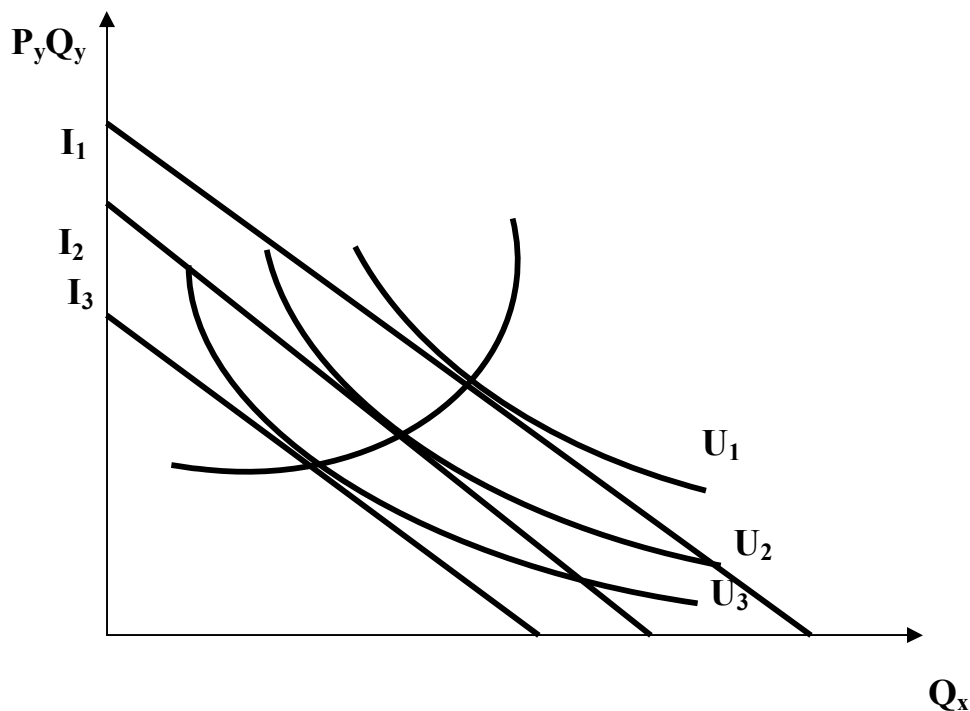


Рис. 3.1. Крива “доход- -споживання”

Характер кривої “доход—споживання” буде залежати від оцінки товару споживачем. *Нормальні товари* — це такі товари, які людина споживає у більшій кількості, коли зростає її дохід. *Неякісні товари* — це такі товари, споживання яких зменшується за умови зростання доходу споживача. Слід зазначити, що належність товару до групи нормальних чи неякісних залежить



не стільки від його специфічних властивостей, скільки від сприйняття цього товару споживачем. Те, що для одного споживача буде нормальним товаром, інший оцінюватиме його як неякісний.

Крім того, оцінка товару змінюється залежно від доходів споживача. Так, при певному рівні доходу поїздка до іншого міста на власному автомобілі буде сприйматися як нормальний товар, і кількість таких поїздок збільшуватиметься із збільшенням доходів споживача. Проте, коли доходи зростуть до певного рівня, споживач сприйматиме кількагодинну поїздку як неякісну, віддаватиме перевагу перельоту літаком, а тому поїздка на власному автомобілі перетвориться у неякісний товар.

Таким чином, для нормальних товарів крива "доход—споживання" матиме зростаючий характер, для неякісних — спадний.

Разом з тим, є група товарів, яка не належить ні до нормальних, ні до неякісних. Це товари першої необхідності (сіль, хліб, зубна паста та ін.). Обсяги їх споживання не залежать від рівня доходу споживача. Ці товари порівняно дешеві і не мають ефективних субститутів. Малоімовірно, що хтось у разі зростання доходу збільшить чи зменшить споживання, наприклад, солі. Отже, крива "доход—споживання" для цієї групи товарів матиме вигляд вертикальної прямої лінії (рис. 3.2).

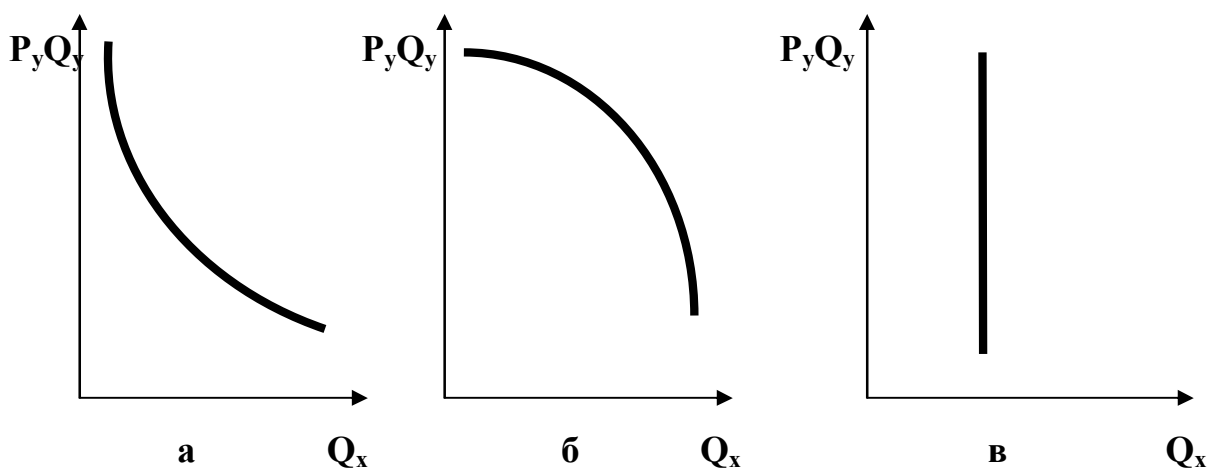
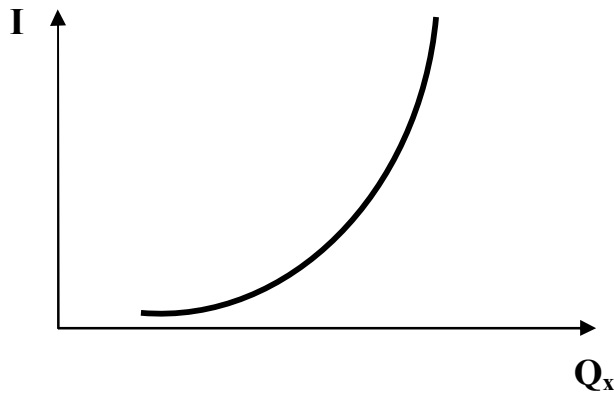


Рис. 3.2. Криві "доход—споживання" для різних категорій товарів:  
а — нормальний; б — неякісний; в — нейтральний

Від кривої "доход—споживання" легко перейти до так званих *кривих Енгеля*. Ернст Енгель (1821— 1896) — англійський економіст, який вивчав, як у XIX ст. характер споживання товарів і послуг змінювався залежно від доходу сім'ї. Крива Енгеля показує співвідношення між доходом і обсягом споживання певного товару при незмінності інших факторів, що впливають на попит (рис.3.3).

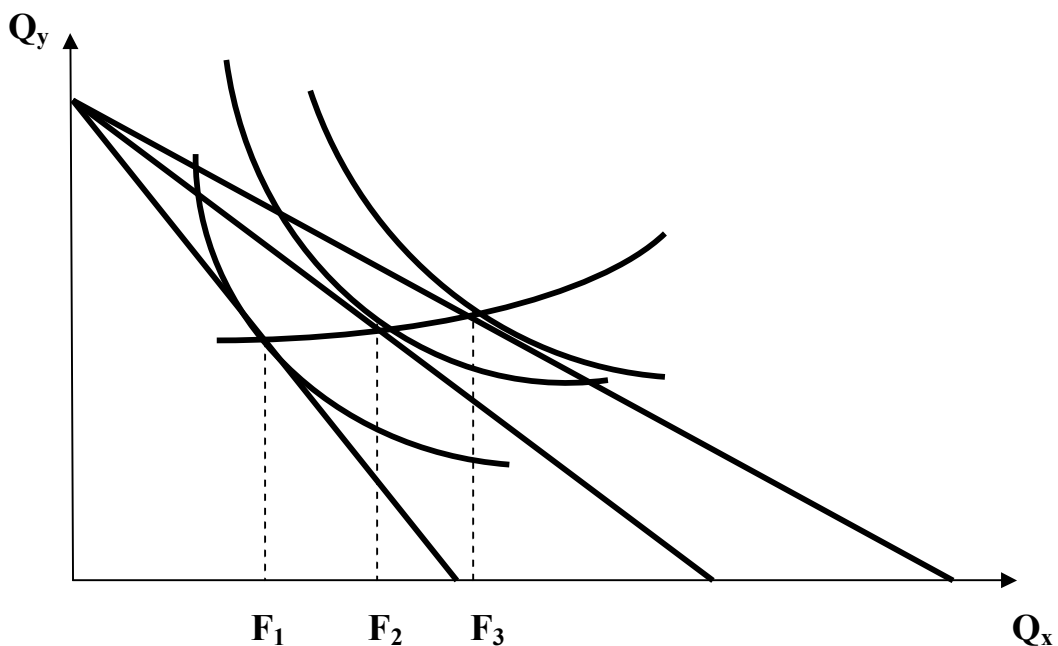


*Рис. 3.3. Крива Енгеля*

Для більшості нормальних товарів крива Енгеля має зростаючий характер із затуханням, тобто певний приріст доходу спричинює менший приріст споживання товару  $X$ . Це насамперед пояснюється дією закону спадної граничної корисності. Однак для певної групи товарів крива Енгеля може зростати з прискоренням. До цієї групи належать предмети розкоші, споживання яких зростає швидше, ніж зростає дохід споживача.

**2.** Досліджуючи криві "дохід—споживання" та криві Енгеля, ми виходили з припущення, що змінюється лише дохід, а інші фактори попиту залишаються незмінними. Якщо змінити вихідні послання, зафіксувати як незмінний дохід, а ввести в модель як економічну змінну ціни, то можна побудувати криву "ціна—споживання".

Зниження цін на товар  $X$  призведе до повороту кривої бюджетних обмежень до нової точки її перетину з віссю  $X$ , більш віддаленої від початку координат. Якщо дохід і ціни на інші товари залишаються незмінним, то точка перетину з віссю  $Y$  залишиться попередньою.



*Рис. 3.4. Крива "ціна—споживання"*

Крива "ціна—споживання" показує, як змінюється обсяг закупок товару  $X$  (точки  $F_1, F_2, F_3$  на рис. 3.4) при переході до іншого рівня цін на цей товар за умови незмінності всіх інших факторів попиту.

Від кривої "ціна—споживання" можна перейти до кривої індивідуального попиту. Тангенс кута нахилу ліній бюджетних обмежень відповідає ціні товару  $X$ . Легко помітити, що зменшення кута нахилу (зниження цін на товар  $X$ ) супроводжується збільшенням обсягів закупок цього товару.

Залежність між ціною на товар ( $P_x$ ) та розміром його бажаних закупок для споживача відображає крива попиту (рис. 3.7).

Попит (*demand*) — це та кількість продукту, яку споживач готовий та може придбати за тими чи іншими цінами протягом певного періоду. Крива попиту та крива "ціна—споживання" — це два різних способи описання того, як придбана кількість товару змінюється при зміні ціни на нього (за умови, що інші фактори не діють). Оскільки залежність між цінами товару та попитом на нього досить стійка, то можна говорити про закон попиту, який наголошує, що із зростанням цін на товар розмір попиту на нього зменшується, а зниження цін сприяє збільшенню кількості товару, яку бажає придбати споживач.

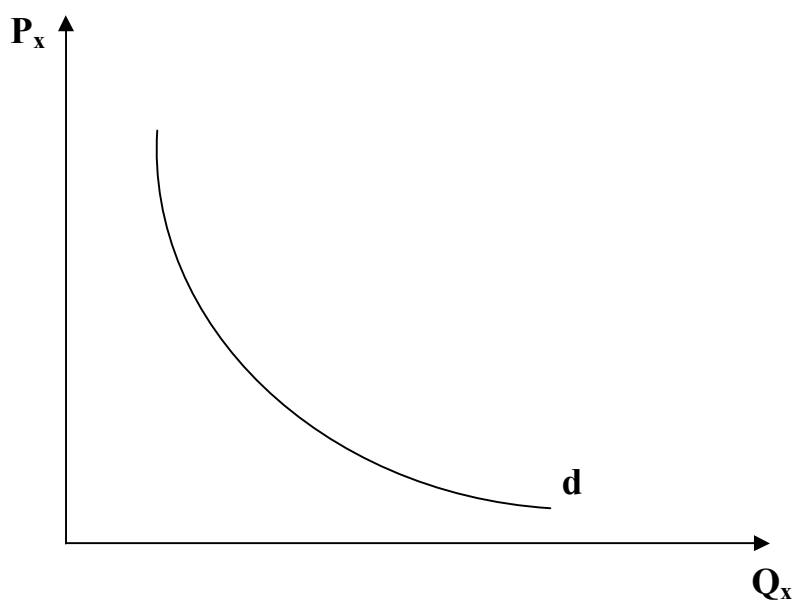


Рис. 3.5. Крива індивідуального попиту

**3.** Якщо ціна товару  $X$  змінюється, то можливості споживача придбати різні набори товарів теж змінюються. З одного боку, зниження цін на товар  $X$  робить його привабливішим для споживача, оскільки він стає дешевшим щодо товарів-субститутів. З іншого боку, вивільнення коштів від здешевлення покупки товару  $X$  дає змогу людині збільшити споживання інших товарів. Таким чином,

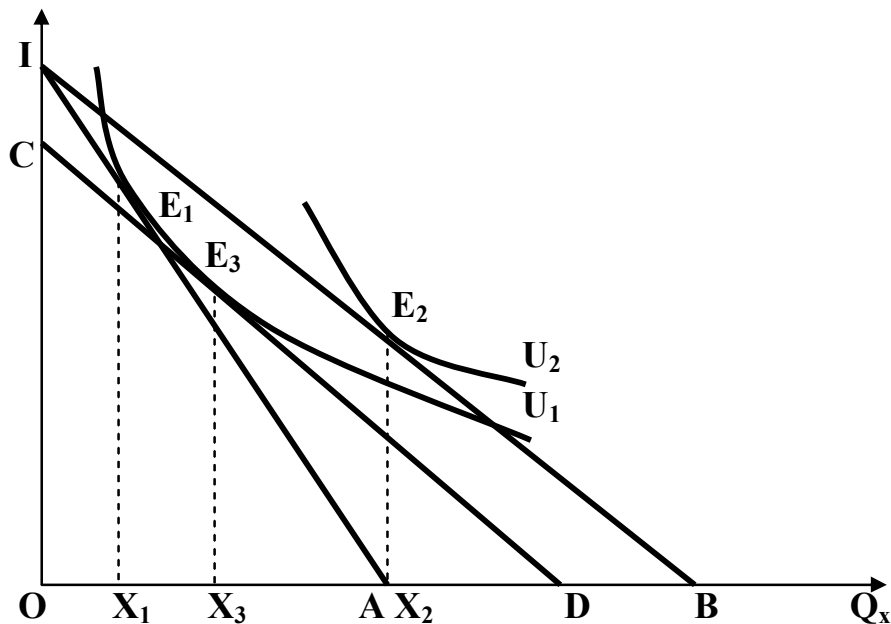
зростає реальний дохід споживача, хоча його номінальний дохід залишається попереднім.

Реакція споживача на таке зростання реального доходу значною мірою буде залежати від його ставлення до споживчих якостей товару. Щоб моделювати поведінку споживача, слід розмежовувати дію двох ефектів, які спостерігаються при зміні цін на один з товарів.

**Ефект доходу** — це тільки ті зміни у споживанні, що спричинені зміною реального доходу споживача під впливом руху цін. Як було з'ясовано раніше, зростання доходу суперечливо впливає на споживання нормальних та неякісних товарів: якщо із збільшенням доходу споживання нормальних товарів зростає, то споживання неякісних — зменшується.

**Ефект заміщення** — це тільки ті зміни у споживанні товару, які є результатом змін цін цього товару відносно цін на інші товари. Цей ефект спрацьовує однаково і щодо нормальних, і щодо неякісних товарів.

Використаємо аналіз кривої байдужості для виявлення дії ефекту доходу і ефекту заміщення зокрема (рис. 3.6).



Нехай споживач перебуває в точці рівноваги  $E_1$ , де споживає  $X_1$  товару  $X$ . При зниженні ціни на товар  $X$  споживач пересувається з бюджетної лінії  $IA$  на лінію  $IB$  в нову точку рівноваги  $E_2$ , який відповідає  $X_2$  одиниць товару  $X$ . Зростання кількості товару  $X$  з  $X_1$  до  $X_2$  є наслідком *спільної дії ефекту заміщення і ефекту доходу*.

При зниженні рівня доходу споживача бюджетна лінія пересунеться в положення  $CD$ , і споживач буде знаходитись в точці рівноваги  $E_3$ . В цій точці споживатиметься  $X_3$  одиниць товару  $X$ . Ця кількість зменшилась порівняно з

попереднім рівнем доходу, але є значно більшою, ніж при попередній ціні на товар X. Збільшення кількості споживання товару X з  $X_1$  до  $X_3$  є наслідком дії *ефекту заміщення*, тобто змаїни дешевим товаром X інших товарів.

При поверненні доходу споживача до попереднього рівня споживач знов повертається в точку рівноваги  $E_2$  до кількості товару  $X_2$ . Відрізок  $X_3X_2$  – *ефект доходу*.

Таким чином, загальний ефект зміни ціни дорівнює сумі ефектів заміни і доходу. Ця рівність відома в економічній теорії як рівність Є.Слущкого, який вперше її сформулював у 1915р. В узагальненому вигляді дія ефектів доходу та заміщення наведена в табл. 3.1.

Ці два ефекти діють одночасно. Тому реальна спрямованість змін споживання буде рівнодіючою ефектів доходу та заміщення. Згідно з даними табл. 3.1 Щодо нормальних товарів обидва ефекти діють в одному напрямку.

**Таблиця 3.1. Дія ефектів доходу та заміщення**

Ефект	Споживання товару	
	Нормального	Неякісного
Доходу:		
Ціна зменшується	Зростає	Зменшується
Ціна зростає	Зменшується	Зростає
Заміщення:		
Ціна зростає	Зменшується	Зменшується
Ціна зменшується	Зростає	Зростає

У цьому випадку прогнозувати зміни споживання залежно від змін ціни на товар дещо простіше. Що ж до впливу зміни ціни на споживання неякісних товарів, то спрямованість впливу ефектів доходу та заміщення протилежна. Залежно від того, який ефект спрацьовує сильніше, динаміка ціни та динаміка споживання матимуть однакову або протилежну спрямованість.

Якщо ефект заміщення має більший вплив, то із зростанням ціни споживання товару X зменшується, а при її зниженні — збільшується. Однак може складатися ситуація, коли переважає ефект доходу, тоді при зростанні ціни зростає і споживання, а при її зменшенні споживання також зменшується. Така ситуація трапляється досить рідко.

Неякісний товар, для якого ефект доходу переважає над ефектом заміщення називається *Гіффеновим товаром*, а зростання споживання цього товару із підвищенням ціни на нього — *парадоксом Гіффена*.

Роберт Гіффен (1837—1910) — англійський вчений, який виявив, що

незаможні робітники в Англії збільшують споживання дешевих неякісних продуктів харчування (зокрема, житнього хліба) у разі їх подорожчання. Таку саму ситуацію можна спостерігати і при аналізі структури споживання малозабезпечених верств населення України під час економічної кризи 90-х рр.

Товар Гіффена має одночасно відповідати таким вимогам:

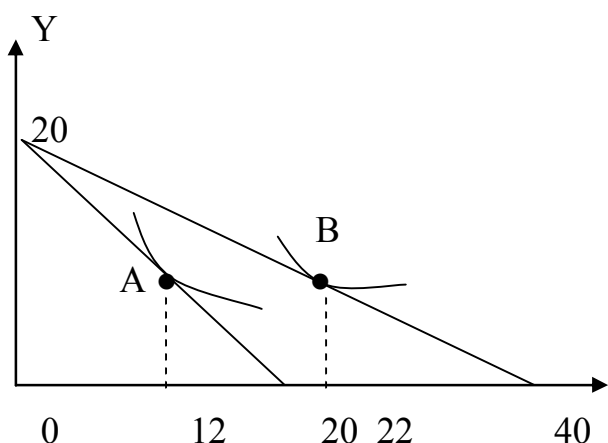
- бути неякісним в уявленні споживача;
- бути значною часткою його витрат.

Парадокс Гіффена, на перший погляд, здається винятком із закону попиту. Проте детальніше дослідження доводить, що саме взаємодія ефектів заміщення та доходу спричиняє такий розвиток подій.

Існує ще кілька прикладів винятків із закону попиту, коли із підвищенням цін спостерігається збільшення закупок того чи іншого товару. Так, деякі споживачі можуть ототожнювати зростання цін з підвищенням якості продукції і збільшувати його закупки. В умовах нестабільності економічної ситуації зростання цін може сприйматися і як передвісник інфляційного стрибка. Для отримання вигаду споживачі намагатимуться придбати більше продукту за сьогоднішніми цінами, поки вони ще не так зросли. Однак усі ці дії споживача можна легко пояснити, виходячи з теорії поведінки споживача.

### Приклади розв'язування задач

#### Приклад 1



На малюнку зображено дві бюджетні лінії споживача і відповідні їм криві байдужості. Відомо, що сума доходу споживача – 400 грн.

Знайдіть:

- ціну товару X в точці A і в точці B;
- ціну товару Y;
- запишіть рівняння зображених бюджетних ліній;
- побудуйте лінію попиту споживача на товар X.

#### Розв'язок

а) Ціна товару X в точці A буде такою ж, як і в будь-якій іншій точці на цій бюджетній лінії, оскільки згідно визначення кожна точка на цій лінії показує різні комбінації товарів X і Y, які споживач може купити при фіксованому доході і сталих цінах. Таким чином, припускаючи, що споживач весь свій дохід витратить лише на товар X, ціна цього товару становитиме:

у точці А:  $P_x = I / Q_x = 400 / 20 = 20$  (грн.);

у точці В:  $P_x = I / Q_x = 400 / 40 = 10$  (грн.).

б) аналогічно, припустивши, що всі гроші споживача йдуть лише на придбання товару Y, ціна цього товару складає:

$P_y = I / Q_y = 400 / 20 = 20$  (грн.).

в) загальний вигляд рівняння лінії бюджетного обмеження такий :

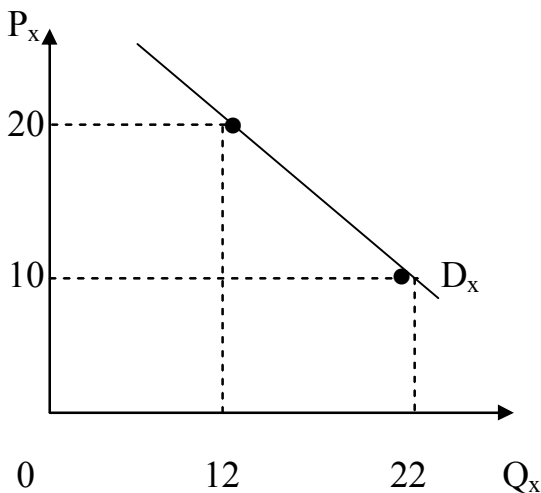
$$Q_y = - P_x / P_y \cdot Q_x + I / P_y.$$

Підставивши розрахункові дані у це рівняння, одержимо:

$$Y_1^A = - 20 / 20 \cdot x + 400 / 20 = - x + 20 ;$$

$$Y_2^B = - 10 / 20 \cdot x + 400 / 20 = - 0,5x + 20 .$$

г) для побудови лінії попиту споживача на товар X слід відкласти на координатній площині точки, які відображають залежність ціни на даний товар від обсягу його споживання в точках рівноваги А і В. Зокрема, в точці А  $P_x = 20$  грн., а обсяг споживання – 12 одиниць; в точці В  $P_x = 10$  грн., а обсяг попиту – 22 одиниці. Графічно одержимо:



### Задачі для розв'язку

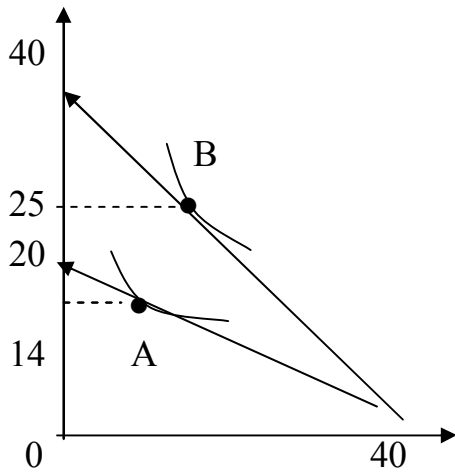
9. Споживач весь свій дохід витрачає на товари X і Y. Зобразіть графічно дію пониження ціни товари X на попит на цей товар. Покажіть дві складові цієї дії: ефект заміни і ефект доходу. Розгляньте випадки, коли:

а) товар X вважається нормальним;

б) товар X відноситься до числа низькоякісних товарів;

в) товар X є товаром Гіффіна.

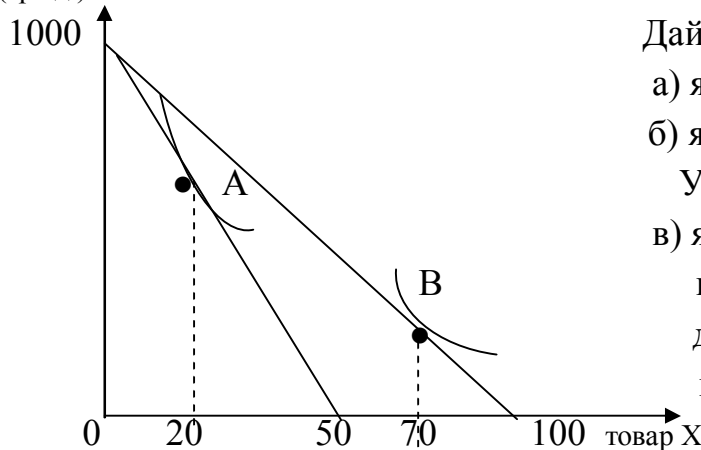
10. Місячний дохід споживача становить 800 грн.од. Використовуючи



- малюнок, виконайте наступні завдання.
- знайдіть ціну товару X;
  - визначте ціну товару Y в точці A і точці B;
  - запишіть рівняння зображених бюджетних ліній;
  - побудуйте лінії попиту споживача на товар Y.

11. На графіку зображені криві байдужості деякого споживача. Максимізуючи корисність комбінації товарів при двох різних цінах на товар X представлені точками A і B.

Витрати на інші товари (гр.од.)

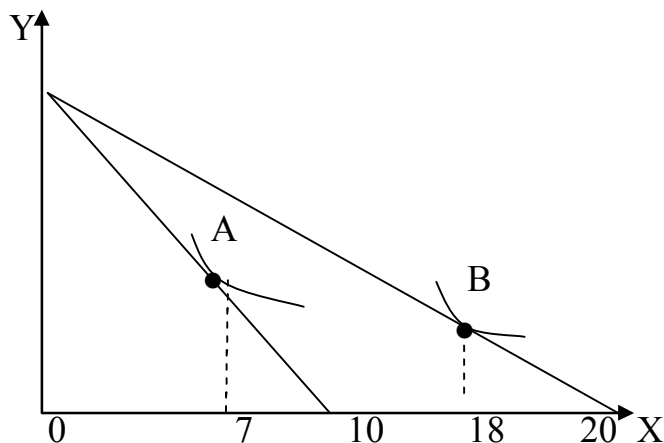


Дайте відповіді на питання:

- який дохід споживача?
- яка ціна товару X в точці A? У точці B?
- які координати двох точок на кривій попиту споживача для товару X? Зобразіть цю криву.

г) якими будуть витрати споживача на інші товари в точці A? В точці B?

12. На малюнку зображено дві бюджетні лінії споживача і відповідні їм криві байдужості. Відомо, що ціна товару Y складає 10 грн.



- визначте величину доходу споживача;
- знайдіть ціну товару X в точці A і в точці B;
- запишіть рівняння зображених бюджетних ліній;
- побудуйте лінію попиту споживача на товар X.



## Основні терміни та поняття

Крива “доход-споживання”

Нормальні товари

Неякісні товари

Крива Енгеля

Парадокс Гіффена

Крива “ціна-споживання”

Ефект доходу

Ефект заміщення

Товар Гіффена

## Тема 4. ПОПИТ І ПРОПОЗИЦІЯ, ЇХ ВЗАЄМОДІЯ

Питання для теоретичної підготовки

1. Попит і його фактори. Закон попиту. Методи представлення попиту.
2. Зміни у факторах попиту і їх вплив на криву попиту.
3. Пропозиція, її фактори. Закон пропозиції.
4. Ринкова рівновага.

**Основні теоретично-розрахункові положення теми**

**1.** Попит – це форма вираження потреби, пред'явленої на ринку і забезпеченої відповідною сумою грошей.

Величина (обсяг) попиту виражається кількістю товару, яку споживачі хочуть і мають можливість придбати за певною ціною протягом певного періоду часу.

Попит виражає ряд альтернативних можливостей, які можна представити у вигляді таблиці (табл.4.1).

Таблиця 4.1. Попит індивідуального покупця на товар X.

Ціна товару X, грн.	Обсяг попиту, од
5	10
4	20
3	35
2	55
1	80

Як бачимо з таблиці 4.1., споживач купує більшу кількість продукції за

низькою ціною, ніж за високою. Дану залежність попиту від ціни виражає *закон попиту*, який стверджує: чим нижча ціна товару (при незмінності інших факторів), тим більшу його кількість споживачі хочуть і можуть придбати.

Графічно цей закон зображається кривою попиту, що має від'ємний нахил (рис.4.1.).

**Крива ринкового попиту** показує загальний обсяг попиту всіх споживачів при будь-якій ціні (рис. 4.2). Вона виникає шляхом складання індивідуальних попитів. Оскільки криві індивідуальних попитів мають від'ємний нахил, то і крива ринкового попиту також матиме відповідний нахил.

Ринковий попит, з одного боку, залежить від тих факторів, що впливають на індивідуальний попит, а з іншого — від самої кількості носіїв цього попиту, тобто від кількості споживачів.

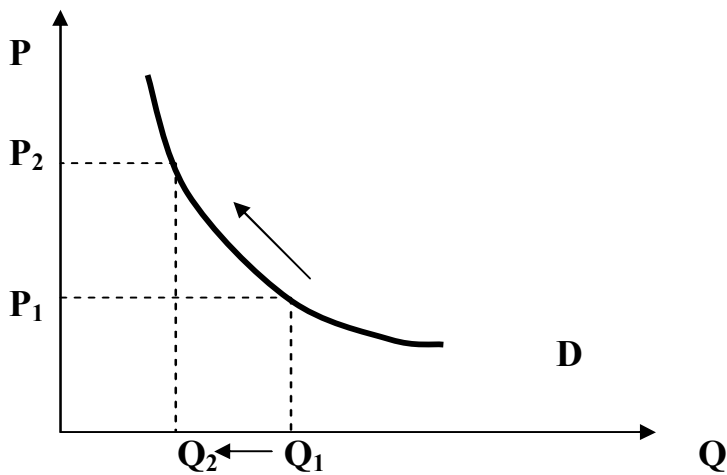


Рис.4.1. Крива попиту.

Залежність попиту від ціни можна виразити таким чином:  $Q_{dx} = f(P_x)$ .

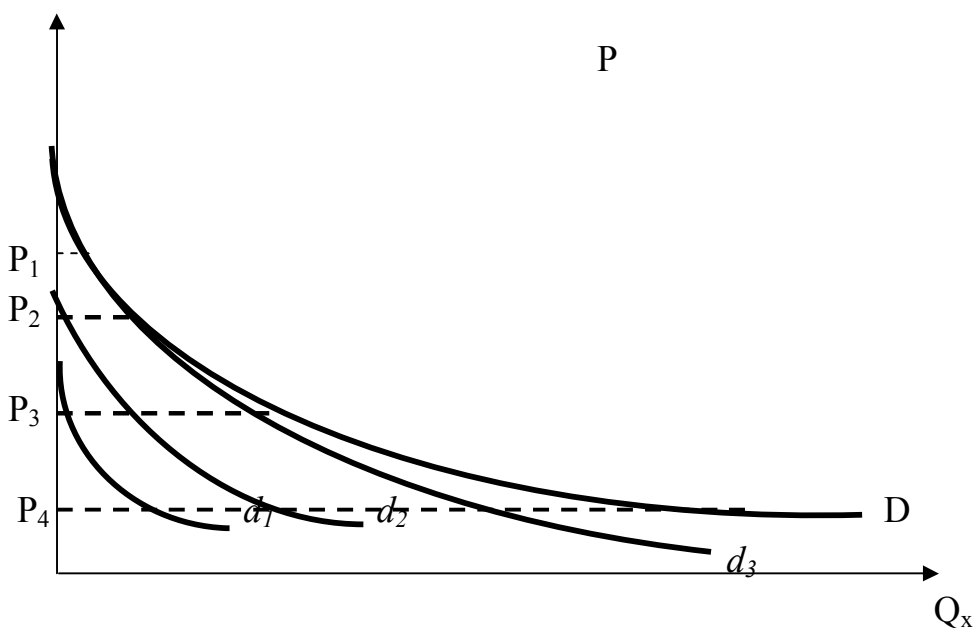


Рис. 4.1. Ринковий попит

**2.** На величину попиту, тобто на пересування точки по незмінній кривій попиту, впливає виключно ціна товару. Всі інші фактори, від яких залежить кількість товару, що споживачі готові придбати, належать до нецінових. Їхня дія призводить до пересування самої кривої попиту на графіку вправо (збільшення попиту) чи вліво (зменшення попиту).

До нецінових факторів ринкового попиту належать:

— зміна споживацьких переваг під впливом зміни потреб споживача, моди чи реклами;

— зміна цін на інші товари, зокрема товари-субститути чи товари-комплементи;

— кількість споживачів, які виходять на ринок цього товару;

— цінові очікування покупців;

— доходи споживачів.

У реальному житті жоден з перелічених факторів не діє відокремлено, у чистому вигляді. Вони переплітаються, утворюючи складну та суперечливу систему, але розуміння механізму дії кожного з них допомагає зрозуміти реалії економічного життя.

Зміни в попиті не слід плутати із змінами в обсязі попиту. *Зміна в попиті* виникає під впливом дії одного чи кількох нецінових факторів попиту і виражається у зміщенні всієї кривої попиту вправо (збільшення попиту) чи вліво (зменшення попиту). *Зміна в обсязі попиту* виникає через зміну ціни товару і графічно означає пересування з однієї точки на іншу на незмінній кривій попиту.

**3.** *Величина пропозиції* визначається кількістю товару, який продавець готові виробити і представити на ринок за певною ціною протягом певного періоду часу.

Залежність пропозиції від ціни можна представити у таблиці (табл.4.2.).

Таблиця 4.2. **Пропозиція товару X індивідуальним виробником**

Ціна товару X, грн.	Обсяг пропозиції, од.
5	60
4	50
3	35
2	20
1	5

Отже, з підвищенням ціни виробники пропонують на ринок більшу кількість продукції, і навпаки. Ця залежність виражає *закон пропозиції*, який стверджує: чим вища ціна товару, при інших рівних умовах, тим більший стимул для виробництва і продажу саме даного товару.

Графічно цей закон відображається кривою пропозиції, яка має додатній нахил (рис.4.3). залежність пропозиції від ціни можна представити у такому вигляді:  $Q_{sx}=f(P_x)$ .

Крім ціни, на пропозицію також впливають нецінові фактори, зокрема:

- ціни на ресурси;
- технологія, що використовується при виробництві товару;
- ціни альтернативних (які можуть вироблятися з тих же ресурсів) товарів;
- очікування зміни цін;
- кількість виробників на ринку.

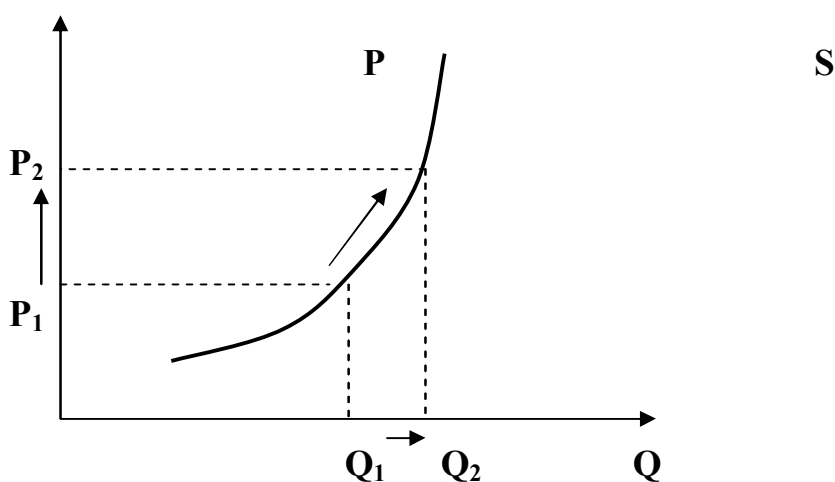


Рис.4.3. Крива пропозиції.

Зміна ціни з  $P_1$  до  $P_2$  викликає *зміну обсягу пропозиції*. Рух відбувається вздовж кривої пропозиції. На відміну від цього, зміна нецінових факторів призводить до *зміни пропозиції*. Відбувається зміщення кривої вправо, якщо вона росте, і вліво, якщо зменшується.

**5. Ринкова рівновага** встановлюється на ринку за умови, що обсяги попиту і пропозиції товару дорівнюють одне одному:  $Q_{dx}=Q_{sx}$ . ринкова рівновага характеризується двома параметрами: рівноважною ціною і рівноважним обсягом товару (рис 4.4.).

*Рівноважна ціна ( $P^*$ )* – ціна при якій обсяг попиту дорівнює обсягу пропозиції товару:  $Q_d(P^*)=Q_s(P^*)$ .

*Рівноважний обсяг продажу ( $Q^*$ )* – обсяг товару на ринку при рівноважній ціні:  $Q^*=Q_d(P^*)=Q_s(P^*)$ .

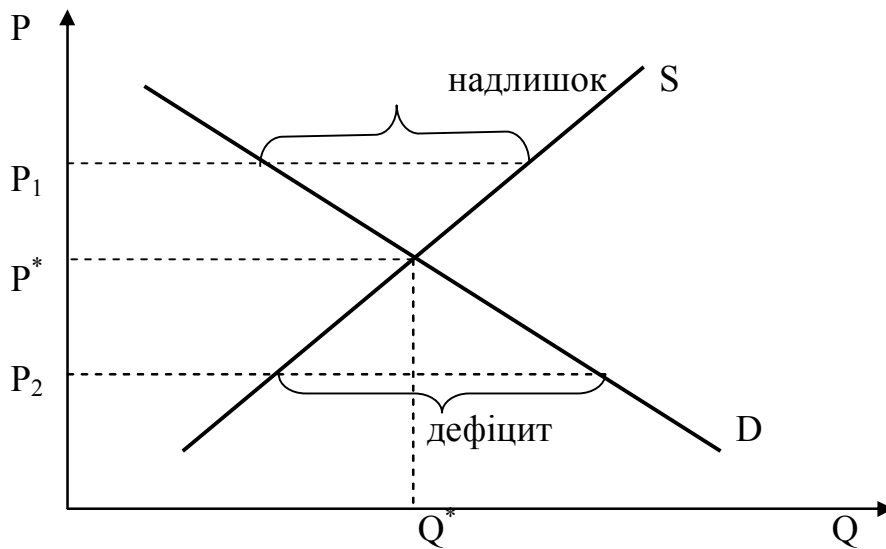


Рис.4.4. Ринкова рівновага

Як видно з графіку, встановлення ( $P_1 > P^*$ ) викликає на ринку надлишок товару. Якщо ціна нижча від рівноважної ( $P_2 < P^*$ ), на ринку виникає дефіцит.

Будь-яке відхилення від рівноважної ціни приводить в дію ринковий механізм, який повертає ринок в рівноважний стан.

*Потоварний податок* – непрямий податок, в результаті введення якого витрати виробника на одиницю продукції зростають на величину податку.

*Квота* – обмеження (ліміт) обсягу іноземного товару, який можна ввезти і продати внутрішньому ринку даної країни.

*Митний тариф* діє як податок на одиницю товару, що сплачується при введенні іноземного товару на територію даної країни, внаслідок чого зменшується споживання товару.

## Приклади розв'язування задач

### Приклад 1

Функція попиту населення на товар:  $Q_d = 10 - P$ , функція пропозиції товару:  $Q_s = -1 + P$ , де  $Q_d$  – обсяг попиту, млн.шт./рік;  $Q_s$  – обсяг пропозиції, млн.шт./рік;  $P$  – ціна одиниці товару, грн.

Визначте, як 20-відсоткове зниження попиту вплине на ціну товару.

### Розв'язок

Передусім визначимо параметри ринкової рівноваги до зниження попиту. Для цього підставимо в умову ринкової рівноваги  $Q_d = Q_s$  дані рівняння попиту і пропозиції та знайдемо  $P^*$  і  $Q^*$ :

$$10 - P^* = -1 + P^*$$

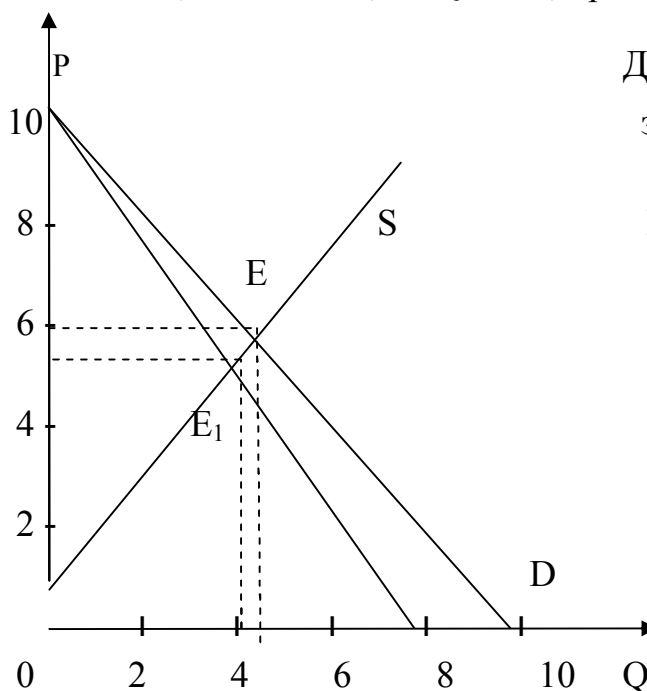
$$2P^* = 11$$

$$P^* = 5,5 \text{ (грн.)}$$

Підставивши значення  $P^*$  в будь-яке з двох рівнянь (попиту чи пропозиції), одержимо значення  $Q^*$ :

$$Q^* = 10 - 5,5 = 4,5 \text{ (млн. шт./рік).}$$

Аналогічний результат можна отримати, застосувавши графічний аналіз. Побудуємо криві попиту і пропозиції за відомими рівняннями. Виходячи з даних задачі, криві попиту і пропозиції – лінійні. Для побудови лінійної кривої попиту достатньо знати координати хоча б двох точок, що належать цій кривій. Нехай це будуть точки перетину кривої з осями координат. Знайдемо спочатку величину ціни, якщо  $Q_d = 0$ , а потім обсяг попиту при нульовій ціні (слід зауважити, що на реальних ринках нульових значень ціни чи обсягу попиту не буває; ці припущення робляться лише гіпотетично з метою правильної побудови графіка). Таким чином, якщо  $P = 0$ , то  $Q_d = 10$ ; при  $Q_d = 0$   $P = 10$  (див. рис.).



Для побудови кривої пропозиції знайдемо ціну, при якій ця крива перетне вісь цін.

Рівняння кривої має вигляд:

$$Q_s = a_0 + a_1 P. \text{ За умови, що } Q_s = 0, P = -a_0 / a_1. \text{ Підставивши дані з відомого рівняння, знайдемо: } P = 1.$$

Другою точкою, що належить кривій пропозиції, є точка рівноваги, тобто точка перетину кривих попиту і пропозиції, координати якої ми обчислили вище.

Зменшення попиту на 20% означає зміщення кривої попиту вліво на 20%. Тепер обсяг попиту буде складати 80% від попередньої величини. Домноживши праву частину рівняння попиту на 0,8, одержимо нове рівняння для кривої попиту  $D_1$  (пропозиція  $Q_s = -1 + P$  не змінилася):

$$0,8 (10 - P^*) = -1 + P^*$$

$$8 - 0,8P^* = -1 + P^*$$

$$1,8P^* = 9$$

$$P_1^* = 5 \text{ (грн.)}$$

$$Q_1^* = 4 \text{ (од.)}$$

Отже, спад попиту на 20% викликав пониження ціни з 5,5 грн. до 5 грн. за одиницю або на 9,1%.

## Приклад 2

Функція попиту населення на товар:  $Q_d = 8 - P$ , функція пропозиції:  $Q_s = -4$

+ 2P, де  $Q_d$  – обсяг попиту, млн.шт./рік;  $Q_s$  – обсяг пропозиції, млн.шт./рік; P – ціна одиниці товару, грн.

а) визначте рівноважні ціну і обсяг продажу;

б) припустимо, що ціна встановлена державою на рівні 5 грн. Визначте обсяги продажу і надлишку товару;

в) на даний товар виробнику виплачується дотація у розмірі 1 грн. за одиницю товару. Визначте нові рівноважні ціну і обсяг продажу;

г) для продавців товару уряд вводить податок у розмірі 2 грн. за одиницю товару. Як це вплине на рівноважні ціну і обсяг продажу Визначте їх.

### Розв'язок

а) Згідно умови ринкової рівноваги  $Q_d = Q_s$  параметри ринкової рівноваги становитимуть:

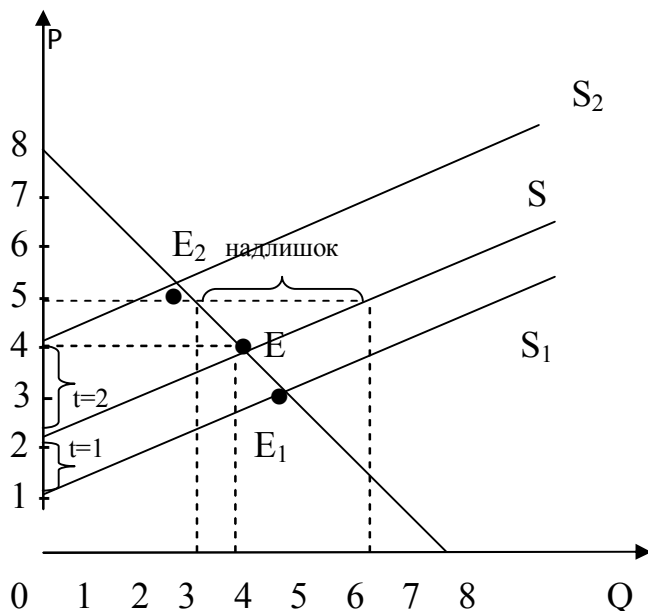
$$8 - P^* = -4 + 2P^*$$

$$3P^* = 12$$

$$P^* = 4; Q^* = 4$$

б) якщо ціна зафіксована державою на рівні 5 грн., то пропозиція товару буде перевищувати попит. Обсяг попиту складає:  $Q_d = 8 - 5 = 3$  (млн.шт./рік); обсяг пропозиції:  $Q_s = -4 + 2 \cdot 5 = 6$  (млн.шт./рік). Утвориться надлишок товару у розмірі:  $Q_s - Q_d = 6 - 3 = 3$  (млн.шт./рік).

Даний результат можна отримати, побудувавши графік заданих кривих попиту і пропозиції. Для побудови графіка скористаємося методикою, поданою в прикладі 1. Одержимо:



в) виплата дотації у розмірі 1 грн. на кожну одиницю товару означає для продавця здешевлення товару. Лінія пропозиції зсувається вправо в положення  $S_1$  на величину дотації  $t=1$ . У точці  $E_1$  буде нове положення рівноваги. Щоб знайти нову рівноважну ціну, слід знайти рівняння нової лінії пропозиції  $S_1$  і прирівняти його до незмінного рівняння лінії попиту.

У загальному вигляді рівняння лінії пропозиції можна записати так:  $Q_s = a_0 + a_1P$ . Якщо  $Q_{s1} = 0$ , то матимемо, що лінія пропозиції перетинатиме вісь ординат при  $P = -a_0 / a_1$ . З графіка бачимо, що  $S_1$  перетинає вісь ординат при  $P=1$ . Отже,  $-a_0 / a_1 = 1$ . Оскільки прямі  $S$  і  $S_1$  паралельні, то кут нахилу прямої  $S_1$  такий же, як і

S. Тобто,  $a_1=2$ . Звідси  $a_0 = - a_1P = - 2$ .

Таким чином, рівняння лінії пропозиції  $S_1$  матиме вигляд:  $Q_{S_1} = -2 + 2P$ .

Тепер визначимо нові рівноважні ціну і обсяг продажу:

$$Q_d = Q_{S_1}$$

$$8 - P = - 2 + 2P$$

$$3P = 10; \quad P_1^* = 3,3; \quad Q_1^* = 4,7.$$

Цей результат впливає також і з графіка – саме такі координати має точка  $E_1$ .

г) введення податку у розмірі 2 грн. з кожної одиниці товару означає для продавця подорожчання товару. Лінія пропозиції зсунеться вліво в положення  $S_2$  на величину податку  $t=2$  (див. графік). У точці  $E_2$  буде нове положення рівноваги. Виведемо рівняння нової лінії пропозиції  $S_2$ . Користуючись графіком та методикою, наведеною в пункті „в”, матимемо:

якщо  $Q_{S_2} = 0$ , то  $P = 4$ . За цих умов  $P = - a_0 / a_1$ , отже  $a_0 = - a_1P$ ;  $a_1 = 2$  (кут нахилу кривої  $S_2$  такий самий, як і в  $S$ );  $a_0 = - 8$ .

Рівняння лінії пропозиції  $S_2$  таке:  $Q_{S_2} = - 8 + 2P$ .

Знайдемо нові параметри рівноваги :

$$Q_d = Q_{S_2}$$

$$8 - P = - 8 + 2$$

$$3P = 16$$

$P_2^* = 5,5; \quad Q_2^* = 2,7$ . Аналогічні координати точки  $E_2$  зображені на графіку.

### Задачі для розв'язку

13. На основі даних, наведених у таблиці, виконайте наступні завдання:

Ціна (гр..од.)	Обсяг попиту за місяць (од.)			
	Споживач X	Споживач Y	Споживач Z	Ринковий попит
6	0	0	1	
5	0	0	2	
4	1	1	3	
3	2	3	4	
2	3	5	5	
1	4	7	6	
0	5	9	7	

а) зробіть графіки кривих попиту споживачів X, Y, Z відповідно;

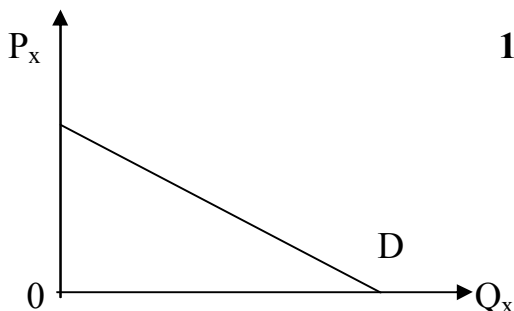
б) заповніть останню колонку таблиці;

в) зробіть графік кривої ринкового попиту;

г) припустимо, що попит на цей товар зі сторони споживачів X і Y подвоївся, а зі сторони Z не змінився. Як це вплине на криві попиту споживачів



X та Y, і на криву ринкового попиту.



14. На малюнку представлений графік кривої попиту на товар X. Покажіть, у якому напрямку зміститься крива попиту в наступних випадках:

- а) зменшився грошовий дохід покупців;
- б) змінилися смаки покупців під впливом моди: товар „вийшов з моди”;

в) очікується нове підвищення цін;

г) збільшилася ціна на товар, що заміняє даний;

д) збільшилася ціна товару, що використовується лише разом з даним.

15. Функція попиту населення на товар:  $Q_d = 6 - P$ .

Функція пропозиції товару:  $Q_s = -4,6 + 1,5P$ .

Припустимо, попит на товар зменшиться на 25%. Як це вплине на ціну товару ?

16. Функція попиту населення на даний товар:  $Q_d = 8 - P$ .

Функція пропозиції товару:  $Q_s = -4 + 2P$ ,

де  $Q_d$  – обсяг попиту, млн.шт./рік ;

$Q_s$  – обсяг пропозиції, млн.шт./рік ;  $P$  – ціна товару, гр.од.

а) визначте рівноважні ціну і обсяг продажу;

б) припустимо, що ціна встановлена державою на рівні 3 гр.од. Визначте обсяги продажу і незадоволеного попиту. При розв’язуванні використайте графічний аналіз.

17. Функція попиту на товар:  $Q_d = 9 - P$ .

Функція пропозиції товару:  $Q_s = -6 + 2P$ ,

де  $Q_d$  – обсяг попиту, млн.шт.;

$Q_s$  – обсяг пропозиції, млн.шт.;  $P$  – ціна товару, гр.од.

а) визначте рівноважні ціну і обсяг продажу;

б) припустимо, що для продавців товару уряд вводить податок у розмірі 1 гр.од. за одиницю товару. Визначте нову рівноважну ціну, включаючи податок, новий рівноважний обсяг продажу.

18. Функція попиту населення на товар:  $Q_d = 6 - P$ .

Функція пропозиції товару:  $Q_s = -3 + 2P$ ,

де  $Q_d$  – обсяг попиту, млн.шт./рік ;

$Q_s$  – обсяг пропозиції, млн.шт./рік ;  $P$  – ціна товару, гр.од.

а) визначте рівноважні ціну і обсяг продажу;

б) На продавця товару уряд накладає податок у розмірі 1,5 гр.од. за

одиницю товару. Визначте рівноважну ціну, що включає податок, рівноважний обсяг продажу.

19. Функція попиту на товар:  $Q_d = 7 - P$ .

Функція пропозиції товару:  $Q_s = -8 + 4P$ ,

де  $Q_d$  – обсяг попиту, млн.шт./рік ;

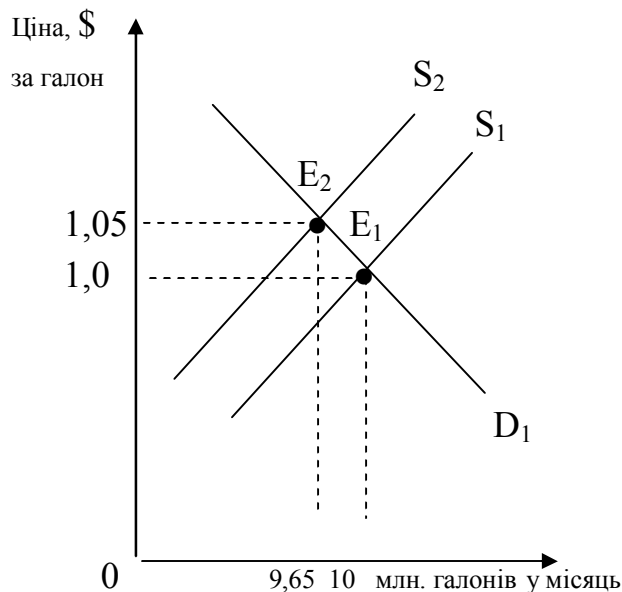
$Q_s$  – обсяг пропозиції, млн.шт./рік ;  $P$  – ціна товару, гр.од.

а) визначте рівноважні  $P^*$  і  $Q^*$ ;

б) припустимо, що ціна товар становить 5 гр.од. Визначте величину надлишку товару;

г) якщо ціна даного товару складе 2 гр.од., яка величина дефіциту товару на ринку ?

20. Припустимо, що на ринку бензину положення рівноваги досягається у точці  $E_1$  з рівноважною ціною  $P^* = 1\$$  і  $Q^* = 10$  млн. галонів на місяць. Уряд вводить податок для продавців бензину у розмірі 10 центів за галон, що викликає зміщення кривої пропозиції з  $S_1$  до  $S_2$ , як зображено на малюнку. Нове положення рівноваги досягається в точці  $E_2$ . Дайте відповіді на такі питання:



а) який сукупний дохід держави від податку?

б) поясніть, чому рівноважна ціна не піднялася на 10 центів?

в) скільки складе чиста ціна, що залишається продавцям бензину після виплати податку?

г) яку частину податку продавцям бензину фактично вдалося перекласти на споживачів у результаті зменшення пропозиції?

### Основні терміни та поняття

**Попит**

**Обсяг попиту**

**Закон попиту**

**Пропозиція**

**Обсяг пропозиції**

**Закон пропозиції**

**Ринкова рівновага**

**Рівноважна ціна**

**Рівноважний обсяг попиту**

**Надлишок товару**

**Дефіцит товару**

**Потоварний податок**

**Квота**

**Митний тариф**

## Тема 5. Еластичність попиту і пропозиції

### Питання для теоретичної підготовки

1. Цінова еластичність попиту та її використання.
2. Вплив еластичності попиту на реакцію загальних витрат споживача.
3. Еластичність попиту за доходом.
4. Концепція перехресної еластичності попиту.
5. Загальний вигравш споживачів. Податковий тягар.
6. Еластичність пропозиції.

### Основні теоретично-розрахункові положення теми

**1.** Як відомо, на попит впливає ціна. *Еластичність попиту за ціною* — це показник відсоткової зміни обсягу попиту при зміні на 1% ціни на товар уздовж даної кривої попиту на нього. Вона показує чутливість обсягу (величини) попиту до змін ціни товару за умови, що всі інші фактори, які впливають на попит, залишаються незмінними:

$$E_d = \frac{\Delta Q_d / Q_d}{\Delta P / P} \quad (5.1)$$

Еластичність тісно пов'язана з показниками нахилу кривої попиту. Однак, якщо крива попиту дає співвідношення між зменшенням чи збільшенням обсягу закуплених товарів у натуральних показниках залежно від зміни цін на 1 долар, гривню чи марку, то еластичність демонструє більш універсальну залежність — відсоткову зміну.

Оскільки крива попиту має від'ємний нахил, то еластичність попиту за ціною змінюється від нуля до мінус нескінченності. Для практичного використання еластичність попиту за ціною беруть, як правило, по модулю:  $|E_d|$ . Чим більше значення цього показника, тим більша цінова еластичність. Якщо:  $0 < |E_d| < 1$  — попит нееластичний;  $|E_d| = 1$  — попит з одиничною еластичністю;  $1 < |E_d| < \infty$  — попит еластичний.

Еластичність попиту за ціною можна виміряти для нескінченно малих змін ціни в кожній точці кривої попиту. Необхідність таких розрахунків підтверджується зокрема, тим, що на одній і тій самій ділянці кривої при застосуванні традиційної методики еластичність буде різною, якщо ціни зростають і якщо вони знижуються. Для прикладу візьмемо таку ситуацію:

$$P_1 = 10 \text{ грн};$$

$$Q_1 = 200 \text{ шт};$$

$$P_2 = 12 \text{ грн.}$$

$$Q_2 = 150 \text{ шт.}$$

Якщо ціна зросла з 10 до 12 грн., то еластичність попиту буде розраховуватися так:

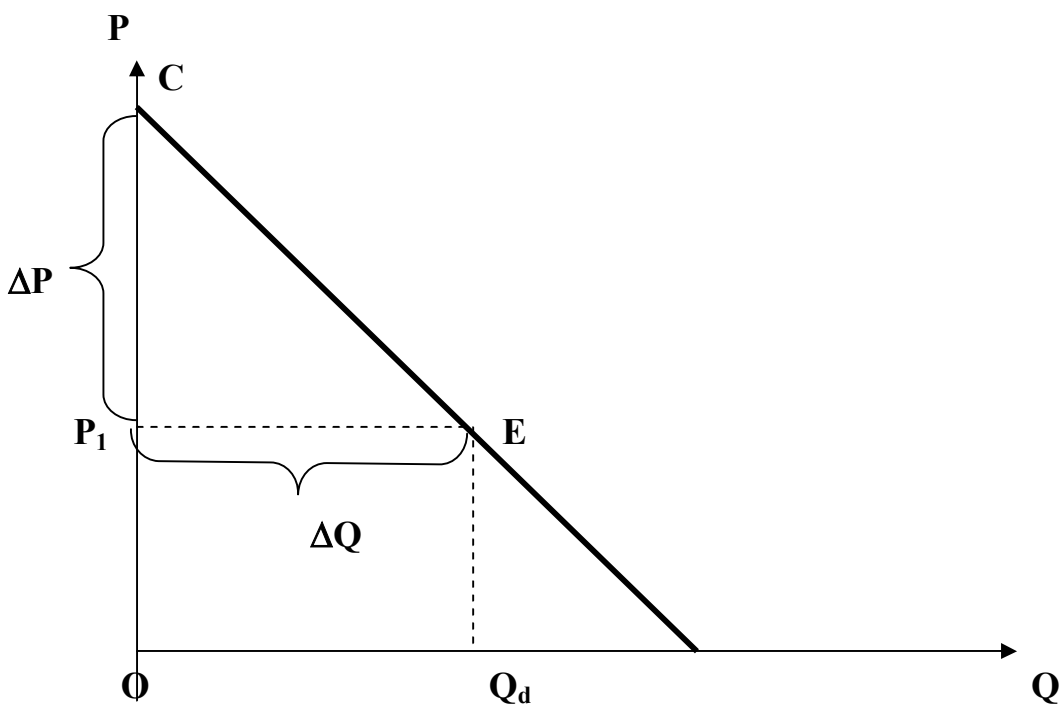
$$E_d = [(150 - 200)/200] : [(12 - 10)/10] = -1,25.$$

Якщо ціна зменшилася з 12 до 10 грн., то еластичність попиту буде:

$$E_d = [(200 - 150)/150] : [(10 - 12)/12] = -2.$$

Дещо виправити розрахунки можна, використовуючи для розрахунку відсоткових змін середні значення ціни та попиту. Однак це не дасть точних результатів для практичного застосування, оскільки еластичність на початку кривої та в її кінці суттєво відрізняється. Ось чому потрібно розраховувати еластичність для кожної точки кривої попиту.

Припустимо, що маємо справу з лінійною кривою попиту. Вона має постійний нахил в усіх точках ( $\Delta Q / \Delta P = \text{const}$ ), але не постійну еластичність, яку можна розрахувати через співвідношення відрізків на осі цін.



*Рис. 5.1. Точкова еластичність попиту за ціною для лінійної кривої попиту*

На рис. 5.1  $\Delta P = -P_1C$ ;  $P = OP_1$ ;  $\Delta Q = P_1E = OQ$ ;  $Q = OQ$ . Тоді розрахунок еластичності попиту за ціною набуде такого вигляду:

$$\begin{aligned} E_d &= (\Delta Q/Q) : (\Delta P/P) = (\Delta Q/\Delta P) : (P/Q) = \\ &= (-OQ/P_1C) : (OP_1/OQ) = -OP_1/P_1C. \end{aligned} \tag{5.2}$$

Вираз (5.2) називається *формулою відстаней*. Її використовують для розрахунку точкової еластичності.

$$E_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{Q_1 + Q_2}{2} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

Якщо відсоткові зміни ціни і обсягу попиту досить великі, тобто такі, що призводять до істотного просування вздовж кривої попиту, яка має вигляд дуги, то для обчислення цінової еластичності попиту беруться середні значення ціни і обсягу попиту:

$$E_p = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2} \quad (5.3)$$

Еластичність попиту за ціною залежить від цілого ряду факторів, зокрема:

— *наявності товарів-субститутів*. Чим більше існує товарів, здатних досить ефективно замінити один одного, тим активніше реагує попит на зміну цін на них (наприклад, автомобілі одного класу, різні види прохолодних напоїв). Навпаки, якщо на ринку немає товару, що міг би вдало замінити існуючий, то зміна цін на нього майже не спричинить відповідних коливань обсягів продажу. Це може бути, скажімо, інсулін для хворих на цукровий діабет;

— *часу пристосування до зміни цін*. У короткотерміновому періоді попит менш еластичний, ніж у довготерміновому, адже для пошуку товарів-субститутів та зміни структури споживання потрібен час;

— *частки споживацького бюджету, що витрачається на продукт*. Тут залежність зворотна: чим більша частка, тим менша еластичність і навпаки.

**2.** Розрахунки еластичності попиту за ціною мають Досить широке практичне використання як для прогнозування споживацьких витрат, так і для проведення цінової політики фірми. Для продавця важливо знати, скільки грошей споживач готовий витратити на придбання даного товару при різному рівні ціни на нього, адже витрати споживача є ні чим іншим, як валовим доходом продавця: **загальні витрати покупця = PQ = валовий доход продавця**.

На рис. 5.2 показано виграш продавця від збільшення ціни на товар та його програш від спричиненого цим зростанням ціни зменшення обсягу продажу.

Якщо площа фігури  $P_1P_2N_2V$  (виграш від зростання цін) більша, ніж площа фігури  $Q_2Q_1N_1V$  (програш від зменшення обсягу продажу), то загальні доходи продавця зростуть. Якщо більшою є площа фігури  $Q_2Q_1N_1V$ , то при зростанні ціни загальні доходи продавця зменшаться. Результат залежатиме від еластичності попиту за ціною: при  $|E_d| > 1$  — продавець програє; при  $|E_d| < 1$  —

виграє.

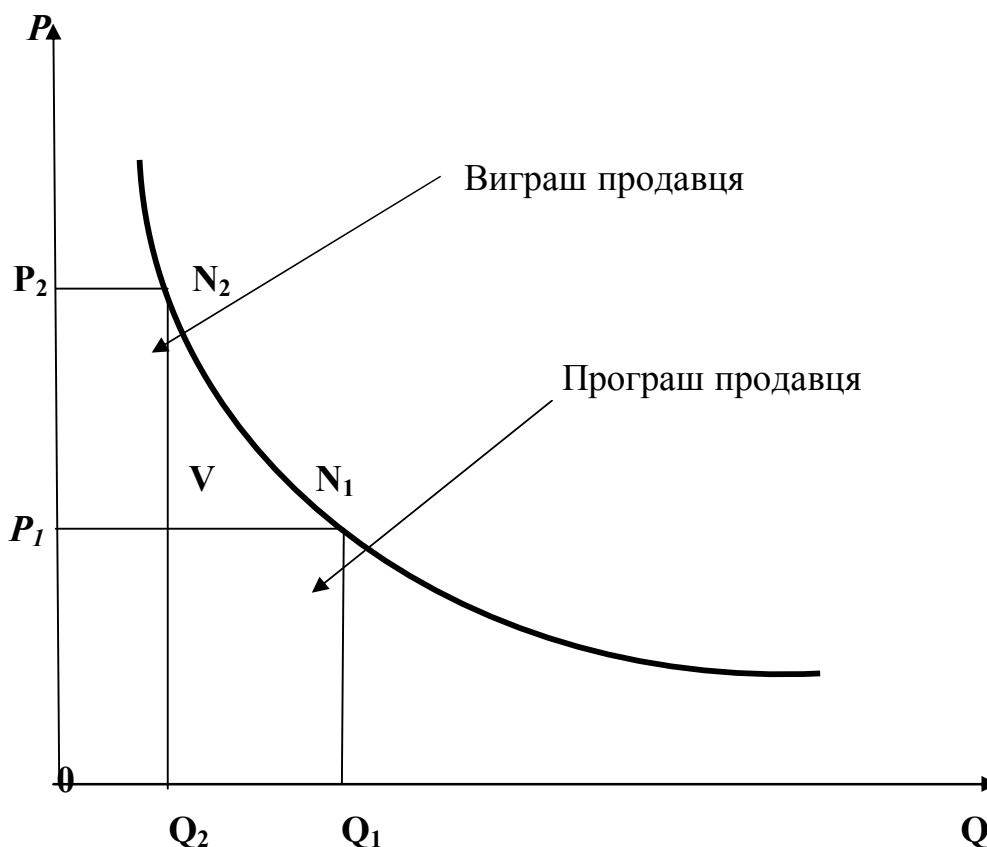


Рис. 5.2. Виграш та програш продавця при підвищенні ціни

В узагальненому вигляді вплив еластичності попиту на реакцію загальних витрат споживача на придбання товару залежно від зміни ціни подано в табл.5.2.

Таблиця 5.2. Вплив еластичності попиту за ціною на загальний дохід продавця

Еластичність попиту за ціною	Ознака еластичності	Зміна виручки	
		при зменшенні ціни	при збільшенні ціни
Еластичний	$E_d > 1$	+	-
3 одиничною еластичністю	$E_d = 1$	0	0
Нееластичний	$E_d < 1$	-	+

Якщо еластичність дорівнює нулю, тобто попит не реагує на зміну ціни, будучи абсолютно нееластичним, то збільшення чи зменшення доходу

продавця буде прямо пропорційним зміні ціни.

**3.** Загальний підхід до вимірювання еластичності попиту зберігається і тоді, коли йдеться про вплив на нього інших, нецінових факторів. Серед них особливе місце належить доходам та цінам на інші товари.

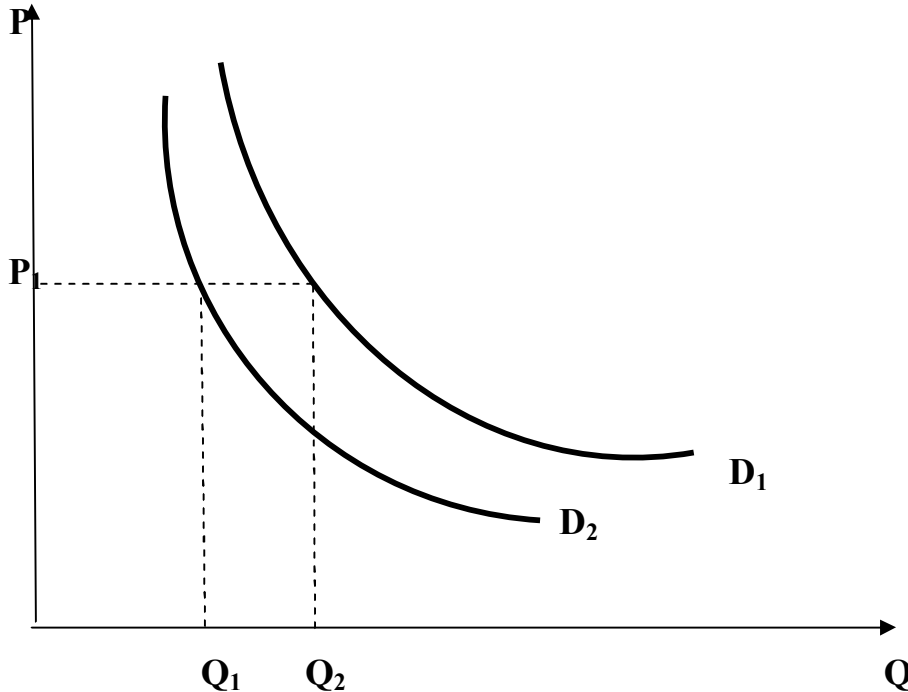


Рис. 5.3. Еластичність попиту за доходами

*Еластичність попиту за доходами* можна ви значити як співвідношення між відносною зміною попиту та відносною зміною доходу споживача ( $I$ ). На рис. 5.3 показано збільшення попиту (зсув кривої вправо) на  $\Delta Q$  ( $Q_2 - Q_1$ ), що спричинене збільшенням доходу на  $\Delta I$  ( $I_1 - I_2$ ). Тоді еластичність попиту за доходами:

$$E_i = (\Delta Q/Q) : (\Delta I/I). \quad (5.4)$$

Еластичність попиту за доходами може набувати найрізноманітніших значень:  $E_i > 0$  — для нормальних товарів;  $E_i > 1$  — для предметів розкоші;  $E_i < 0$  — для неякісних товарів.

Якщо еластичність попиту за доходами дорівнює нулю, то це означає, що споживання даного товару взагалі не залежить від рівня доходу споживача. Про такі товари йшлося у попередній темі.

**4.** Ціни на інші товари ( $P_y$ ) також впливають на попит, і міру цього впливу демонструє відповідний коефіцієнт еластичності, який називається *перехресною еластичністю попиту*. *Перехресна еластичність попиту* показує відсоткову зміну в кількості придбаних] товарів  $X$  у відповідь на

одновідсоткову зміну ціни будь-якого товару Y:

$$E_c = (\Delta Q_x / Q_x) : (\Delta P_y / P_y). \quad (5.5)$$

Якщо еластичність має позитивне значення, то із зростанням ціни на товар Y підвищується попит на товар X. Такий зв'язок характерний для товарів-субститутів. Чим краще субститут здатний замінити певний товар, тим тіснішим буде зв'язок між цінами на нього та попитом на досліджуваний товар, а отже, більшим значення еластичності. Скажімо, взаємозамінюваність двох сортів житнього хліба досить висока, тому навіть незначне підвищення цін на один з них спричинить різке збільшення попиту на інший.

Для комплементарних благ властиве від'ємне значення еластичності попиту. Чим більшою мірою наявність одного блага визначає сенс придбання іншого, тим більшим за модулем буде значення еластичності (зв'язок між цінами на заправлення газових балонів та попитом на дорожні газові плити, цінами на плівку та попитом на фотоапарати тощо).

Еластичність матиме нульове значення для товарів, які взагалі ніяк не пов'язані між собою.

**5. Загальний виграш споживачів** — це різниця між максимальною кількістю грошей, що могла бути заплачена за певний обсяг товару, та дійсними видатками споживачів. Він буде дорівнюватиме площі фігури, обмеженої віссю цін, лінією ринкової ціни та кривою ринкового попиту (рис. 5.4.).

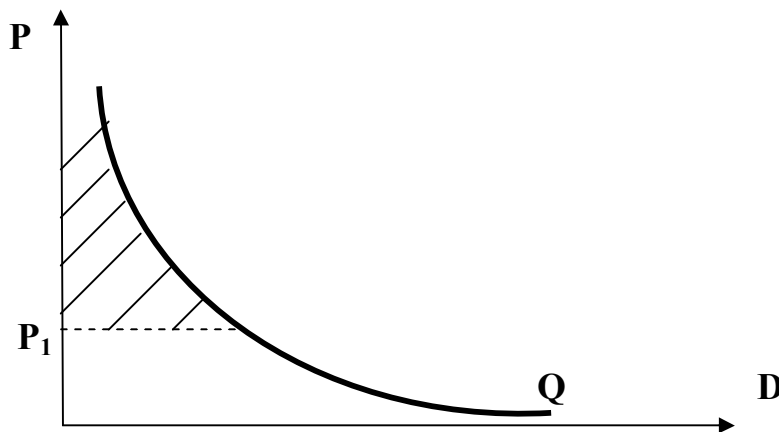


Рис. 5.4. Загальний виграш споживачів

Концепцію виграшу споживачів можна застосовувати для оцінки податкового тягаря, який лягає на плечі споживачів внаслідок, скажімо, підвищення податку на додану вартість. Схвалення державою такого рішення призведе до зростання цін проти попереднього періоду, втрати частини виграшу споживача та збільшення надходжень до державного бюджету. Однак



приріст надходжень до бюджету буде меншим, ніж втрата виграшу споживачами (рис. 5.5.).

У разі підвищення податку на  $\Delta T$  ціни зростуть до  $P_2$ , що призведе до зменшення обсягу продажу та втрати виграшу споживачів. Вона буде відповідати площі фігури  $P_1P_2EM$ . При цьому доходи бюджету зростуть на величину, що відповідає площі прямокутника  $P_1P_2EC$ . Таким чином, втрачений споживачами виграш, але не отриманий державою у вигляді додаткових надходжень у бюджет, дорівнює площі фігури  $CEM$ .

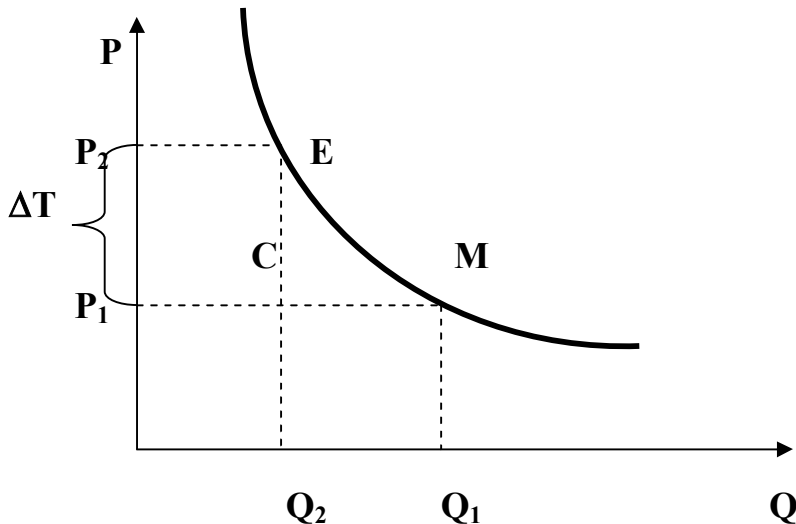


Рис. 5.5. Податковий тягар

Він і становитиме *додатковий податковий тягар*. Аналогічно можна визначити додатковий виграш споживачів при розширенні державних субсидій.

Практичне використання моделі вимагає кількісної оцінки функції споживання та еластичності попиту в кожний момент часу для конкретних споживачів. Найпоширенішими методами такої оцінки є ринкові експерименти, опитування споживачів для з'ясування їхніх намірів, статистичні моделі.

Ринкові експерименти та опитування споживачів фірми використовують для отримання інформації про те, як реагує обсяг попиту на зміни цін та інших факторів. Недолік опитування в тому, що дійсні результати можуть не збігатися з відповідями на запитання. Є труднощі в отриманні представницької вибірки. У протилежному випадку результати будуть малозначущі.

**6.** Еластичність пропозиції характеризує реакцію виробника на коливання ціни товару, що виробляється.

Коефіцієнт цінової еластичності пропозиції ( $E_s$ ) показує, на скільки

відсотків зменшиться обсяг пропозиції при зміні ціни товару на 1% :

$$E_s = \frac{\Delta Q_s}{Q_s} \div \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q_s}{\Delta P} \times \frac{P}{Q_s} \quad (5.6)$$

Коли  $E_s = 0$ , пропозиція не реагує на зміну ціни і є абсолютно нееластичною (рис.5.6).

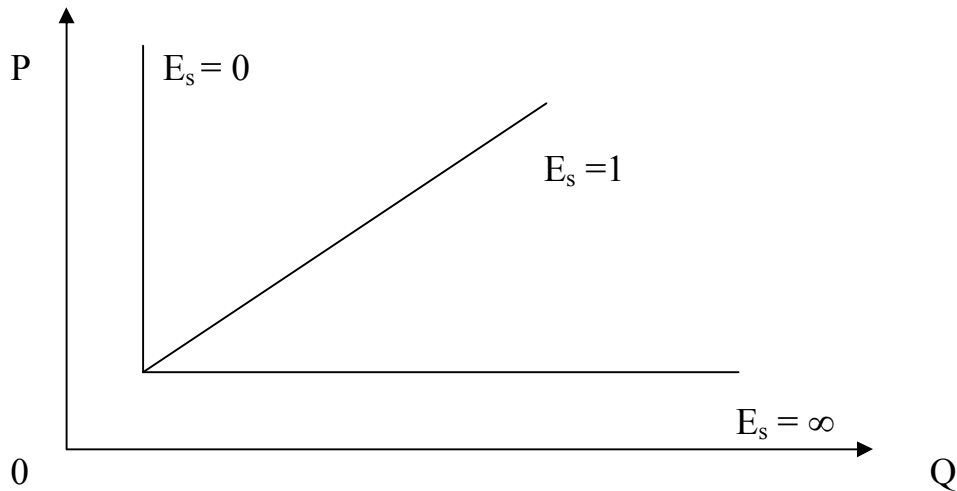


Рис. 5.6. Еластичність пропозиції

Якщо  $E_s = \infty$ , то це означає, що безмежно мале збільшення ціни призведе до безмежного зростання обсягу пропозиції або до повного її зниження при зменшенні ціни. Пропозиція є абсолютно еластична. При  $E_s < 1$ , пропозиція вважається нееластичною, тобто коливання ціни товару не викликає помітного зменшення та збільшення обсягу випуску товару. Якщо  $E_s > 1$ , пропозиція є еластичною.

Найважливішим фактором, що впливає на еластичність пропозиції, є *кількість часу*, який мають виробники для того, щоб відреагувати на зміну ціни товару. Чим триваліший період часу, який є у розпорядженні виробників для того, щоб пристосуватися до зміни ціни, тим більше зміниться обсяг виробництва і тим вищою є еластичність пропозиції.

Аналізуючи вплив фактора часу на еластичність пропозиції, необхідно розрізняти найкоротший (миттєвий), короткий та довгий ринкові періоди.

Миттєвий ринковий період настільки малий, що виробники не встигають відреагувати на зміну попиту і ціни. Крива пропозиції в даному випадку буде абсолютно нееластична.

У межах короткого періоду часу виробничі потужності підприємства

залишаються незмінними, однак з'являється можливість використовувати їх більш чи менш інтенсивно. Як наслідок, відбудеться незначне зростання обсягу виробництва у відповідь на зростання ціни. Пропозиція буде нееластичною, однак не абсолютно нееластичною як в миттєвому періоді.

Довгий період достатньо тривалий для того, щоб фірма вжила необхідних заходів для пристосування до нових умов. Підприємство має можливість змінити обсяги своїх виробничих потужностей та інтенсивність їх використання. Це означатиме активну реакцію виробника, тобто високоеластичну пропозицію товару.

## Приклади розв'язування задач

### Приклад 1

У результаті підвищення ціни товару з 7 до 9 грн. обсяг попиту скоротився з 10000 до 5000 шт. в місяць. Визначте коефіцієнт дугової еластичності попиту за ціною.

#### Розв'язок

Коефіцієнт дугової еластичності попиту обчислюється за формулою:

$$E_p = (Q_2 - Q_1) / (P_2 - P_1) \cdot (P_1 + P_2) / (Q_1 + Q_2).$$

Підставивши дані умови задачі, одержимо:

$$E_p = (5000 - 10000) / (9 - 7) \cdot (7 + 9) / (10000 + 5000) = (- 5000 / 2) \cdot (16 / 15000) = - 8 / 3 = - 2,67.$$

Попит еластичний, оскільки  $|E_p| > 1$ .

### Приклад 2

Сім'я використовує 3 кг масла в місяць за ціною 10 грн. за 1 кг. Коефіцієнт цінової еластичності попиту на масло  $E_p = - 0,5$ . Як зміняться витрати сім'ї на масло, якщо його ціна збільшиться на 10 % ?

#### Розв'язок

Початково витрати сім'ї на масло становили:  $P_1 \cdot Q_1 = 3 \cdot 10 = 30$  (грн.).

Ціна масла зросла на 10% і тепер становить:  $P_2 = 10 \cdot 1,1 = 11$  (грн.).

Коефіцієнт еластичності  $E_p = - 0,5$  вказує на те, що зміна ціни на 1% викличе зміну обсягу попиту на 0,5%. Оскільки за умовою ціна збільшилась на 10%, то обсяг попиту має скоротитись на:  $\Delta Q = |E_p| \cdot \Delta P = 0,5 \cdot 10 \% = 5 \%$ . Звідси  $Q_2 = 3 - 3 \cdot 0,05 = 2,85$  кг.

Загальні витрати сім'ї на масло становитимуть:  $P_2 \cdot Q_2 = 11 \cdot 2,85 = 31,35$  грн. Відносно попереднього рівня вони зросли на 1,35 грн. або на 4,5% ( $31,35 / 30 \cdot 100 \%$ ).

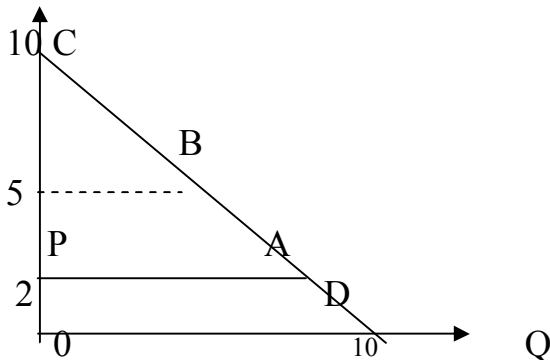
### Приклад 3

Функція попиту на товар  $Q_d = 10 - P$ , де  $Q_d$  – обсяг попиту, тис.шт. в місяць;  $P$  – ціна грн.

Визначте коефіцієнт прямої еластичності попиту по ціні при ринковій ціні  $P = 2$  грн. При якій ціні коефіцієнт  $E_p$  буде одиничним?

### Розв'язок

Побудуємо лінійну криву попиту. Для даної кривої коефіцієнт еластичності  $E_p$  в точці А визначається як відношення відрізків  $OP$  до  $PC$ :



ності  $E_p$  в точці А визначається як відношення відрізків  $OP$  до  $PC$ :

$$E_p = - OP / PC = - 2 / 8 = - 0,25.$$

Коефіцієнт  $E_p$  буде одиничним, коли співвідношення відрізків  $OP$  і  $PC$  буде дорівнювати одиниці. А це є можливим при ціні  $P = 5$ , оскільки в даному випадку  $OP = PC = 5$ .

### **Задачі для розв'язку**

**21.** Визначити коефіцієнт прямої еластичності попиту по ціні, якщо відомо, що при ціні 5 гр.од. обсяг попиту на даний товар складає 6 млн.шт. в рік, а при зниженні ціни до 4 гр.од. – 8 млн.шт. в рік.

**22.** Дана функція попиту  $Q_d = 10 - P$ , де  $Q_d$  – обсяг попиту, тис.шт. в місяць;  $P$  – ціна, грошові одиниці.

Визначте коефіцієнт прямої еластичності попиту по ціні при ринковій ціні  $P = 2$  гр.од. При якій ціні коефіцієнт  $E_p$  буде одиничним?

**23.** Коефіцієнт  $E_p$  для яловичини в короткому періоді дорівнює  $-0,5$ . У результаті зменшення пропозиції ціни на яловичину піднялися на 25%. Порахуйте процентну зміну в обсязі попиту на яловичину.

**24.** Сім'я купує 100 одиниць товару в місяць по ціні 1000 гр.од. за одиницю товару. Еластичність попиту на товар:  $E_p = - 1,5$ . Ціна товару збільшилася на 10%. Як змінилися загальні витрати сім'ї на купівлю товару?

**25.** Сім'я споживає 200 кг м'яса на рік по ціні 10 тис. гр.од. за кг. Як зміняться затрати сім'ї при збільшенні ціни на м'ясо на 10%. Коефіцієнт  $E_p = - 0,8$ .

**26.** Визначте коефіцієнт перехресної еластичності попиту, якщо відомо, що коли ціна товару  $Y$  складала 5 грн., то обсяг попиту на товар  $X$  становив 5000 од./місяць. Підвищення ціни товару  $Y$  до 6 грн. призвело до збільшення обсягу

попиту на товар X до 7000 грн./місяць.

Що ви можете сказати про товари X і Y:

а) товари X і Y взаємозамінні; б) взаємодоповнюючі; в) незалежні?

27. Визначте коефіцієнт еластичності попиту за доходом, якщо відомо, що при доході 2000 грн./рік обсяг попиту на даний товар складає 40 кг/рік, а при доході 3000 грн./рік – 52 кг/рік. Що можна сказати про цей товар: він нормальний чи низькоякісний?

### Основні терміни та поняття

*Еластичність попиту за ціною*

*Виграш споживачів*

*Перехресна еластичність попиту*

*Еластичність пропозиції*

*Еластичність попиту за доходом*

## Розділ 2. ТЕОРІЯ ПІДПРИЄМСТВА, ВИРОБНИЦТВО І

### ВИТРАТИ

#### Тема 6. ТЕОРІЯ ВИРОБНИЦТВА

##### Питання для теоретичної підготовки

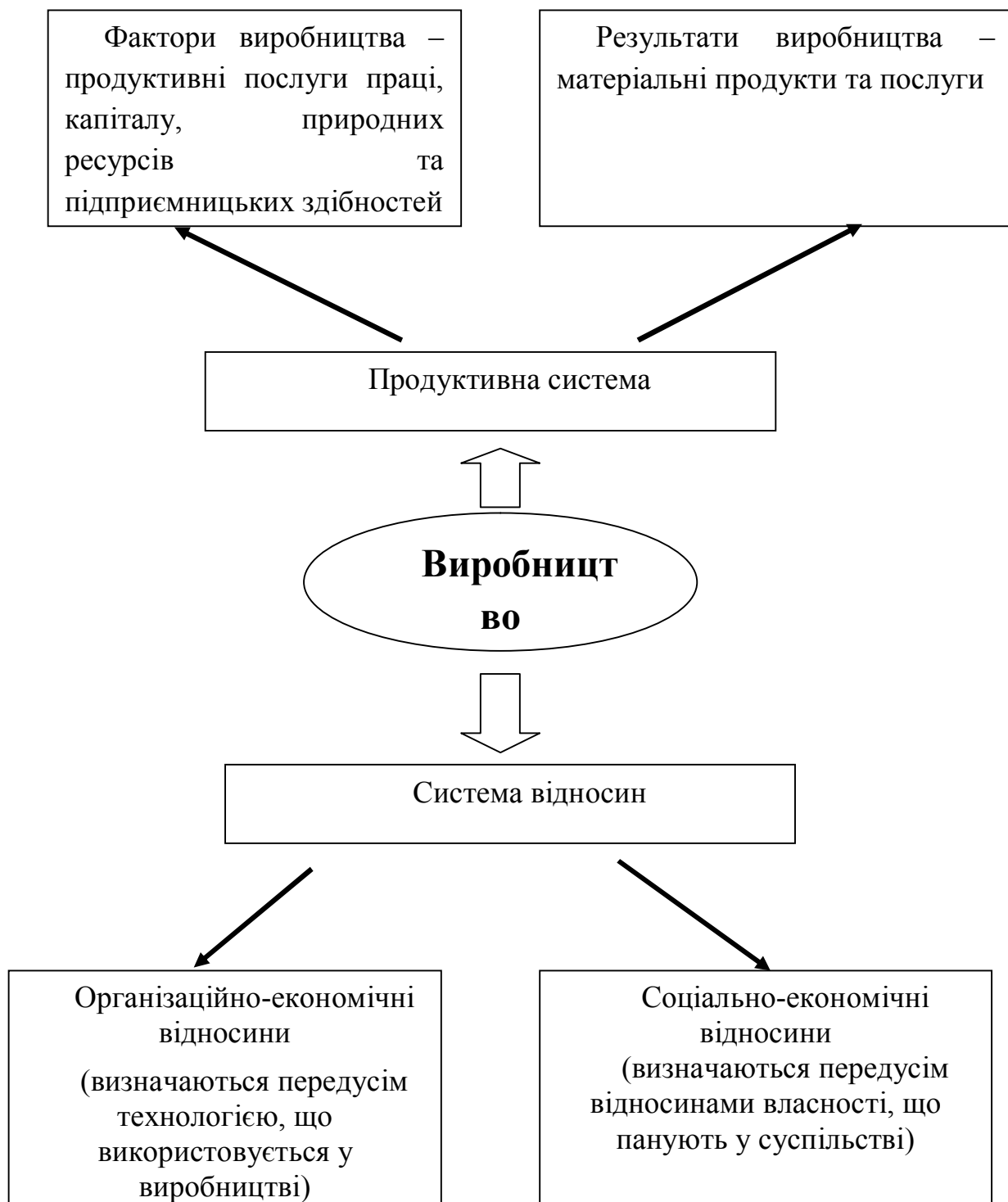
1. Мікроекономічна модель підприємства.
2. Поняття і властивості виробничої функції.
3. Крива однакового продукту ізокванта. Карта ізоквант.
4. Закон спадної граничної продуктивності.
5. Заміщення факторів виробництва.
6. Зміна масштабу виробництва.

##### Основні теоретично-розрахункові положення теми

1. Виробництво — це процес використання праці та обладнання (капіталу) разом з природними ресурсами і матеріалами для створення необхідних продуктів та надання послуг. Виробничі послуги праці, капіталу, землі та підприємницьких здібностей називаються *факторами виробництва*.

Разом з тим, виробництво можна охарактеризувати і як певну систему відносин між людьми. Вони можуть носити організаційно-економічний (бригадир — робітник, директор підприємства — начальник цеху, робітник — робітник тощо) або соціально-економічний (власник — не власник, акціонер —

акціонер, кредитор — позичальник тощо) характер. Наочно виробництво як поєднання продуктивної системи та системи відносин подано на рис. 6.1.



*Рис.6.1. Виробництво як продуктивна система та система відносин*

Виробниче споживання ресурсів здійснюється на рівні окремого підприємства (фірми).

Поняття “підприємство” і “фірма” вживаються як тотожні. Однак на

практиці різниця між ними полягає в тому, що фірма може мати у своєму підпорядкуванні кілька підприємств.

**Підприємство – це первинна і основна ланка суспільного виробництва.**

Фірма може ставити перед собою різні альтернативні цілі:

- максимізація прибутку;
- максимізація обсягу продажу;
- максимізація доходу в розрахунку на одного працівника;
- мінімізація витрат.

Основною метою підприємницької діяльності є максимізація прибутку. Для досягнення цієї мети фірмі слід здійснити певний вибір:

- 1) що виробляти ?
- 2) яким чином виробляти ?
- 3) хто повинен виробляти ?
- 4) для кого призначені результати виробництва ?

Здатність виробництва продукувати товари при відповідних затратах факторів виробництва визначається передусім технологією, що використовується у ньому (зазначимо, що саме під впливом технології формуються насамперед організаційно-виробничі відносини).

*Технологія* — це практичне застосування знань про способи виробництва продуктів і послуг. Вона матеріалізується:

- у нових зразках обладнання;
- у нових методах виробництва;
- у новій організації праці;
- у підвищенні загальноосвітнього та професійного рівня підготовки працівників.

**2.** Якщо технологія залишається незмінною, то можна обґрунтовано припустити, що існує стійка залежність між певною кількістю ресурсів, що використовується у виробничому процесі, та тим максимальним обсягом товару, який може бути вироблений за даних умов. Таку залежність демонструє виробнича функція.

**Виробнича функція** — це відношення між будь-яким набором факторів виробництва та максимально можливим обсягом продукції, виробленим за допомогою цього набору факторів:

$$Q = f(L, K, M), \quad (6.1)$$

де **Q** — обсяг виробництва; **L** — затрати праці; **K** — затрати капіталу;  
**M** — матеріали.

При незмінній технології виробнича функція має ряд властивостей, що

визначають співвідношення між обсягами випуску продукції та кількістю використаних ресурсів:

1. Існує межа для збільшення обсягів виробництва, яке може досягтися зростанням затрат одного ресурсу за інших незмінних умов: якщо, наприклад,  $K, M = \text{const}$ , а зростає тільки  $L$ , то  $\Delta Q \rightarrow 0$ .

2. Існує певна взаємна доповнюваність факторів виробництва, тобто ефективне функціонування кожного з них вимагає наявності певної кількості іншого. Разом з тим, є можливість без скорочення обсягів виробництва замінити деяку кількість одного фактора, на певну кількість іншого. Однак така заміна має свої межі.

3. Зміни у використанні факторів виробництва більш еластичні в довготерміновому періоді, ніж в короткотерміновому.

**Короткотерміновий період** — це період виробництва, протягом якого деякі фактори виробництва не можуть бути змінені (найчастіше — капітал).

**Довготерміновий період** — це період, протягом якого виробник має достатньо часу для зміни всіх факторів виробництва.

3. Якщо дещо спростити виробничу функцію, аналізуючи залежність обсягів виробництва лише від кількості праці та капіталу, то можна скласти *виробничу сітку* — таблицю, що описує виробничу функцію для певного максимального обсягу продукції, який може бути здійснений при кожній комбінації факторів виробництва (табл. 6.1).

**Таблиця 6.1. Виробнича сітка**

Затрати праці люд.-год	Обсяг виробництва, шт., при затратах капіталу, маш.-год			
	100	200	300	400
100	20	30	35	38
200	30	85	150	210
300	55	150	210	270
400	65	180	250	315

Легко помітити, що однакові обсяги продукції можуть бути отримані при різних співвідношеннях факторів виробництва: 150 шт. при  $K = 300; L = 200$  та при  $K = 200; L = 300$ ; 210 шт. при  $K = 400; L = 200$  та при  $K = 300; L = 300$  тощо. Можна графічно показати ті комбінації факторів виробництва, що дають однаковий виробничий результат. Отримана таким чином крива називається *ізоквантою* (рис. 6.2).



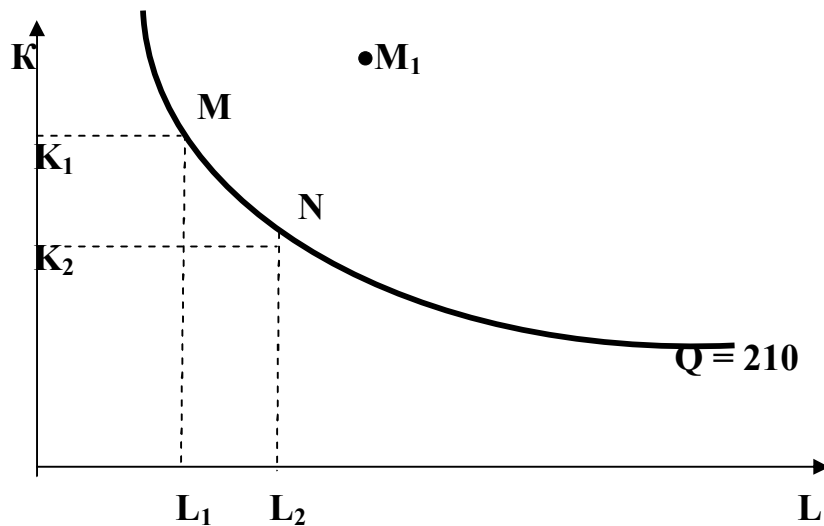


Рис. 6.2. Ізокванта

**Ізокванта** — це крива, що відображає різні варіанти комбінацій ресурсів, які можуть бути використані для виробництва заданого обсягу продукції. Ізокванти подібні до кривих байдужості. Так само, як криві байдужості відображають альтернативні варіанти споживацького вибору, що забезпечують певний рівень корисності, ізокванти відображають альтернативні варіанти комбінацій затрат ресурсів для виробництва певного обсягу продукції.

Ізокванта показує, що співвідношення факторів, які відповідають координатам точок М та N, забезпечать обсяг виробництва 210 шт. Однак при комбінації  $M_1$  обсяг виробництва перевищить заданий. Через цю точку, як і через будь-яку іншу, можна провести свою ізокванту. Так ми отримаємо карту ізоквант (рис. 6.3).

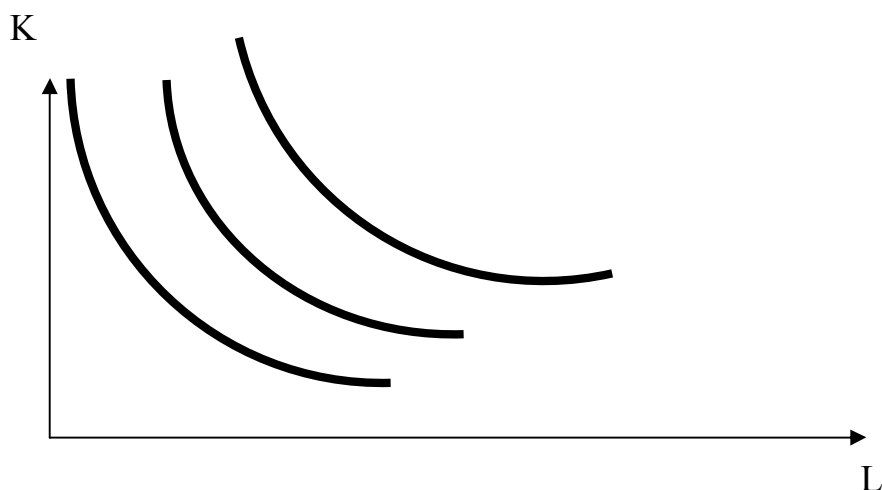


Рис. 6.3. Карта ізоквант

**Карта ізоквант** — це ряд ізоквант, що відображає максимальний випуск продукції за будь-якого набору факторів виробництва. Як і криві байдужості, криві ізоквант на одній карті ніколи не перетинаються. Кожна ізокванта,

розміщена на більшій відстані від початку координат, відповідає більшому обсягу продукції. Ізокванти мають вигляд увігнутих кривих. Це означає, що скорочення затрат капіталу потребує збільшення затрат праці для збереження незмінного обсягу виробництва.

4. Зміна обсягів виробництва означає перехід від однієї комбінації факторів виробництва до іншої, що містяться на різних ізоквантах. У короткотерміновому періоді обсяги виробництва можуть збільшуватися за рахунок додаткового використання праці при не змінних затратах капіталу. Тому обсяги виробництва можуть пересуватися вздовж лінії АВ (рис. 6.4). Виробник може використовувати більше праці, переходячи від однієї ізокванти до іншої. При цьому змінюється співвідношення затрат капіталу і праці (відношення  $K/L$ ).

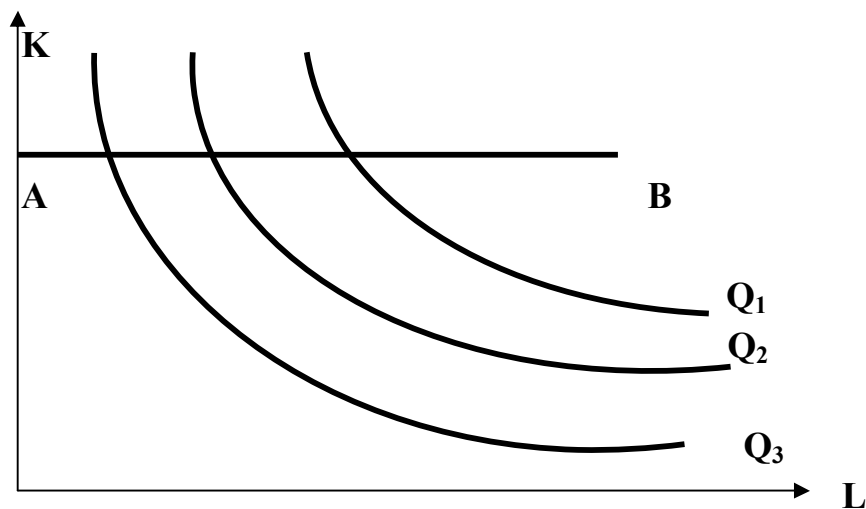


Рис. 6.4. Зміна обсягів виробництва в короткотерміновому періоді

Щоб з'ясувати, як впливають зміни співвідношення  $K/L$  на ефективність їх використання, слід ввести ряд понять, що характеризують результати виробництва:

— **сукупний продукт змінного фактора виробництва** (у нашому випадку праці —  $TP_L$ ) — це кількість продукції, що виробляється при певній кількості цього фактора за інших незмінних умов;

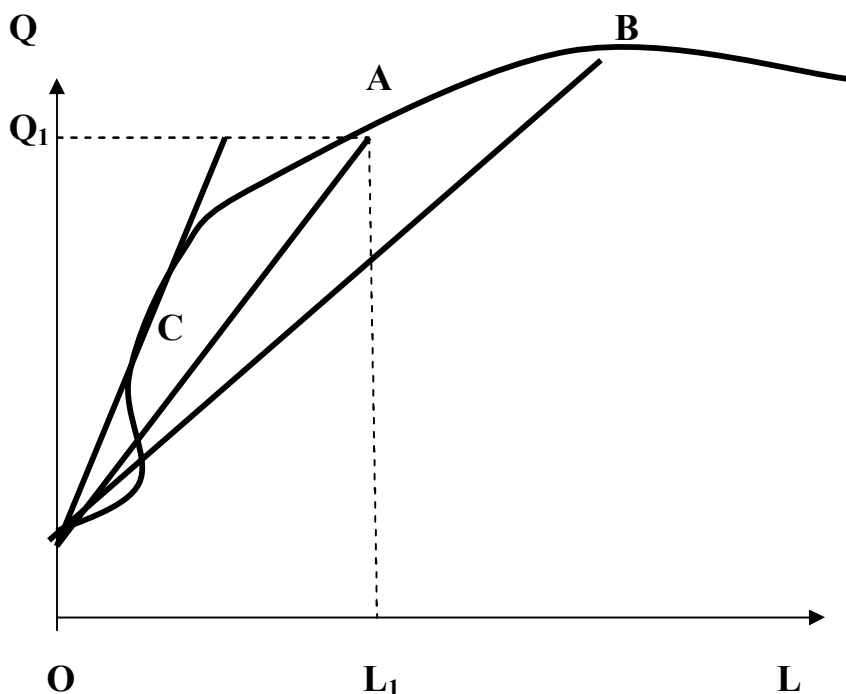
— **середній продукт змінного фактора виробництва ( $AP_L$ )** — це відношення сукупного продукту змінного фактора до кількості цього фактора, яка використовується у виробництві:  $AP_L = TP_L / L$ . Цей показник можна вважати продуктивністю змінного фактора;

— **граничний продукт змінного фактора ( $MP_L$ )** — це зміни за інших

рівних умов сукупного продукту цього фактора при зміні кількості фактора на одиницю:  $MP_L = \Delta TP_L / \Delta L$ .

Сукупний продукт змінного фактора зростає у міру того, як збільшуються затрати праці. Однак це зростання затухає. Більше того, настає момент, коли збільшення кількості праці не збільшує, а зменшує загальні результати виробництва. Це означає, що виробничий процес перенасичений працею, яка не може ефективно використовуватися за даного обсягу капіталу.

Зазначені залежності можна показати графічно. На рис. 6.5 показано **криву сукупного продукту**. Вона відображає, як змінюється випуск продукції при зміні одного з факторів виробництва, тоді як інші залишаються незмінними.



**Рис. 6.5. Крива сукупного продукту змінного фактора**

Середній продукт змінного фактора можна визначити, якщо виміряти нахил променя, проведеного від початку координат через відповідну точку кривої сукупного продукту. Так, нахил променя OA можна визначити через співвідношення координат точки A:  $Q_1 / L_1$ . Це буде середній продукт у цій точці.

Середній продукт досягне свого максимуму за мови використання кількості праці, яка відповідає точці дотику променя, що виходить від початку координат, та кривої сукупного продукту. На рис. 6.5 це точка C.

Якщо проведемо дотичні до кожної точки на кривій сукупного продукту та знайдемо тангенс кутів, що вони утворюють з віссю X, то отримаємо граничний продукт. Криві середнього та граничного продуктів подано на рис.6.6.

Середній продукт буде збільшуватися доти, поки граничний продукт буде більший за нього. Якщо до виробництва залучається нова порція ресурсу, продуктивність якої більша за середню, то таке залучення, звичайно, збільшить і середній показник. Навпаки, якщо гранична продуктивність змінного фактора виявиться менше середньої, то нове залучення зменшить середні показники. Тому свого максимального значення середній продукт змінного фактора досягатиме в точці перетину кривих середнього та граничного продуктів, тобто при  $AP = MP$ .

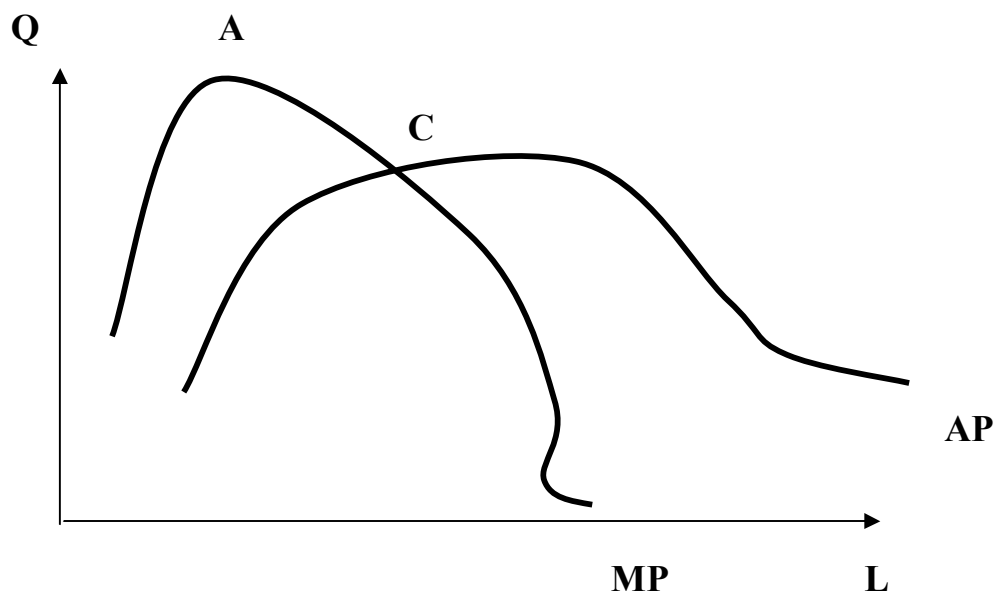


Рис. 6.6. Криві середнього та граничного продуктів

Слід звернути увагу на одну досить важливу залежність спрямованості динаміки граничного продукту від збільшення змінного фактора. Граничний продукт досягає свого максимуму в точці A, а потім починає зменшуватися. Більше того, після досягнення нуля у точці B граничний продукт набуває від'ємного значення. З цього моменту сукупний продукт починає зменшуватися при збільшенні змінного фактора. Ця залежність є досить стійкою, що дає змогу вважати її економічним законом.

**Закон спадної граничної продуктивності** полягає в тому, що, починаючи з певного обсягу збільшення використання одного з факторів виробництва, в той час як інші фактори залишаються незмінними, супроводжується зменшенням граничного продукту цього фактора. Це означає,

що збільшення обсягу випуску продукції обмежене, якщо змінюється тільки один фактор. Точка зменшення граничної продуктивності — це межа використання змінного фактора, за якою його граничний продукт починає зменшуватися.

З'ясування динаміки обсягів виробництва залежно від динаміки змінного фактора для конкретного виробництва має важливе практичне значення. Вона використовується насамперед для визначення меж, в яких доцільно вести виробництво з точки зору раціоналізації використання факторів. Для короткотермінового періоду можна виділити три стадії виробництва:

- перша стадія: від початку виробництва до досягнення середнім продуктом максимального значення. Вона характеризується надлишком капіталу та нестачею праці, що призводить до перевитрат ресурсів та, як правило, до збитків підприємця;

- друга стадія: від максимального значення середнього продукту до досягнення нульового значення граничного продукту. Ця стадія найпривабливіша для виробника, оскільки досягається нормальна збалансованість факторів виробництва;

- третя стадія: після досягнення граничним продуктом нульового значення. На ній виробництво стає перенасиченим працею і найчастіше призводить до збитків виробника.

**5.** Аналіз ізоквант можна використовувати для вибачення можливостей заміщення одного фактора виробництва іншим у процесі їх використання. **Гранична норма технологічного заміщення** працею капіталу ( $MRTS_{Lk}$ ), визначається розміром капіталу, який може замінити кожна одиниця праці, не викликаючи при цьому зміни обсягів виробництва:

$$MRTS_{Lk} = - \Delta K / \Delta L \quad (6.2)$$

Форма ізокванти (випукла до початку системи координат) показує, що гранична норма технологічного заміщення зменшується при просуванні вниз уздовж ізокванти. Це означає, що кожна година людської праці здатна замінити все меншу кількість капіталу. Причина зменшення граничної норми технологічного заміщення полягає в тому, що фактори виробництва мають властивість доповнювати один одного. Кожен з них не може робити те, що може робити інший, або якщо й може, то гірше.

Граничну норму технологічного заміщення факторів виробництва можна розрахувати не тільки через зіставлення їх приростів, а й через граничні

продукти. Дійсно, якщо при зменшенні капіталу з  $K_1$  до  $K_2$  та зростанні кількості праці з  $L_1$  до  $L_2$  (див. рис. 6.2) виробник залишається на тій самій ізокванті, то справедливою буде така рівність:

$$\Delta L MP_L = - \Delta K MP_K \quad (6.3)$$

$$\text{Тоді } MRTS_{LK} = - \Delta K / \Delta L = MP_L / MP_K \quad (6.4)$$

Оскільки залежність (6.4) характеризує нахил ізокванти в кожній точці кривої, то в подальшому вона буде використана для обґрунтування точки рівноваги виробника.

Хоча спадна гранична норма технологічного заміщення працею капіталу властива для абсолютної більшості виробничих процесів, існує цілий ряд винятків, де ця залежність дещо інша. Розглянемо кілька з них.

**1. Фактори виробництва можуть використовуватися лише у певній пропорції.** Прикладом є співвідношення комп'ютерів та операторів ПЕОМ. Якщо кількість годин роботи комп'ютера протягом робочого дня фіксована, то збільшення кількості операторів не призведе до зростання обсягів продукції. Справедливим буде також зворотне твердження: при фіксованій кількості операторів неможливо досягти зростання обсягів виробництва за рахунок збільшення кількості комп'ютерів. У цьому випадку ізокванта матиме вигляд прямого кута, а гранична норма технологічного заміщення дорівнюватиме нулю (рис. 6.7).

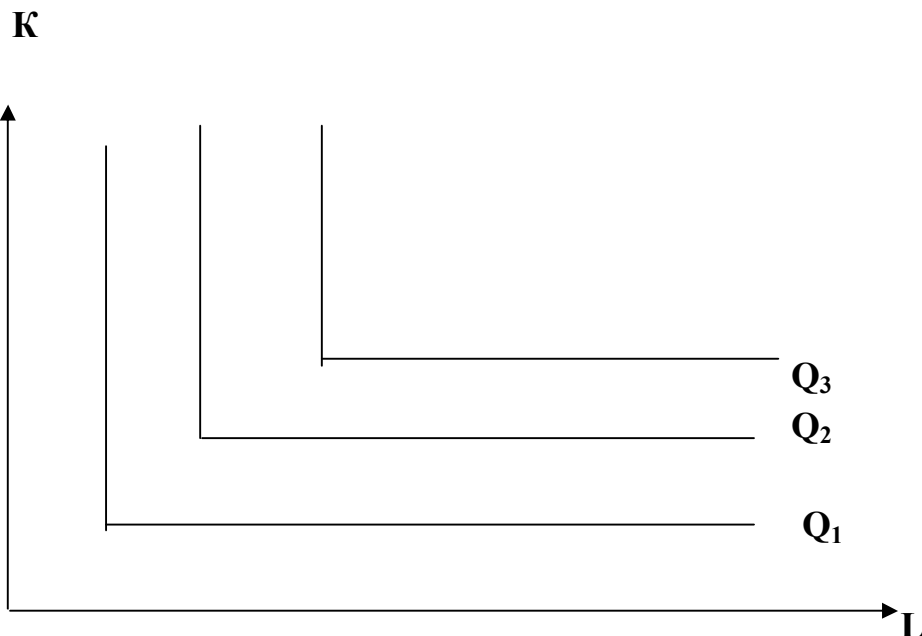


Рис. 6.7. Ізокванти при фіксованій пропорції факторів виробництва

**2. Повне заміщення факторів виробництва.** За такої умови ізокванта мала б вигляд прямої лінії з постійним нахилом, який дорівнює 1. Однак цю ситуацію слід розглядати лише як теоретичну абстракцію: в реальному житті

повне заміщення факторів виробництва в принципі не можливе.

6. На відміну від короткотермінового періоду в довготерміновому періоді всі фактори виробництва змінні. Якщо зберегти припущення, що для виробництва використовується тільки два фактори (праця та капітал) і технологія залишається незмінною, то зростання виробництва в довготерміновому періоді можна розглядати як таке, що відбувається при незмінному співвідношенні факторів виробництва. Це означатиме, що виробництво збільшуватиметься тоді, коли використання його факторів зростатиме за променем, спрямованим від початку координат (рис. 6.8).

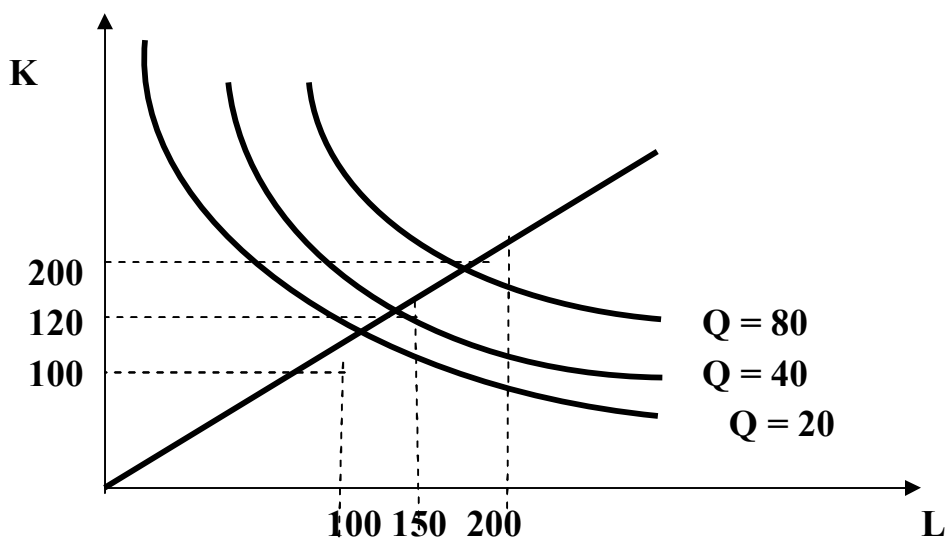


Рис. 6.8. Збільшення виробництва у довготерміновому період

При цьому можливі кілька варіантів реакції середнього продукту на збільшення масштабів виробництва: 1) зростаюча; 2) постійна 3) спадна. Тут проявляються різні наслідки так званого *ефекту масштабу виробництва*.

Зростаюча реакція середнього продукту відбувається на позитивний ефект збільшення масштабів виробництва. Він може досягатися за рахунок таких факторів:

**1. Поділ праці.** На більших підприємствах можлива глибша внутрішня спеціалізація, що дає ефект зростання продуктивності праці і, отже, зменшення затрат.

**2. Поліпшення управління.** Поглиблена спеціалізація поширюється і на управлінську діяльність. Поява управлінців, які спеціально займаються маркетингом, рекламою, постачанням, організацією науково-технічних робіт тощо, допомагає збільшити ефективність діяльності підприємства в цілому, що проявляється в зростанні середнього продукту.

**3. Збільшення масштабів виробництва найчастіше не вимагає пропорційного збільшення всіх ресурсів.** Скажімо, витрати часу лектора не збільшаться, якщо в аудиторії на лекції буде не одна, а дві групи студентів.

Постійна реакція середнього продукту на зростання масштабів виробництва означає, що незалежно від розмірів підприємства та обсягів продукції, яка на ньому виробляється, середня продуктивність факторів залишається незмінною.

Разом з тим, можлива й така ситуація, коли зростання масштабів виробництва негативно позначається на середньому продукті: його рівень зменшується. Справа в тому, що збільшення виробництва може призвести до виникнення проблем, з якими стикається підприємство. Це насамперед значна інерція великих систем і втрата ними гнучкості, вкрай необхідної в умовах нестабільного ринку. Крім того, фірма може вийти за межі порогу керованості: занадто великі розміри створюють громіздку систему управління, розвивають бюрократичні тенденції, що негативно позначається на ефективності управлінських рішень.

При аналізі динаміки середнього продукту в довготерміновому періоді для одного й того самого підприємства на різних ділянках збільшення обсягів виробництва, як правило, виявляються всі з перелічених реакцій. Їх комбінація багато в чому залежить від специфіки галузі, ринкової ситуації тощо.

### Приклади розв'язування задач

#### Приклад 1

Обчисліть середній і граничний продукт фірми, якщо відомі такі дані:

Кількість робітників	1	2	3	4	5	6	7	8
Сукупний продукт	10	30	65	95	110	115	115	110

#### Розв'язок

Для обчислення середнього і граничного продукту фірми використаємо формули:  $AP_L = TP_L / L$  ;  $MP_L = \Delta TP_L / \Delta L$ .

Результати розрахунків представимо у вигляді таблиці:

L	$TP_L$	$AP_L$	$MP_L$
1	10	10	10
2	30	15	20



3	65	21,6	35
4	95	23,7	30
5	110	22	15
6	115	19,2	5
7	115	16,4	0
8	110	13,7	-5

Методика розрахунків така:

$$AP_1 = 10 / 1 = 10 ;$$

$$MP_1 = (10 - 0) / (1 - 0) = 10 ;$$

$$AP_2 = 30 / 2 = 15 ;$$

$$MP_2 = (30 - 10) / (2 - 1) = 20 ;$$

$$AP_3 = 65 / 3 = 21,6 \text{ і т.д.};$$

$$MP_3 = (65 - 30) / (3 - 2) = 35 \text{ і т.д.};$$

### **Приклад 2**

Процес виробництва на підприємстві описується виробничою функцією  $Q = 2,5L^{2/3} \cdot K^{1/3}$ ,  $Q$  – обсяг виробництва,  $L$  – обсяг використовуваних трудових ресурсів,  $K$  – обсяг використання устаткування.

Знайдіть алгебраїчний вираз для ізокванти, якщо  $Q = 5$ , і зобразіть цю ізокванту.

Ставка орендної плати за устаткування удвічі перевищує ставку оплати праці. Яку комбінацію факторів виробництва вибере підприємство, намагаючись мінімізувати витрати ?

### **Розв'язок**

Підставимо замість  $Q$  заданий обсяг виробництва та виразимо один ресурс через інший:

$$5 = 2,5L^{2/3} \cdot K^{1/3}; \quad L^{2/3} \cdot K^{1/3} = 2$$

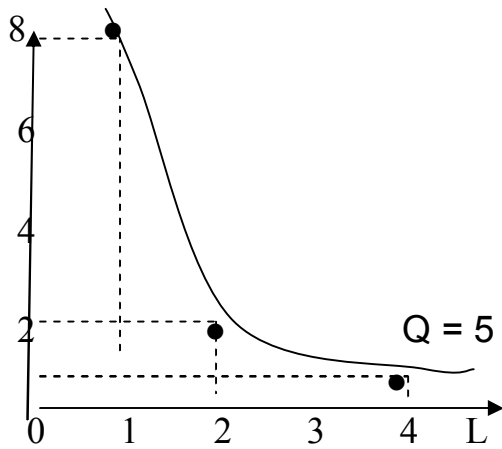
$$(L^2 \cdot K)^{1/3} = 2; \quad L^2 \cdot K = 8$$

$$K = 8 / L^2$$

Одержаний вираз є алгебраїчним виразом ізокванти. Надамо кілька довільних значень для  $L$  і знайдемо відповідні значення для  $K$ . На підставі одержаних результатів побудуємо ізокванту для  $Q = 5$ .

L	1	2	4
K	8	2	0,5

К



Оскільки ціна одиниці праці удвічі нижча від ціни одиниці капіталу (за умовою задачі), то загальні витрати підприємства можна представити таким виразом :

$$TC = L + 2K.$$

У цьому рівнянні підставимо замість К одержаний алгебраїчний вираз ізокванти.

Одержимо:

$$TC = L + 2 \cdot (8 / L^2) = L + 16 / L^2$$

Мінімум даної функції знайдемо, розра-

хувавши похідну від функції витрат і одержаний вираз прирівнявши до нуля:

$$TC' = L' + (16 / L^2)' = 1 - 32 / L^3 ;$$

$$1 - 32 / L^3 = 0 ;$$

$$32 / L^3 = 1 ;$$

$$L^3 = 32 ;$$

$$L = \sqrt[3]{32} = 3,17 ;$$

$$K = 8 / 3,17^2 = 0,79.$$

Отже, підприємство для мінімізації витрат обере 3,17 од. праці та 0,79 од. капіталу. Сума витрат становитиме:  $TC = 3,17 + 2 \cdot 0,79 = 4,75$  (грн.).

### Задачі для розв'язку

**28.** Фірма-виробник обирає певну технологію, яка різниться співвідношенням праці (L) і капіталу (K).

Якщо ціна одиниці праці ( $P_L$ ) дорівнює 20 грн., а ціна одиниці капіталу ( $P_K$ ) – 40 грн., то визначте:

а) яку виробничу технологію обере фірма при кожному рівні випуску продукції ?

б) якою буде сума витрат виробництва при кожному значенні випуску продукції ?

Обсяг вироб- ництва	ТЕХНОЛОГІЇ					
	I		II		III	
	L	K	L	K	L	K
4	36	8	24	16	16	24
8	76	12	40	32	32	40

12	116	16	56	48	48	56
16	164	20	72	64	64	76
20	236	24	96	88	80	100

**29.** Виробнича функція відповідає формулі  $Q = 2K \cdot L$ . Вартість використання одиниці капіталу становить 100 грн., одиниці праці – 200 грн. Чому дорівнює мінімальний обсяг витрат випуску 40 одиниць продукції?

**30.** На основі наведених даних заповніть пропуски в таблиці:

Обсяг змінного ресурсу	Сукупний продукт	Граничний продукт	Середній продукт
1	5	...	...
2	...	5	...
3	14	...	...
4	...	...	4,25
5	...	...	3,8
6	...	1	...

**31.** Процес виробництва малого підприємства по виробництву піддонів описується функцією:  $Q = 4L^{1/2} \cdot K^{1/2}$ , де  $Q$  – кількість піддонів, виготовлених за день;  $L$  – години праці;  $K$  – години роботи устаткування.

Припустимо, що протягом дня затрачається 12 год. праці і 12 год. роботи устаткування. Яка максимальна кількість піддонів може бути виготовлена за день?

Припустимо, що підприємство подвоїло затрати обох факторів. Визначте збільшення обсягу виробництва. Поясніть ефект масштабу виробництва.

**32.** Виробнича функція підприємства описується рівнянням:  $Q = 3L^{2/3} \cdot K^{1/3}$ , де  $Q$  – обсяг виробництва;  $L$  – обсяг використання трудових ресурсів;  $K$  – обсяг використання устаткування.

Знайдіть алгебраїчний вираз для ізокванти, якщо  $Q = 6$ . Зобразіть цю ізокванту.

Ставка орендної плати за устаткування втричі перевищує ставку оплати праці. Підприємство використовує дві одиниці праці і дві одиниці капіталу. Чи можна, змінивши комбінацію використовуваних ресурсів, зменшити витрати, не змінюючи обсягу виробництва?

33. На основі даних таблиці визначте середній і граничний продукт праці робітників, що займаються виготовленням паркету.

Праця, люд.-год.	Сукупний продукт праці, кв.м за тиждень	Середній продукт праці, кв.м/люд.-год.	Граничний продукт праці, кв.м/люд.-год.
100	150		
200	400		
300	750		
400	1200		
500	1425		
600	1620		
700	1820		
800	2010		
900	2195		

34. На основі наведених даних заповніть пропуски в таблиці:

Обсяг змінного ресурсу	Сукупний продукт	Граничний продукт	Середній продукт
2	48	*	.....
3	.....	18	.....
4	.....	14	.....
5	.....	10	.....
6	.....	6	.....

#### Основні терміни та поняття

**Виробництво**

**Підприємство**

**Технологія**

**Виробнича функція**

**Ізокванта**

**Гранична норма технологічного  
заміщення**

**Сукупний продукт змінного фактора**

**Середній продукт змінного фактора**

**Граничний продукт змінного фактора**

**Закон спадної граничної продуктивності**

**Карта ізоквант**

## Тема 7. ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА

### Питання для теоретичної підготовки

1. Поняття і види витрат. Економічний та бухгалтерський підходи до визначення витрат.
2. Характеристика витрат в короткому періоді.
3. Функція витрат і рівновага виробника.
4. Витрати у довготерміновому періоді.
5. Поняття доходу. Поняття прибутку.

### Основні теоретично-розрахункові положення теми

**1. Витрати виробництва** — це вартість факторів виробництва, використаних для створення певного обсягу продукції.

**Альтернативна вартість витрачених на виробництво коштів** визначається найбільшим можливим прибутком, що міг би бути отриманий з цих грошей, якби вони були вкладені у щось інше.

Економісти розрізняють зовнішні (бухгалтерські, або явні) та внутрішні (неявні) витрати. **Зовнішні витрати** — грошові видатки постачальникам ресурсів, які не належать власникам підприємства. Це сума всіх платежів підприємця, пов'язана з залученням необхідних економічних ресурсів (заробітна плата найманим працівникам, відсотки за отримані кредити, орендна плата за землю чи інше майно, оплата наданих послуг тощо).

**Внутрішні витрати** — це грошові платежі, які могли б отримати власники підприємства при альтернативному використанні ресурсів, що їм належать. Підприємець використовує власні гроші, які міг помістити у банк на депозит, він може використовувати власні приміщення, що могли б передаватися в оренду та приносити відповідний дохід тощо. Таким чином, використовуючи власні ресурси для організації виробничої діяльності, підприємець втрачає певну грошову вигоду, яку він міг би отримати при інших варіантах використання ресурсів. Зовнішні та внутрішні витрати формують **економічні витрати** підприємця. Далі розглядатимемо виключно економічні витрати.

До складу економічних витрат входить **нормальний прибуток** як плата за виконання підприємцем підприємницьких функцій. Його розмір визначається рівнем доходності, що є нормальним або середнім для певної галузі, тобто тим рівнем, який утримує підприємця у цій галузі.

Іншою формою прибутку є **прибуток економічний** (чистий), який є додатковим доходом підприємця внаслідок його ефективнішої діяльності у

певній галузі. Цей прибуток отримують не всі підприємці, і він не належить до витрат. У мікроекономіці (якщо спеціально не застережено) йдеться, як правило, про економічний прибуток.

**2.** Аналізуючи формування витрат у короткотерміновому періоді, потрібно розмежувати їх на постійні та змінні. *Постійні витрати (FC)* не залежать від обсягів виробництва. Більше того, вони існують навіть тоді, коли виробництво взагалі припиняється. Справа в тому, що, як впливає із самого визначення короткотермінового періоду, він недостатній для зміни передусім обсягів капіталу. Постійними витратами можуть бути видатки, пов'язані з виплатою орендної плати, відсотки за отриманий кредит, амортизація тощо.

*Змінні витрати (VC)* — це вартість змінних ресурсів, що використовуються для виробництва заданого обсягу продукції. До них належать заробітна плата робітників, витрати на придбання сировини, матеріалів, електроенергії для виробничих цілей тощо.

У мікроекономічному аналізі широко використовуються показники не тільки загальних витрат, а й середніх: *середні сукупні (ATC), середні постійні' (AFC) та середні змінні (AVC) витрати:*

$$ATC = TC / Q; \quad (7.1)$$

$$APC = FC / Q; \quad (7.2)$$

$$AVC = VC / Q. \quad (7.3)$$

Особливе значення в дослідженні поведінки виробника на ринку надається *граничним витратам*, які розраховуються як відношення приросту сукупних витрат до приросту обсягів виробництва. Інакше кажучи, граничні витрати показують, яких додаткових витрат коштувало виробнику виробництво додаткової одиниці продукції:

$$MC = \Delta TC / \Delta Q. \quad (7.4)$$

Граничні витрати в короткотерміновому періоді не залежать від постійних витрат. На їхній рівень впливають тільки змінні витрати.

Оскільки постійні витрати не залежать від змін обсягів виробництва, то на графіку їх крива матиме вигляд прямої лінії, яка проходить паралельно до осі обсягу виробництва (рис. 7.1). Зображення *кривої змінних витрат* дзеркально відбиває форму кривої сукупного продукту змінного фактора. Кожна точка цієї кривої відповідає мінімальним затратам праці, що йдуть на виробництво відповідного обсягу продукції. Крива матиме вигляд зростаючої з поступовим затуханням лінії. У перспективі вона досягне точки зламу, після якої подальше зростання змінних витрат не супроводжуватиметься збільшенням обсягів виробництва. Однак цей відрізок кривої не може бути складовою функції

витрат, оскільки не відповідає вимозі її визначення (це не будуть мінімальні витрати, необхідні для отримання заданого обсягу виробництва, оскільки його можна одержати при менших витратах).

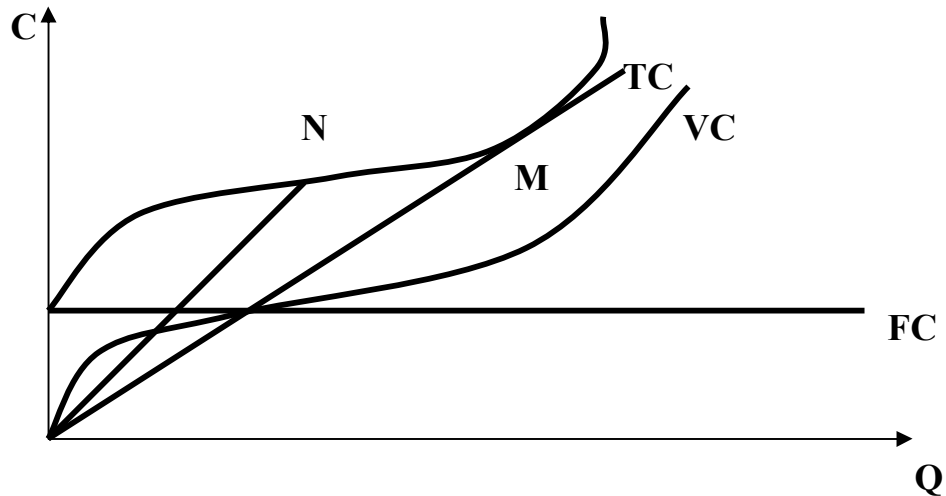


Рис. 7.1. Криві сукупних, постійних та змінних витрат

**Крива сукупних витрат** показує зміни загальної вартості факторів, що використовуються у виробництві, залежно від збільшення обсягів виробництва. Вона матиме таку саму форму, як і крива змінних витрат, однак проходила вище на величину постійних витрат.

Середні витрати для будь-якого обсягу виробництва дорівнюють тангенсу кута нахилу променя, проведеного від початку координат через відповідну точку на кривій сукупних витрат (наприклад, точку N). Мінімального значення середні витрати набувають у точці, де кут нахилу променя буде найменшим, тобто в точці його дотику до кривої сукупних витрат (точці M). Аналогічне можна сказати і про середні змінні витрати. Якщо будувати їх криву, то вона поступово буде наближатися до кривої середніх сукупних витрат (рис. 7.2).

**Граничні витрати** — це нахил кривої сукупних витрат, тобто тангенс кута дотичних, проведених до кожної точки кривої. Граничні витрати спочатку зменшуються (у нашому прикладі до другої одиниці продукції), а потім стати при збільшенні обсягів виробництва починають зростати.

Для подальшого дослідження важливо з'ясувати залежності між динамікою середніх і граничних витрат. Поки граничні витрати будуть меншими, ніж середні, виробництво додаткової одиниці продукції зменшуватиме середні витрати. Якщо виробництво додаткової одиниці коштуватиме дорожче, ніж середні витрати, то збільшення обсягів виробництва призведе до зростання середніх витрат. Таким чином, середні витрати будуть мінімальними за умови їх рівності з граничними витратами. Тобто криві граничних і середніх витрат перетнуться в точці мінімального значення середніх витрат (рис. 7.2).

Для нашого прикладу точка перетину лежить між шостою та сьомою одиницями продукції.

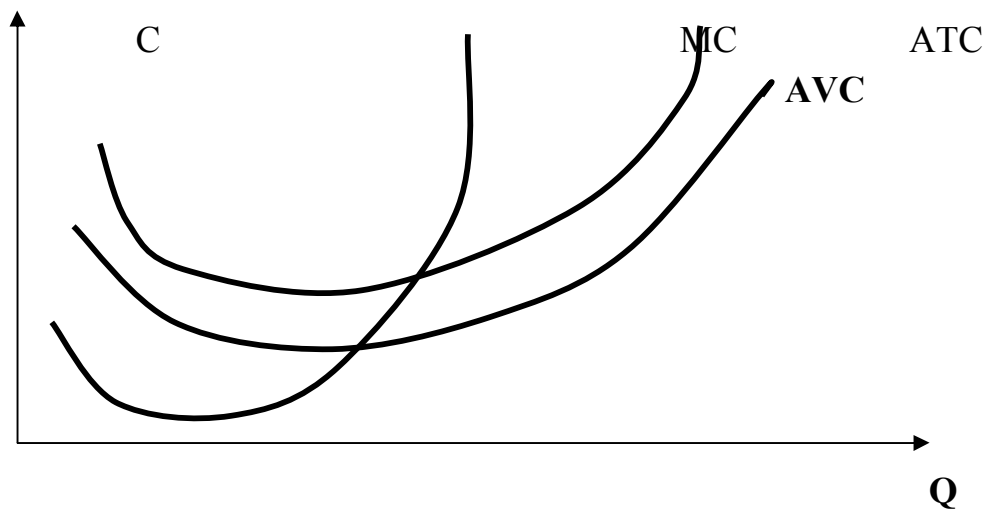


Рис. 7.2. Криві середніх та граничних витрат

**3.** Економічні витрати залежать від кількості використаних ресурсів (їх затрат) та цін за послуги факторів виробництва. Тоді можна встановити залежність між обсягами виробництва та мінімально можливими витратами, необхідними для його отримання. Ця залежність називається **функцією витрат**:

$$Q = f(P_l, L, P_k, K), \quad (7.5)$$

де  $L, K$  — затрати праці та капіталу;  $P_l, P_k$  — ціни відповідних ресурсів.

За допомогою функції витрат можна вирішувати як прямі, так і зворотні задачі: мінімізація витрат на заданий обсяг виробництва або максимізація виробництва при заданих витратах. Легко помітити зв'язок функції витрат з виробничою функцією, яка доповнюється урахуванням цін на відповідні виробничі ресурси.

**Загальні (сукупні) витрати (ТС)** на виробництво можна розрахувати як суму витрат на придбання кожного фактора:

$$ТС = P_l L + P_k K. \quad (7.6)$$

При фіксованих цінах на ресурси можна знайти різні набори капіталу та праці, які можна придбати за однакові витрати. Графічне зображення цих наборів називається ізокостою. **Ізокоста** — це лінія, що відображає затрати капіталу та праці, при яких витрати виробництва залишаються незмінними (рис.7.3).

Кожен рівень затрат праці та капіталу має свою ізокосту. Нахил будь-якої



ізокости із сімейства ізокост дорівнює  $(-\Delta K/\Delta L)$ . Його можна виразити і через співвідношення цін:

$$-\Delta K/\Delta L = P_L / P_K \quad (7.7)$$

Зміна ціни на працю чи капітал може змінити нахил ізокости (рис. 7.4): зростання ціни капіталу та зниження ціни праці збільшує кут нахилу; кут нахилу зменшується при зростанні ціни праці та зниженні ціни капіталу.

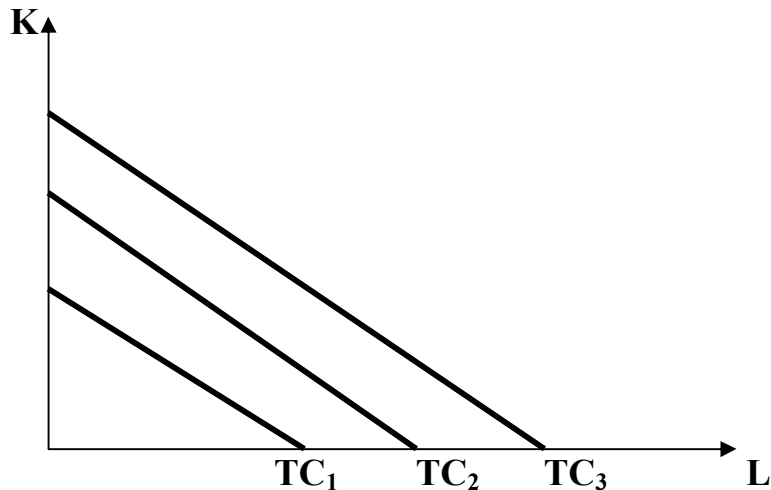


Рис. 7.3. Ізокости

Який же із запропонованих ізокостою наборів капіталу та праці забезпечить максимальний обсяг продукту? Щоб відповісти на це запитання, потрібно сумістити ізокости з картою ізоквант (рис. 7.5).

Умовою для визначення максимальних обсягів виробництва при заданих витратах (як і мінімальних витрат на заданий обсяг виробництва) є однаковий нахил ізокости та відповідної ізокванти, що має спільну точку з ізокостою та найбільш віддалена від початку координат (точка А на рис. 7.5).

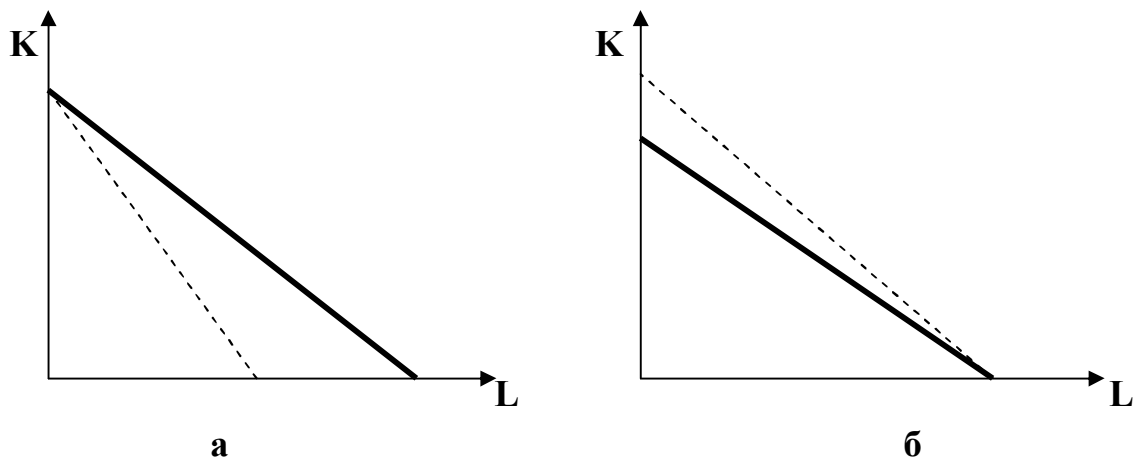


Рис. 7.4. Зміна нахилу ізокости під впливом:

$a$  — зростання ціни праці;  $b$  — зниження ціни капіталу

Нахил ізокванти визначається граничною нормою технологічного заміщення, а ізокости — співвідношенням цін праці та капіталу. Тоді умову *рівноваги виробника*, тобто такого його стану, в якому він не бажає змінювати співвідношення капіталу та праці, що задіяні у виробничому процесі, можна подати як рівність:

$$\text{MRTS}_{LK} = P_L / P_K. \quad (7.8)$$

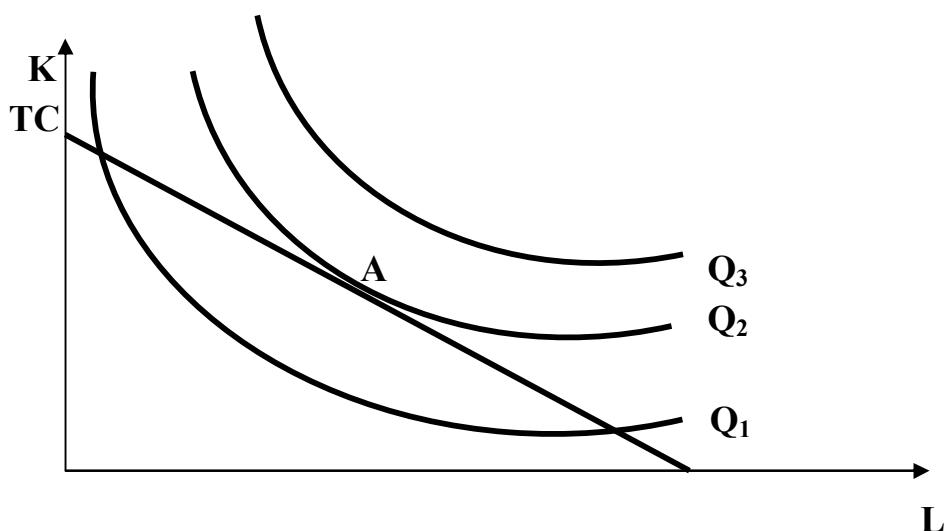
Оскільки  $\text{MRTS}_{LK} = MP_L / MP_K$ , то справедливим буде рівняння:

$$MP_L / MP_K = P_L / P_K \quad (7.9)$$

або

$$MP_L / P_L = MP_K / P_K. \quad (7.10)$$

Рівняння (7.10) відображає *принцип найменших витрат*, суть якого у тому, що виробництво заданого обсягу продукції з мінімальними витратами вимагає, щоб ресурси, які одночасно використовуються, мали однакову величину граничного продукту на одиницю вартості ресурсу. Якщо граничний продукт на одиницю витрат одного фактора перевищує граничний продукт іншого фактора, то фірма може отримати приріст продукції для реалізації без додаткових коштів за рахунок зміни співвідношення факторів виробництва.



**Рис. 7.5. Максимізація обсягів виробництва при заданих витратах**

Якщо з'єднати точки, що відповідають комбінаціям факторів виробництва, які мінімізують витрати при різних заданих обсягах виробництва, то дістанемо так звану траєкторію зростання (рис. 7.6).

**Траєкторія зростання** показує, як змінюється співвідношення факторів виробництва, що забезпечують мінімальні витрати, при збільшенні обсягів виробництва.

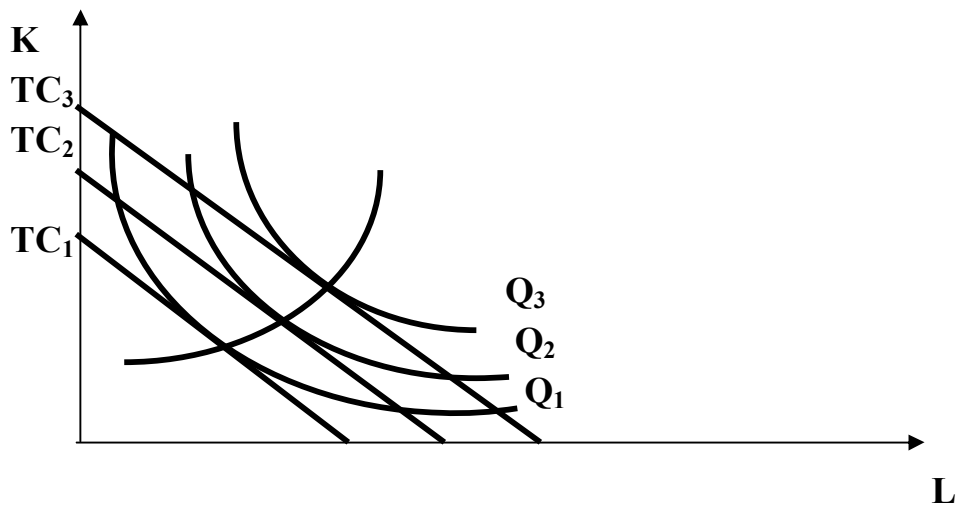


Рис. 6.4. Траєкторія зростання

**Траєкторія зростання** показує, як змінюється співвідношення факторів виробництва, що забезпечують мінімальні витрати, при збільшенні обсягів виробництва.

**4.** Аналізуючи витрати у довготерміновому періоді слід мати на увазі, що при цьому немає поділу на постійні та змінні витрати: усі витрати можуть змінюватися залежно від обсягу виробництва. Можна відмовитися від оренди чи повернути кредит, продати основні фонди чи придбати нові. Отже, в довготерміновому періоді найголовніша проблема — оптимізація розмірів підприємства.

Подібно до того, як середній продукт залежно від обсягів виробництва може зростати, зменшуватися чи залишатися незмінним, середні витрати також по-різному реагують на ефект масштабу. Ця реакція багато в чому залежить від специфіки галузі, ситуації на ринку, напрямків удосконалення технології виробництва тощо. На рис. 7.7 наведено три найтипівіші ситуації.

У варіанті, що на рис. 7.7, *а*, спостерігається відносно короткий період, коли зростання виробництва супроводжується зниженням витрат, тобто позитивний ефект масштабу виробництва вичерпується досить швидко. Однак при цьому існує широкий діапазон обсягів виробництва, при якому зберігається постійний рівень середніх витрат. У таких галузях підприємства різних розмірів можуть бути однаково життєздатними.

На рис. 7.7, *б* можна спостерігати довготривалий ефект від збільшення масштабів виробництва. У таких галузях переваги отримують великі підприємства.

У третьому варіанті (рис. 7.7, *в*), навпаки, позитивний ефект масштабу виробництва досить швидко трансформується у негативний. Тому підприємцю

важливо правильно оцінити межі ефективного розширення виробництва. Існуючі бар'єри зростання уможливають ефективне функціонування у таких галузях невеликих підприємств.

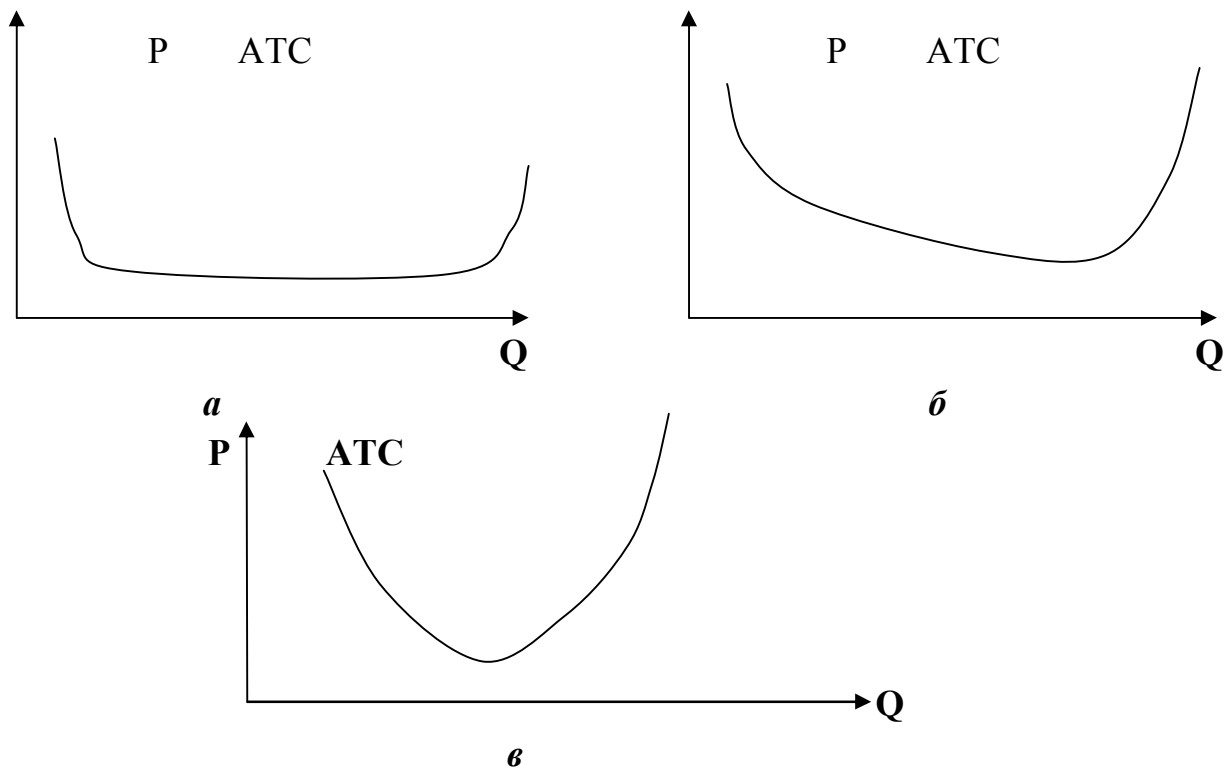


Рис. 7.7. Варіанти довготермінової динаміки середніх витрат

Проте намагання мінімізувати витрати — це лише один бік, що визначає поведінку виробника. Вибір реальних масштабів виробництва як в короткотерміновому, так і в довготерміновому періоді визначається зрештою можливостями максимізувати економічний прибуток.

**5. Аналіз витрат виробництва** безпосередньо пов'язаний з аналізом доходів підприємства.

**Валовий дохід (TR)**, який отримує підприємство, дорівнює ціні проданого товару, помножений на обсяг продажу:

$$TR = P \cdot Q \quad (7.11)$$

**Прибуток (Z)** — це величина, на яку валовий дохід підприємства переважає його сукупні витрати:

$$Z = TR - TC \quad (7.12)$$

Враховуючи, що за способом формування витрати поділяються на бухгалтерські і економічні, то відповідно, відрізняються бухгалтерський і

економічний прибуток.

*Бухгалтерський прибуток* дорівнює різниці валового доходу та бухгалтерських витрат фірми. *Економічний прибуток* обчислюється шляхом мінусування всіх економічних витрат від доходів підприємства.

До складу економічних витрат входить *нормальний прибуток* як плата за виконання підприємцем підприємницьких функцій. Його розмір визначається рівнем доходності, що є нормальним або середнім для певної галузі. Тобто тим рівнем, який утримує підприємця в цій галузі.

Підприємство намагається встановити такий обсяг виробництва продукції, при якому досягається максимізація прибутку. З цією метою обчислюється *граничний доход (MR)*, тобто приріст сукупного доходу підприємства в результаті збільшення випуску продукції на одну одиницю:

$$MR = \Delta TR / \Delta Q \quad (7.13)$$

Максимізація прибутку досягатиметься при такому обсязі виробництва, при якому граничний доход дорівнює граничним витратам:  $MR = MC$ .

**Середній доход (AR)** - це доход підприємства в розрахунку на доиницю продукції:

$$AR = TR / Q \quad (7.14)$$

## Приклади розв'язування задач

### Приклад 1

В таблиці показано залежність загальних витрат підприємства від випуску продукції. Розрахуйте витрати: TFC, TVC, MC, AFC, AVC, ATC. Останні чотири величини зобразіть графічно.

Q	0	1	2	3	4
TC	60	140	180	240	420

### Розв'язок

Розрахунки представимо у вигляді таблиці.

Q	TC	TFC	TVC	MC	ATC	AFC	AVC
1	2	3	4	5	6	7	8
0	60	60	0	-	-	-	
1	140	60	80	80	140	60	80
2	180	60	120	40	90	30	60
3	240	60	180	60	80	20	60
4	420	60	360	180	105	15	90

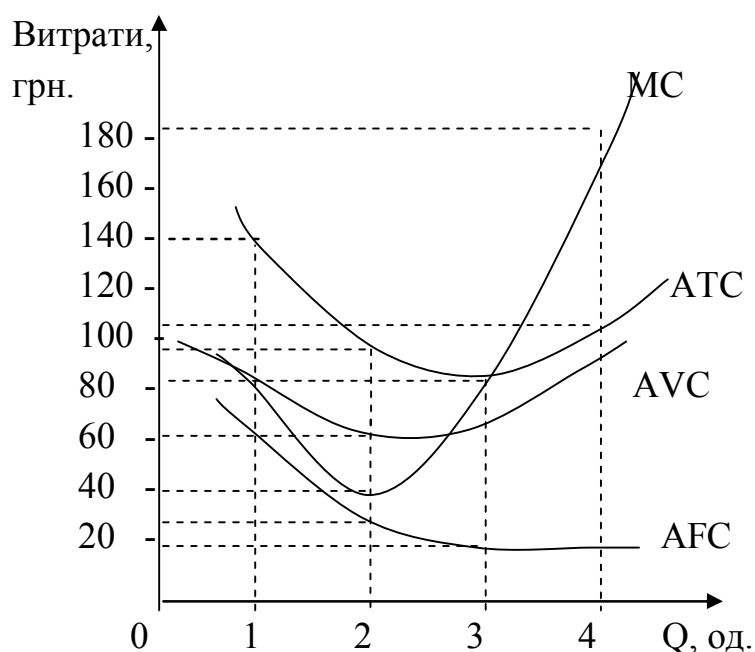
З умови задачі бачимо, що підприємство, не випускаючи жодної одиниці продукції, здійснює витрати в сумі 60 грн. Ця величина є сумою постійних витрат, які не залежать від зміни обсягу виробництва. Оскільки сукупні витрати є сумою постійних і змінних витрат, то змінні витрати знайдемо, якщо від даних колонки 2 віднімемо дані колонки 3.

Розрахунок граничних і середніх витрат здійснюється за формулами 7.1-7.4. Так, для першої одиниці продукції матимемо:

$$MC = \Delta TC / \Delta Q = (140 - 60) / (1 - 0) = 80 ; \quad AFC = 60 / 1 = 60 ;$$

$$ATC = TC / Q = 140 / 1 = 140 ; \quad AVC = 80 / 1 = 80.$$

Таким же методом розраховуємо решту показників. За даними таблиці останні чотири величини зобразимо графічно.



## **Приклад 2**

Визначити бухгалтерські і економічні витрати на основі наступних даних: підприємець фірми по виробництву сувенірів наймає собі одного помічника з оплатою 3000 грн. в рік, виплачує заробітну плату 4 робітникам в сумі 10000 грн., за оренду приміщення сплачує 2000 грн. орендної плати в рік.

Сировина для виробництва сувенірів обходиться підприємцю у 12000 грн., в обладнання ним вкладено 20000 грн. власних коштів, які могли б при іншому використанні дати йому 2000 грн. річного доходу. Обладнання розраховане на 10 років роботи.

В іншій фірмі підприємцю пропонували робоче місце з оплатою 5000 грн. в рік. Свій підприємницький талант власник фірми по виробництву сувенірів оцінює у 1500 грн. в рік.

### Розв'язок

Бухгалтерські витрати підприємця – це грошові видатки постачальникам ресурсів, які не належать власнику підприємства:

$$V_{\text{бух.}} = 3000 + 10000 + 2000 + 12000 + (20000 / 10) = 29000 \text{ грн.}$$

Економічні витрати – це сума зовнішніх та внутрішніх витрат підприємця. Внутрішніми витратами для нього є доход, який він міг би отримувати в іншій фірмі, а також вигода від вкладення грошових коштів, які підприємець витратив на устаткування. Підприємницький талант теж належить до внутрішніх витрат. Таким чином:

$$V_{\text{ек.}} = 29000 + 2000 + 5000 + 1500 = 37500 \text{ грн.}$$

### Задачі для розв'язку

**35.** Припустимо, що ви збираєтеся відкрити мале підприємство для виробництва столярних виробів.

Придбання необхідного устаткування обійдеться вам у 50 тис. грн. власних коштів, які при альтернативному їх використанні можуть приносити вам щорічно 5 тис. грн. доходу. Устаткування розраховане на 10 років роботи. Вам необхідно найняти 10 робітників, місячний фонд оплати яких становитиме 2100 грн. Крім того, за оренду виробничого приміщення ви щорічно сплачуватимете 4 тис. грн., а на закупівлю сировини і матеріалів та оплату електроенергії витратитимете 15 тис. грн. За вашими підрахунками річний дохід підприємства від реалізації столярних виробів становитиме 69,3 тис. грн. На аналогічному малому підприємстві вам пропонують зайняти вакантну посаду менеджера з річною оплатою 4200 грн.

Обчисліть розміри бухгалтерського і економічного прибутку вашого підприємства, виходячи з наведених даних.

**36.** Постійні витрати підприємства, що виготовляє годинники, становлять 200 тис. грн. в місяць. Змінні витрати при виробництві 4000 годинників в місяць становлять 160 тис. грн.

Обчисліть величини сукупних витрат, середніх витрат, середніх змінних витрат і середніх постійних витрат.

**37.** Функція загальних витрат цукрового заводу має вигляд :

$$TC = 48 + 7Q + 3Q^2.$$

Визначте алгебраїчні вирази для TFC, TVC, ATC, AFC, AVC, MC.

**38.** Враховуючи залежність між обсягом виробництва світильників і сукупними витратами на їх виробництво, заповніть таблицю. Останні чотири величини зобразіть графічно.

Обсяг виробництва світильників	ТС	TFC	TVC	ATC	AFC	AVC	MC
0	30						
1	50						
2	65						
3	88						
4	120						
5	163						

**39.** Функція загальних витрат підприємства має вигляд:

$$TC = 1,5Q^3 - 6Q^2 + 7Q.$$

При якому обсязі виробництва середні витрати будуть мінімальними? Яка величина цих витрат?

**40.** Функція сукупних добових витрат хлібзаводу задається рівністю:

$$TC = Q^3 - 8Q^2 + 44Q, \text{ де } Q - \text{добовий обсяг випікання хліба, тис. буханок.}$$

Визначте, при якій середньодобовій кількості випеченого хліба середні витрати будуть мінімальними? Яка величина цих витрат?

**41.** Функція попиту на ринку на продукцію галузі має вигляд:

$P = 25 - 4/5 \cdot Q$ , де  $Q$  – обсяг попиту,  $P$  – ціна одиниці продукції. В галузі зайнято дві фірми. Функції витрат фірм записуються такими виразами:

$$TC_1 = 1/8 \cdot Q^2, \quad TC_2 = 1/2 \cdot Q^2.$$

Визначте зрівноважену ціну та обсяг випуску продукції галуззю в цілому і кожною фірмою окремо.

### Основні терміни та поняття

Альтернативна вартість використання ресурсів  
Економічні витрати  
Бухгалтерські витрати  
Функція витрат  
Сукупні витрати  
Витрати у довготерміновому періоді

Змінні витрати  
Постійні витрати  
Середні витрати  
Граничні витрати  
Доход  
Прибуток



## Розділ 3. ТЕОРІЯ ТОВАРНИХ РИНКІВ

### Тема 8. РИНОК ДОСКОНАЛОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

#### ПИТАННЯ ДЛЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

1. Ознаки та умови досконалої конкуренції.
2. Доход та його співвідношення з лінією попиту на продукцію фірми.
3. Конкурентна стратегія підприємства в короткому періоді. Максимізація прибутку та мінімізація збитків фірми.
4. Пропозиція фірми в короткому періоді.
5. Максимізація прибутку в довготерміновому періоді.
6. Чиста конкуренція та ефективність.

#### Основні теоретично-розрахункові положення теми

**1.** Найважливішими ознаками, за якими виділяють різні моделі ринку, є: кількість фірм-продавців на ринку; тип продукту, що пропонується для продажу; можливості контролю за цінами з боку продавців; умови вступу в галузь додаткових виробників та виходу з неї; метод конкуренції, який переважає на цьому ринку. Для ринку чистої (досконалої) конкуренції ці *ознаки* такі:

*1. Дуже багато продавців*, які на рівних умовах конкурують між собою. Поняття "дуже багато" не має кількісного вираження. Їх може бути тисячі, десятки або навіть сотні тисяч. Головне, щоб частка кожного з них на ринку була настільки малою, що збільшення чи зменшення обсягів продаж кимось з них ніяк не позначалося на ринковій ситуації взагалі. Звичайно, такі умови трапляються досить рідко. Однак з певною умовністю цій ознаці відповідають ринки сільськогосподарської продукції в розвинених країнах, біржові торги чи продаж іноземної валюти в обмінних пунктах.

*2. Стандартна продукція*, що пропонується для продажу. Це означає, що споживач не відрізняє товар одного продавця від товару іншого, навіть якщо вони мають відмінності. Тому йому однаково, у якого з продавців придбати товар.

*3. Відсутність можливості у окремого продавця впливати на ринкову ціну.* Продавець може запропонувати свою продукцію за нижчими цінами порівняно з тими, що склалися на ринку. Однак це, по-перше, не вплине на ринкову ціну взагалі, оскільки частка окремого продавця на ринку мізерна, а по-друге, буде суперечити вихідному припущенню про максимізацію вигоди як

основного мотиву поведінки економічних суб'єктів, адже у цьому разі прибуток продавця зменшиться порівняно з продажем товару за ринковою ціною. Йому не залишається іншого вибору, як продавати товар за ринковими цінами. Тому продавця в умовах досконалої конкуренції найчастіше називають *"тим, хто погоджується з ціною"*.

**4. Вільний вступ до галузі та вихід з неї.** Ринок буде конкурентним лише тоді, коли не існуватиме ніяких законодавчих, технологічних, фінансових, чи інших перепон, що могли б завадити появі чи зникненню нових фірм, які виробляють певний продукт. На цій особливості досконалої конкуренції слід наголосити, оскільки саме на ній ґрунтується пояснення механізму пристосування галузі до вимог ринку у довготерміновому періоді.

**5. Відсутність нецінової конкуренції.** Основою для проведення нецінової конкуренції, як правило, є диференціація товару. Оскільки на конкурентному ринку товари стандартні, то підстав для нецінової конкуренції немає.

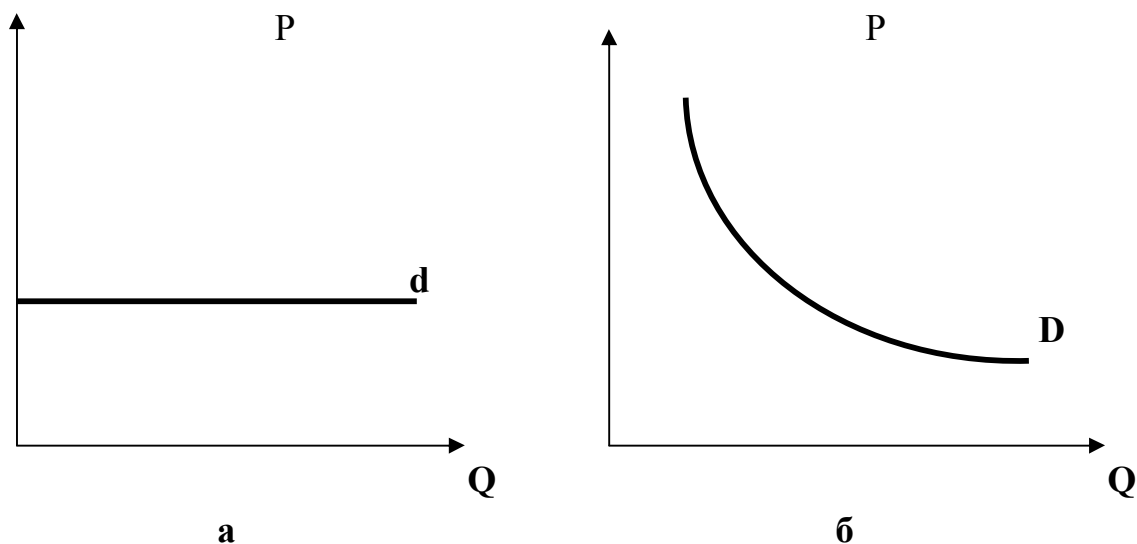
Зіставлення перелічених ознак з існуючим конкурентним середовищем у реальній економіці показує, що чиста конкуренція — явище унікальне. Сьогодні майже немає сфер, де можна було б виявити ці ознаки. Однак це не означає, що досконала конкуренція не потребує спеціального аналізу. Чому?

По-перше, існує кілька сфер (галузевих ринків), де ситуація більше схожа на чисту конкуренцію, ніж на будь-яку іншу модель ринку. По-друге, для пізнання складніших ринкових ситуацій треба починати аналіз з найпростіших варіантів, до яких належить ринок досконалої конкуренції.

**2.** В умовах чистої конкуренції, як уже зазначалося, фірма не може проводити власної цінової політики. Вона може лише пристосовуватися до тих цін, які на даний час склалися на ринку. Отже, можна зробити дуже важливий висновок: скільки продукції для продажу не запропонувала б конкурентна фірма, це ніяк не вплине на ринкову ціну. Інакше кажучи, на відміну від ринкового попиту *крива попиту, з якою стикається окремий конкурентний виробник, абсолютно еластична* (рис. 8.1).

Особливості попиту на продукт конкурентної фірми проявляються також через динаміку основних показників, що характеризують її доходи, залежно від обсягів продаж. До таких показників належать: валовий доход, середній доход та граничний доход фірми.

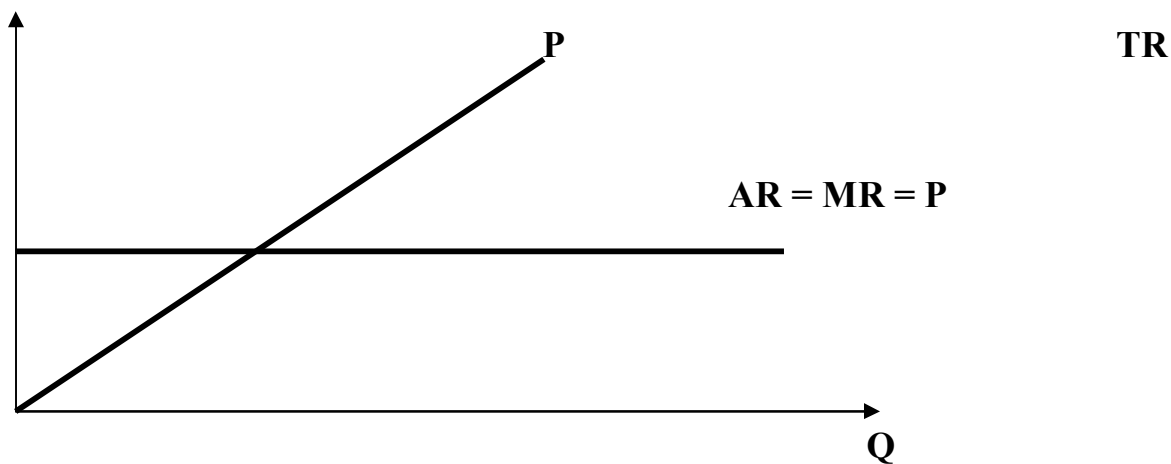
Графічно залежність динаміки перелічених показників від обсягів виробництва подано на рис. 8.2.



*Рис. 8.1. Відмінність ринкового попиту та попиту для конкурентної фірми:*

*а* — крива попиту для конкурентної фірми; *б* — крива ринкового попиту

Валовий дохід конкурентної фірми зростатиме прямо пропорційно обсягу продаж. Ціна за одиницю товару, середній та граничний доходи в умовах конкурентного ринку завжди будуть рівними між собою.



*Рис. 8.2. Валовий, середній та граничний доходи конкурентної фірми*

З'ясування загальних ознак конкурентного ринку та особливостей функціонування на ньому фірми і формування її доходів дає досить підстав для розробки моделі вибору фірмою обсягів виробництва, які забезпечують їй максимальний прибуток. Така модель має свою специфіку для короткотермінового та довготермінового періодів, тому розглянемо ці дві ситуації окремо.

**3.** Оскільки у короткотерміновому періоді капітал залишається незмінним, то пристосування обсягів виробництва фірми до ринкових умов для максимізації прибутку чи (а таке теж буває досить часто) мінімізації збитків досягається маневруванням змінними витратами.

Побудова моделі поведінки виробника вимагає з'ясування механізму пошуку відповіді на такі запитання:

1. Варто чи не варто виробляти продукт?
2. Якщо варто, то скільки?
3. Які прибутки чи збитки принесе це виробництво?

У мікроекономіці існує два підходи до пошуку відповідей та прийняття рішень: на підставі порівняння валового доходу та сукупних витрат і граничного доходу та граничних витрат. Зупинимося на кожному з них окремо.

Фірмі варто виробляти певний обсяг продукції, якщо це приносить їй економічний прибуток або якщо збитки будуть меншими, ніж у разі припинення виробництва. Економічний прибуток фірма отримуватиме тоді, коли валовий дохід виявиться більшим, ніж сукупні витрати. Отже, якщо різниця між валовим доходом та сукупними витратами фірми при якомусь обсязі виробництва має позитивне значення, то фірмі краще виробляти продукцію, ніж припинити виробництво. У цьому випадку вона буде вирішувати завдання максимізації прибутку.

Складніша справа, якщо за будь-яких обсягів виробництва сукупні витрати перевищують валовий дохід. За цих умов треба шукати таке рішення, яке мінімізує збитки. Якщо фірма припинить виробництво, то її збитки будуть дорівнювати постійним витратам. Тому за умови загальної збитковості виробництва, варто виробляти якийсь обсяг продукції, якщо загальні збитки фірми будуть меншими, ніж постійні витрати. Такий результат буде тоді, коли валовий дохід перевищуватиме змінні витрати:

$$TC - TR < FC; \quad (8.1)$$

$$(FC + VC) - TR < FC; \quad (8.2)$$

$$VC < TR. \quad (8.3)$$

Таким чином, відповідь на перше запитання така: *фірмі доцільно здійснювати виробництво у короткотерміновому періоді за умови, що вона отримує економічний прибуток, або якщо її збитки менші, ніж постійні витрати.* При цьому слід мати на увазі, що збиткове виробництво можна розглядати лише як тимчасове явище, як перепочинок, що бере фірма для прийняття кардинальних рішень, спрямованих на усунення постійних витрат і припинення виробництва взагалі або зниження витрат і отримання прибутку.

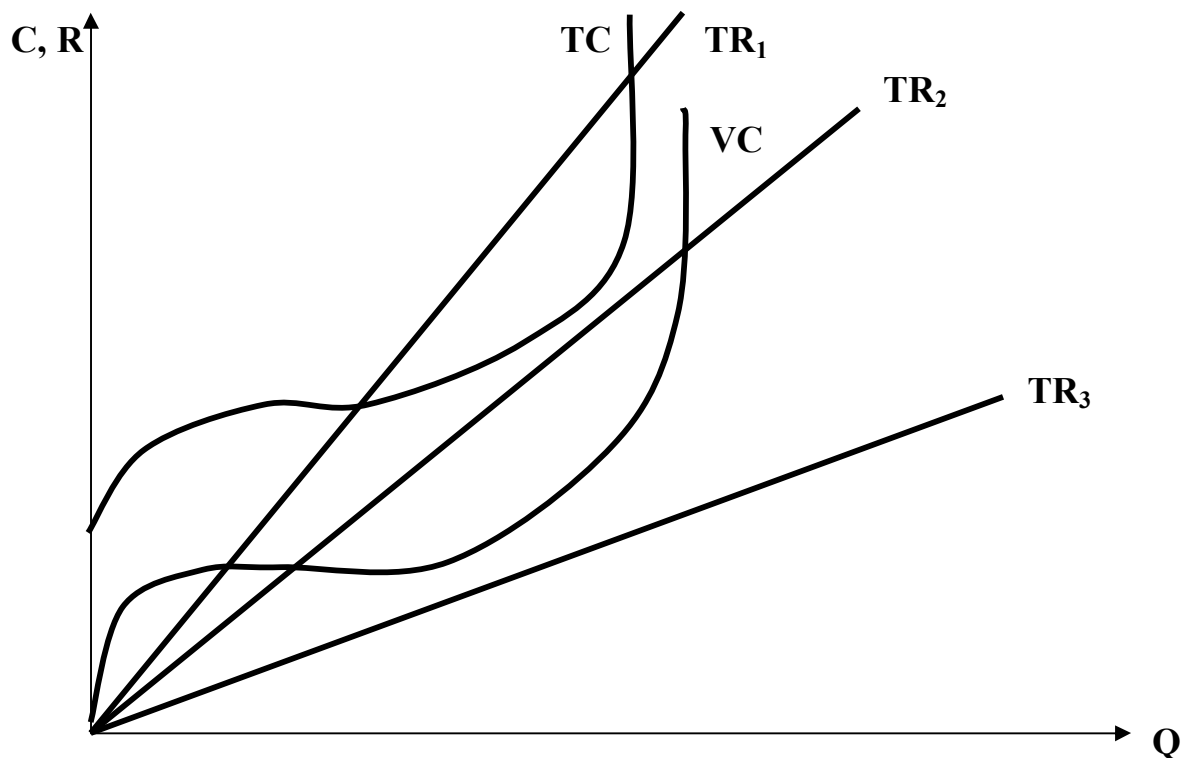
Маючи на увазі загальний принцип поведінки виробника, досить легко

відповісти і на друге запитання: у короткотерміновому періоді фірмі слід виробляти такий обсяг продукції, при якому вона максимізує свої прибутки чи мінімізує збитки.

Для відповіді на третє запитання треба порівняти валовий дохід і сукупні витрати при обраному обсязі виробництва: економічний прибуток чи збиток фірми буде дорівнювати різниці між валовим доходом і сукупними витратами.

Моделі вибору виробником варіантів поведінки на основі порівняння сукупних витрат і валового доходу можна показати графічно (рис. 8.3).

Якщо лінія валового доходу  $TR_1$  перетинає криву сукупних витрат і існує її ділянка, розташована вище, ніж крива, то обсяги виробництва, які відповідають цій ділянці, будуть приносити фірмі економічний прибуток. Свого максимального значення він досягне у тій точці, де вертикальний розрив між лінією валового доходу та кривою сукупних витрат найбільший.



**Рис. 8.3. Варіанти максимізації прибутку, мінімізації збитків і закриття фірми**

Фірма вирішуватиме завдання мінімізації прибутку, якщо лінія валового доходу  $TR_2$  лежатиме нижче від кривої сукупних витрат, але перетинатиме криву змінних витрат. Мінімальними збитки будуть тоді, коли вертикальний розрив між лінією валового доходу та кривою сукупних витрат досягатиме найменшого значення.

Якщо лінія валового доходу  $TR_3$  розташована навіть нижче за криву змінних витрат, то найменші збитки фірма матиме, коли припинить виробництво. Аналогічні висновки можна зробити, якщо порівняти граничний дохід з граничними витратами.

Між ситуаціями зацікавленості фірми у розширенні виробництва та у його зменшенні лежить точка рівноваги, коли фірма бажала б зберегти досягнуті обсяги виробництва. Цією точкою буде обсяг виробництва, при якому граничні витрати зрівняються з граничним доходом, а фірма отримає максимальний прибуток чи мінімальний збиток:

$$MR = MC. \quad (8.4)$$

На рис. 8.4 наведено графічне порівняння граничного доходу, граничних і середніх витрат.

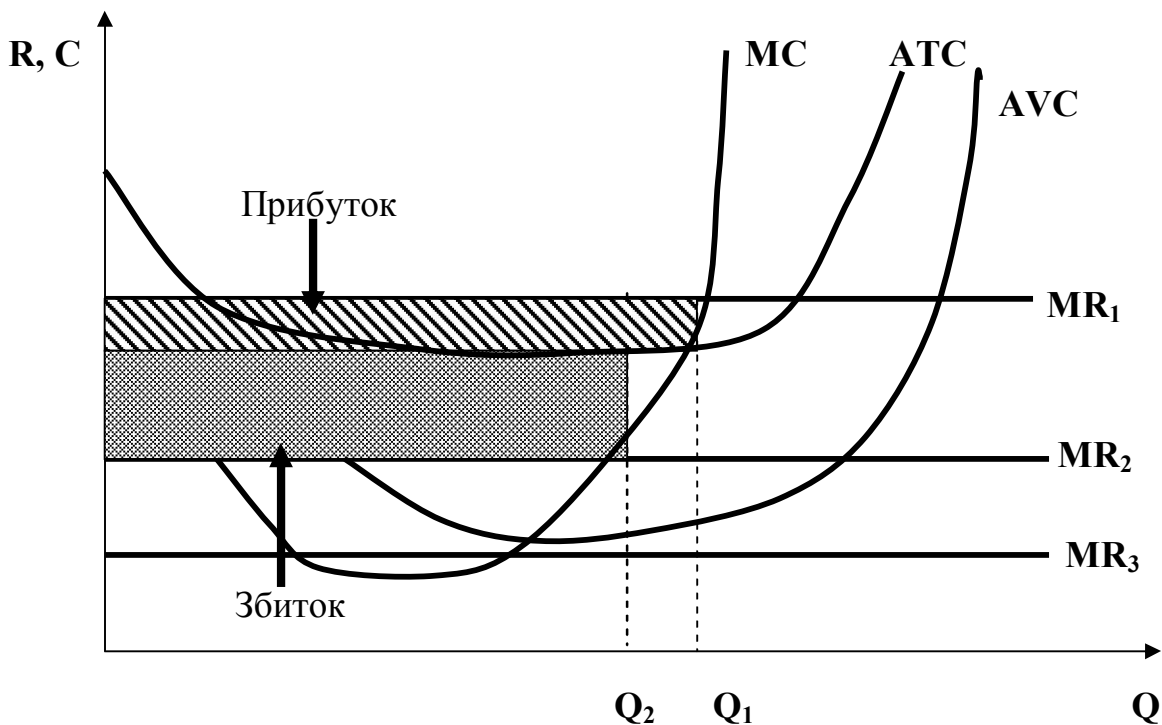


Рис. 8.4. Порівняння граничного доходу, граничних і середніх витрат

Це рівняння називається *правилом визначення обсягів виробництва*. Воно має кілька характерних особливостей, які слід враховувати у подальшому аналізі:

— правило можна застосовувати лише за умови, що фірма віддає перевагу виробництву, а не його закриттю. У разі закриття виробництва потрібні додаткові порівняння середніх змінних витрат і граничного доходу. Коли граничний дохід більший, ніж середні змінні витрати, фірма, приймаючи рішення про виробництво, може максимізувати прибуток чи мінімізувати витрати; коли

співвідношення зворотне — доцільніше припинити виробництво;

— застосування правила не обмежується лише умовами конкурентного ринку; його можна застосовувати також для аналізу інших моделей;

— для конкурентного ринку можна застосовувати особливий випадок цього правила:

$$MC = P. \quad (8.5)$$

Якщо лінія граничного доходу перетинає криву середніх витрат, то фірма вирішує проблему максимізації прибутку. Його максимальний розмір досягається у точці, де перетинаються лінія граничного доходу та крива граничних витрат ( $Q_1$ ). Загальний розмір прибутку при цьому дорівнюватиме площі прямокутника, який утворюють вісь цін, лінія граничного доходу, лінія обсягу виробництва та лінія, що відповідає середнім витратам при цьому обсязі виробництва.

Якщо лінія граничного доходу проходить нижче, ніж крива середніх витрат, але перетинає криву середніх змінних витрат, то, обираючи певний обсяг виробництва, фірма вирішує проблему мінімізації збитків. Вони будуть найменшими у точці перетину кривої граничних витрат та лінії граничного доходу. Їхній розмір також можна визначити через площу відповідного прямокутника (див. рис. 8.4).

Якщо лінія граничного доходу не перетинає криву середніх змінних витрат, то для фірми доцільніше відмовитися від виробництва та концентрувати увагу на пошуку шляхів усунення постійних витрат, які у цій ситуації будуть дорівнювати збиткам.

**4.** Аналіз взаємозв'язку граничних витрат і граничного доходу дає можливість побудувати криву пропозиції фірми у короткотерміновому періоді. Якщо ціна товару встановлюється нижче від мінімального значення середніх змінних витрат, то пропозиція фірми дорівнюватиме нулю. Фірма розпочне виробництво і запропонує продукцію для продажу з того моменту, коли ціна перевищить мінімум середніх змінних витрат. Подальше збільшення ціни буде призводити до виробництва такого обсягу продукції, який відповідатиме координатам точки перетину лінії ціни (граничного доходу) з кривою граничних витрат. Таким чином, використання як першого, так і Другого підходу приводить до однакових висновків. В узагальненому вигляді модель прийняття рішень, які максимізують вигоди підприємства у короткотерміновому періоді, наведено у табл. 8.1.

Тому відрізок кривої граничних витрат фірми, який лежить вище від кривої

середніх змінних витрат, є *кривою її пропозиції у короткотерміновому періоді* (рис.8.5).

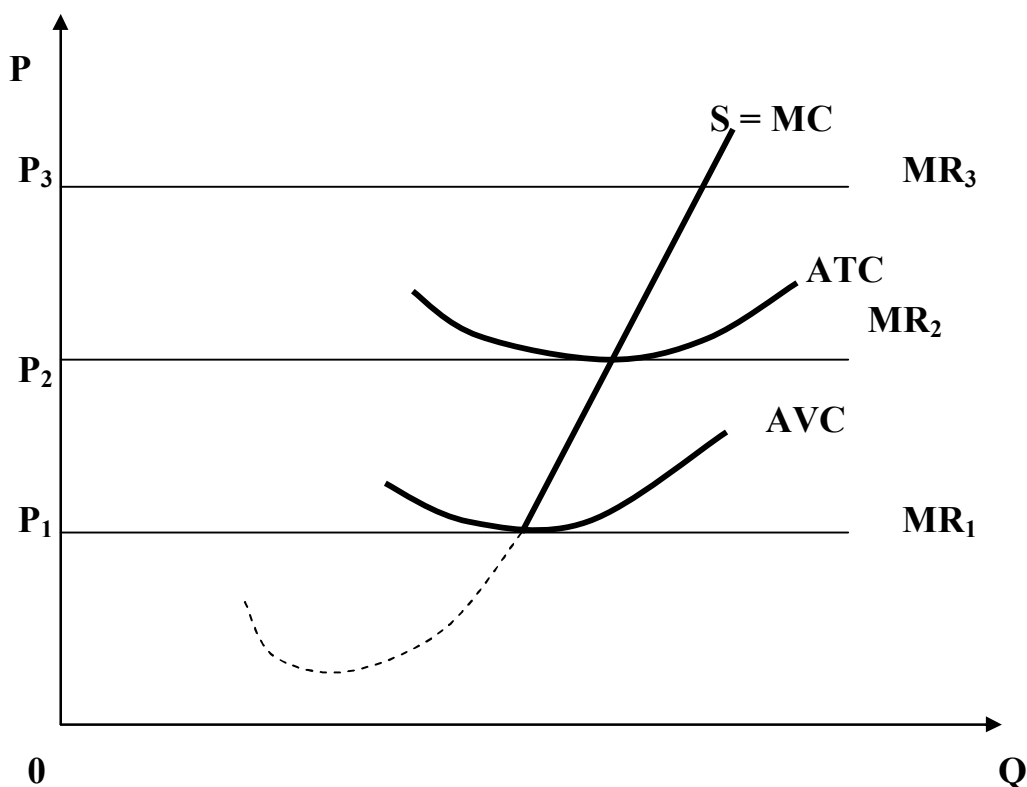


Рис. 8.5. Крива пропозиції фірми в короткотерміновому періоді

Таблиця 8.1. Модель прийняття рішень з максимізації вигоди конкурентної фірми у короткотерміновому періоді

Запитання	Перший підхід	Другий підхід
Чи варто виробляти?	Так, якщо $TR > TC$ , або $TC - TR < FC$	Так, якщо $P > AVC$
Який обсяг продукції варто виробляти?	$TK - TC$ - max $TC - TR$ - min	$MR = MC$
Чи отримає фірма економічний прибуток?	Так, якщо $TR > TC$ , ні, якщо $TR < TC$	Так, якщо $P > ATC$ , ні, якщо $P < ATC$

**5.** Перехід до аналізу довготермінового періоду потребує переходу від аналізу поведінки окремої фірми до з'ясування взаємодії всіх фірм у процесі утворення ринкової пропозиції та формування ринкової ціни. Це передбачає введення деяких нових припущень:

1. Пристосування галузі до потреб ринку у довготерміновому періоді



відбувається шляхом залучення в галузь нових виробників чи виходу їх із галузі.

2. Усі фірми у галузі мають однакові або дуже близькі криві витрат, що дає можливість говорити про середню, типову фірму.

Нехай ринкова ціна на даний товар установилася на рівні  $P_1$ , що дає змогу типовій фірмі у галузі отримувати економічний прибуток. Як поведуть себе при цьому підприємці інших галузей? Логічним буде спрогнозувати, що вони спробують переорієнтувати свою діяльність на виробництво цього товару, оскільки воно приносить не тільки нормальний, а й економічний прибуток. Як відомо, під впливом збільшення кількості виробників крива ринкової пропозиції переміститься вправо, що призведе до зниження ринкової ціни рівноваги (рис.8.6). Отже, *вступ у галузь нових виробників ліквідує економічний прибуток*

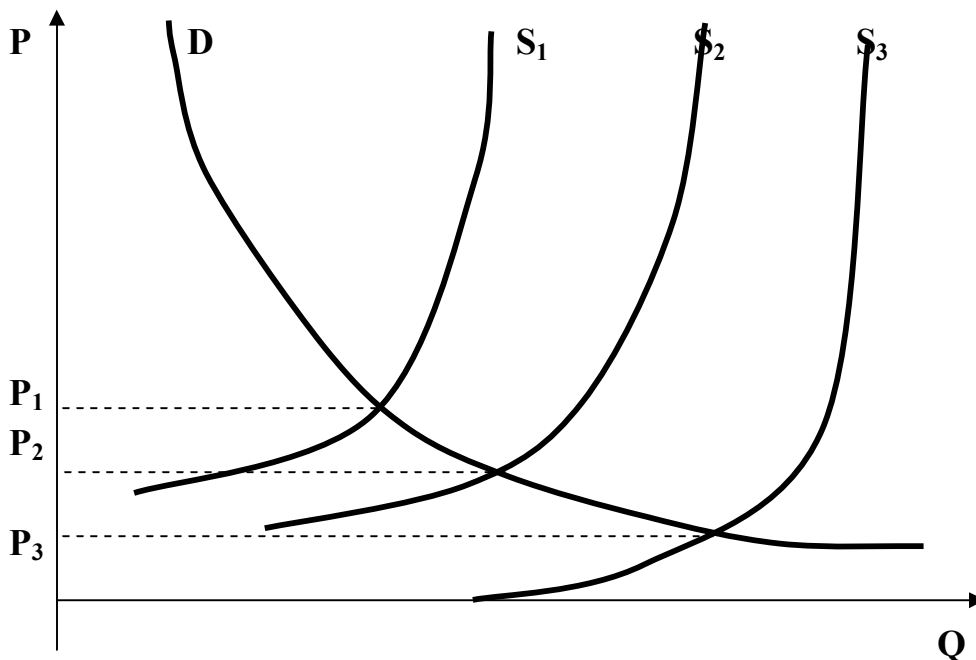


Рис. 8.6. **Зміна ринкової ціни під впливом зміни пропозиції**

Якщо ціна знизиться до рівня  $P_2$ , то типова фірма не зможе отримувати економічний прибуток. Більше того, вона зіткнеться з проблемою збитків, оскільки ціна буде нижчою, ніж мінімальний рівень середніх витрат. У довготерміновому періоді розпочнеться відтік фірм з цієї галузі у ті, де є можливість отримати хоча б нормальний прибуток. Зменшення кількості виробників зменшить ринкову пропозицію, що призведе до встановлення нового рівня цін. Отже, *масовий відтік фірм з галузі ліквідує збитки*.

Такі припливи та відливи капіталу в галузь призведуть до встановлення врешті-решт ціни, що буде забезпечувати лише відшкодування мінімальних се-

редніх витрат виробництва, тобто типова фірма отримуватиме нормальний прибуток, але не зможе мати економічний. Це дає змогу сформулювати загальний висновок відносно досягнення фірмою рівноваги у довготерміновому періоді: *після того, як усі довготермінові пристосування завершені, тобто коли досягнута довготермінова рівновага, ціна продукту буде повністю відповідати точці мінімуму середніх сукупних витрат фірми, і виробництво припаде на цю саму точку.*

**6.** Розглядаючи попереднє питання, ми з'ясували, що рівновага у довготерміновому періоді досягається при встановленні такої рівності:

$$\mathbf{MR = P = MC = ATC.} \quad \mathbf{(8.6)}$$

Конкурентна фірма може мати економічний прибуток лише у короткотерміновому періоді. У довготерміновому періоді вона просто покриватиме свої витрати

Більшість дослідників сходиться на тому, що чиста конкуренція найбільше відповідає вимогам ефективності суспільного виробництва. Про ефективність тієї чи іншої моделі ринку можна судити, виходячи з того, як вона виконує покладені на неї головні функції. Оскільки ресурси суспільства завжди обмежені, то ефективнішою вважається та система, яка, з одного боку, виробляє необхідний продукт при найменших витратах, а з іншого — забезпечує оптимальний розподіл обмежених ресурсів між галузями та окремими виробництвами. Відповідно виділяють ***ефективність виробництва та ефективність розподілу ресурсів***

Економіка конкурентних цін спрямована на розподіл обмежених ресурсів, що є у розпорядженні суспільства, таким чином, щоб максимізувати задоволення потреб.

Ефективність виробництва конкурентного ринку реалізується в тому, що зрештою ціна встановлюється на рівні мінімальних середніх витрат. Це означає, що споживачі одержують потрібні їм товари за найнижчими з усіх можливих цін при існуючій технології виробництва.

Конкурентна фірма, керуючись мотивом максимізації прибутку, буде залучати ресурси та виробляти кожен товар до тієї точки, в якій ціна зрівняється з граничними витратами. Це означатиме, що ресурси розподілено найефективніше.

## Приклади розв'язування задач

### Приклад 1

Підприємство знаходиться в умовах досконалої конкуренції. Залежність загальних витрат підприємства від випуску продукції наведена в таблиці :

Q	0	1	2	3	4	5
TC	6	9	10	13	18	25

Якщо ринкова ціна товару 6 грн., який обсяг слід вибрати? Нижче якого рівня повинна знизитись ціна, щоб підприємство закрилось?

### Розв'язок

На конкурентному ринку підприємство не може вплинути на ціну свого товару. Воно максимізує прибуток, виробляючи такий обсяг продукції, при якому граничний дохід дорівнює граничним витратам:  $MR = MC$ . Ціна на товар за умов досконалої конкуренції дорівнює граничному доходу, тому для максимізації прибутку має виконуватися рівність:  $P = MR = MC$ .

Для обґрунтування оптимального обсягу виробництва потрібно визначити величини середніх загальних та середніх змінних витрат, а також граничних витрат. Крім того, слід визначити прибуток, який має місце при ринковій ціні  $P = 6$  грн. для кожного обсягу виробництва підприємства:

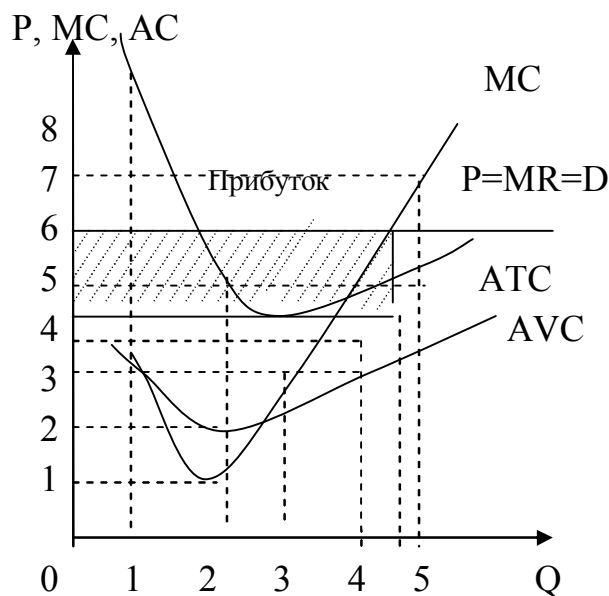
$$Z = TR - TC.$$

Результати розрахунків представимо у вигляді таблиці:

Q	TC	TFC	TV C	AT C	AV C	MC	MR=P	TR=P ·Q	Z
0	6	6	0	-	-	-	6	0	-6
1	9	6	3	9	3	3	6	6	-3
2	10	6	4	5	2	1	6	12	+2
3	13	6	7	4,3	2,3	3	6	18	+5
4	18	6	12	4,5	3	5	6	24	+6
5	25	6	19	5	3,8	7	6	30	+5

Для визначення оптимального обсягу виробництва порівнюємо дані граничних витрат та граничного доходу підприємства. Кожну одиницю продукції, граничний дохід від якої переважає її граничні витрати, слід виробляти. У нашому прикладі ця закономірність виконується для перших чотирьох одиниць продукції. Максимальний прибуток в обсязі 6 грн. підприємство одержить, виробляючи 4 од. продукції.

Дану ситуацію представимо графічно:



Рівність  $MR=MC$  виконується при  $Q = 4,5$ .

Підприємство припинить випуск продукції, коли ціна знизиться нижче рівня мінімальних середніх витрат  $AVC$ .

З таблиці бачимо, що  $\min AVC = 2$ . Отже, якщо ціна буде нижчою від 2 грн., підприємство закриється.

Якщо ціна знаходиться у межах  $\min AVC < P < \min ATC$ , підприємство мінімізує збитки.

За цих умов воно може ще деякий час працювати в очікуванні кращих умов.

### Задачі для розв'язку

42. Витрати на одиницю продукції для діючого в умовах досконалої конкуренції виробника перебувають у такій залежності від обсягу виробництва:

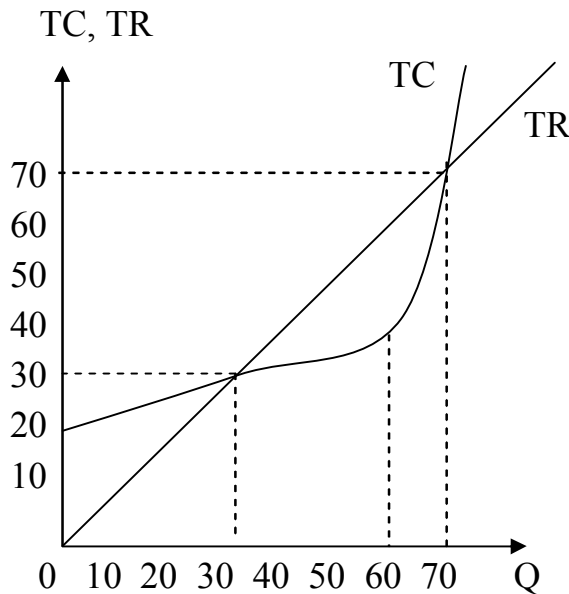
Загальна кількість товару, шт.	Середні постійні витрати, грн./шт.	Середні змінні витрати, грн./шт.	Середні загальні витрати, грн./шт.	Граничні витрати, грн./шт.
0	0	0	0	-
1	60	45	105	45
2	30	45,5	72,5	40
3	20	40	60	35
4	15	37,5	52,5	30
5	12	37	49	35
6	10	37,5	47,5	40
7	8,57	38,57	47,14	45
8	7,5	40,63	48,13	55
9	6,67	43,33	50	65
10	6	46,5	52,5	75

а) при ціні продукту в 32 грн., чи буде дане підприємство виробляти продукцію у короткостроковому періоді? Чому „так” або чому „ні”? Якщо буде виробляти, то який обсяг максимізує прибуток або мінімізує збитки? Пояснить. Визначте величину економічного прибутку або збитку;

б) дайте відповідь на питання а) при умові, що ціна продукту – 41 грн.;

в) дайте відповідь на питання а) при умові, що ціна продукту – 52 грн.

43. На рис. Зображено криві сукупного виторгу і сукупних витрат підприємства.



Дайте відповіді на запитання:

- якому типові ринку відповідає дана ситуація і чому?
- який період відображає графік: коротко- чи довгостроковий?
- яка ціна товару, що випускається підприємством?
- яка величина постійних витрат підприємства?
- за яких обсягів виробництва підприємство отримує нульовий економічний прибуток?

е) за якого обсягу випуску підприємство отримує максимальний прибуток?

44. Функцію сукупних витрат конкурентного підприємства у короткостроковому періоді наведено у таблиці:

Випуск продукції, шт.	0	1	2	3	4	5
Загальні витрати, грн.	10	12	16	22	30	40

а) визначте, який обсяг випуску продукції обере виробник, якщо ринкова ціна товару 1) 5 грн.? 2) 7 грн.? 3) 9 грн.?

б) яку суму прибутку одержить виробник при кожному рівні ціни?

в) якщо в галузь входить 1000 підприємств і кожне з них має таку ж функцію витрат, то визначте обсяг ринкової пропозиції товару при ціні 1) 5 грн.; 2) 7 грн.; 3) 9 грн.?

г) якщо функція ринкового попиту має вигляд:

P, грн.	5	7	9
Q, шт.	2000	1500	1000

то яка рівноважна ціна товару?

д) який обсяг випуску продукції кожного виробника?

е) який прибуток одержить кожен виробник?

ж) які зміни пройдуть у галузі в довгостроковій перспективі?

45. Припустимо, що у фірми у короткостроковому періоді  $MC = AVC$  при 30000 грн.;  $MC = ATC$  при 50000 грн. і  $MC = MR$  при 40000 грн. На основі цих

даних можна зробити висновок, що:

- а) фірма максимізує прибуток, який на одиницю продукції складає 2000 грн.;
- б) фірма мінімізує збитки;
- в) фірма припиняє існування;
- г) фірма має нульовий прибуток.

**46.** Підприємство виготовляє протягом місяця 100 деталей і продає кожен з них по 500 грн. Сумарні витрати фірми TC при цьому складають 80000 грн.; сумарні постійні витрати TFC = 20000 грн., а граничні витрати MC = 500 грн. Що повинна зробити фірма:

- а) збільшити виробництво;
- б) скоротити виробництво;
- в) залишити випуск без змін;
- г) припинити випуск деталей.

**47.** Фірма знаходиться в умовах досконалої конкуренції. Функція загальних витрат в короткому періоді представлена в таблиці.

Q, шт.	TC, грн.	TVC	AVC	ATC	MC
0	9				
1	11				
2	15				
3	21				
4	29				
5	39				

В галузі зайнято 1000 фірм. Крива ринкового попиту представлена в таблиці:

Ціна, P, грн.	Обсяг попиту Q <sub>d</sub> , шт.	P	Q <sub>s</sub> фірми	Q <sub>s</sub> на 1000 грн.
3	3000			
5	2000			
7	1500			
9	1000			

Визначити, яка рівноважна ціна? Який обсяг випуску кожної фірми, зайнятої в галузі? Чи будуть фірми переходити в дану галузь, або виходити з неї в довготривалому періоді?

## Основні терміни та поняття

Чиста конкуренція  
Максимізація прибутку  
Закриття фірми  
Крива пропозиції в  
короткотерміновому періоді

Правило  $MR = MC$   
Мінімізація збитків  
Ефективність виробництва

## Тема 9. МОНОПОЛЬНИЙ РИНОК

### Питання для теоретичної підготовки

1. Основні риси чистої монополії.
2. Бар'єри для вступу конкурентів у монополізовану галузь.
3. Визначення ціни та обсягів виробництва монополістом.
4. Економічні наслідки монополізму.

### Основні теоретично-розрахункові положення теми

**1.** Ринок чистої монополії має такі характеристики:

*1. На ринку функціонує лише один виробник якоїсь продукції.* Отже, справедливим буде твердження: фірма-монополіст — це і є певна галузь виробництва.

*2. Товар, який виробляє монополіст, не має близького замітника.* Практично немає таких товарів, які не можна було б замінити на щось інше. Однак щодо товару монополіста справедливим буде припущення, що у споживача існує лише два можливих варіанти поведінки: або взагалі відмовитися від споживання цього товару, або придбати його у монополіста.

*3. Чистий монополіст сам установлює ціну на свій товар.* Оскільки для монополіста попит збігається з ринковим, і його можна розглядати як заданий, то встановити рівноважну ціну він може, маневруючи пропозицією; збільшення пропозиції знижує ціну  $i$ , навпаки, зменшення пропозиції призводить до зростання цін.

*4. Вступ у галузь інших виробників заблокований.* Практично кожен виробник бажає стати монополістом та обмежити конкуренцію на ринку його товарів. Монополізація ринку може досягатися:

1. Зростанням фірми за рахунок капіталізації прибутку, банкрутством

конкурентів, їх поглинанням до досягнення фірмою повного панування у галузі.

2. Об'єднанням капіталів на добровільних засадах і перетворенням такого об'єднання на панівного виробника. Форми монополістичних об'єднань, зокрема, такі:

— картель, як досягнення угоди про розподіл ринків збуту, цін та квот виробництва за умови збереження кожним учасником виробничої та комерційної самостійності;

— синдикат, як створення учасниками, що зберігають виробничу самостійність, спеціального спільного підрозділу, який здійснює постачально-збутові операції для всіх членів об'єднання;

— трест, в якому об'єднуються самостійні підприємства однієї галузі, втрачаючи і комерційну, і виробничу самостійність.

**2.** Будь-який монополіст зможе зберегти своє монополієне становище лише тоді, коли вступ до цієї галузі для інших виробників буде надійно заблокований. Тому блокування вступу в галузь, встановлення відповідних бар'єрів — обов'язкова умова для існування чистої монополії. Бар'єри для вступу в галузь стосуються не тільки чистої монополії, а й олігополії чи монополістичної конкуренції, а тому заслуговують на особливу увагу.

Ці бар'єри можуть набувати різних форм:

а) *масштаби виробництва*. Як правило, фірма-монополіст — це досить велике підприємство, тому для створення гідної конкуренції потрібно вкласти значні кошти, що для абсолютної більшості потенційних конкурентів не під силу та й недоцільно;

б) *легальні бар'єри*. Це певні законодавчі норми, що регламентують той чи інший вид діяльності. Найпоширенішими серед них є *патенти* (виключне право на виробництво будь-якого продукту чи використання якоїсь технології) та *ліцензії* (право на заняття якимось видом діяльності);

в) *власність на найважливіші види ресурсів*. Утримати своє монополієне становище на ринку можна, захопивши ті види ресурсів, за допомогою яких виробляється продукція монополіста. Це спрацьовує тоді, коли обмеженість ресурсів абсолютна, і у них немає близького замітника;

г) *недобросовісна конкуренція*. Деякі фірми-монополісти застосовують методи боротьби з конкурентами, які не тільки не відповідають кодексу честі підприємця, а й у більшості країн заборонені законом. Це може бути тиск на постачальників сировини, профспілки, банки, переманювання провідного персоналу, цінова війна з метою банкрутства конкурента тощо. Однак виявити порушника закону та застосувати до нього відповідне покарання досить

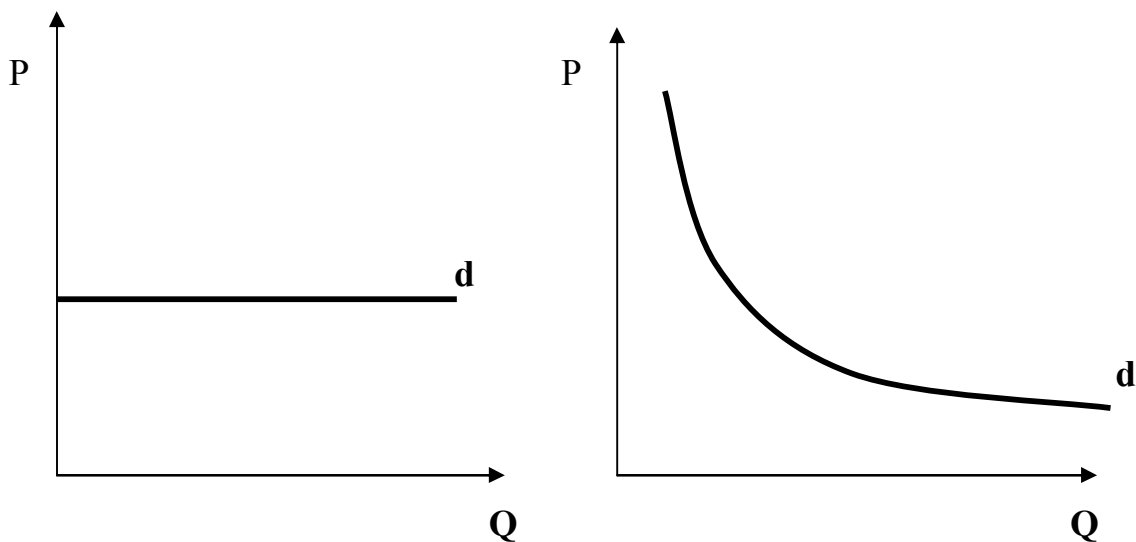


складно.

Проаналізовані риси монопольного ринку справляють вирішальний вплив на ціни та обсяги виробництва монополістом.

**3.** Вирішальна відмінність між чистою конкуренцією та чистою монополією полягає у своєрідності кривої попиту (рис. 9.1): якщо для конкурентної фірми вона має абсолютно еластичний характер (пряма лінія), то для чистого монополіста — спадний характер.

Спадний характер кривої попиту суттєво впливає на розробку моделі поведінки монополіста на ринку при виборі обсягів виробництва. Насамперед слід мати на увазі, що *ціна реалізації додаткової одиниці продукції для монополіста завжди перевищує додатковий дохід, отриманий від її продажу (граничний дохід)*. Виробник не зможе продати більше продукції без зниження ціни на неї. Проте він буде змушений одночасно знизити ціну не тільки на додаткову одиницю продукції, а й на весь обсяг продаж. Якщо на конкурентному ринку граничний дохід продавця формується лише за рахунок виграшу від збільшення обсягу продаж, то для чистого монополіста цей виграш зменшується на розмір програшу від зниження ціни на попередній обсяг проданої продукції.



**Рис. 9.1. Відмінності попиту для конкурентної фірми та чистого монополіста:**

*a* — попит для конкурентної фірми; *б* — попит для чистого монополіста

На рис. 9.2, де відображено описану ситуація, бачимо, що втрата доходу від зниження ціни дорівнює площі фігури ABCD ( $S_1$ ), а додатково отриманий

дохід від збільшення обсягу продаж — площі фігури DKNM ( $S_2$ ). Залежно від співвідношення цих площин граничний дохід може бути позитивною величиною ( $S_2 > S_1$ ), від'ємною ( $S_2 < S_1$ ) або дорівнювати нулю ( $S_2 = S_1$ ).

Динаміка валового доходу тісно пов'язана з рівнем граничного доходу. Якщо граничний дохід має позитивне значення, то валовий дохід зі збільшенням обсягів продажу зростає. Якщо граничний дохід набуває від'ємного значення, то валовий дохід зменшується:

$$MR > 0 \quad TR \uparrow; \quad (8.1)$$

$$MR < 0 \quad TR \downarrow. \quad (8.2)$$

Отже, максимального значення валовий дохід набуває у тій точці, де граничний дохід дорівнює нулю:

$$MR = 0 \quad TR — \max.. \quad (8.3)$$

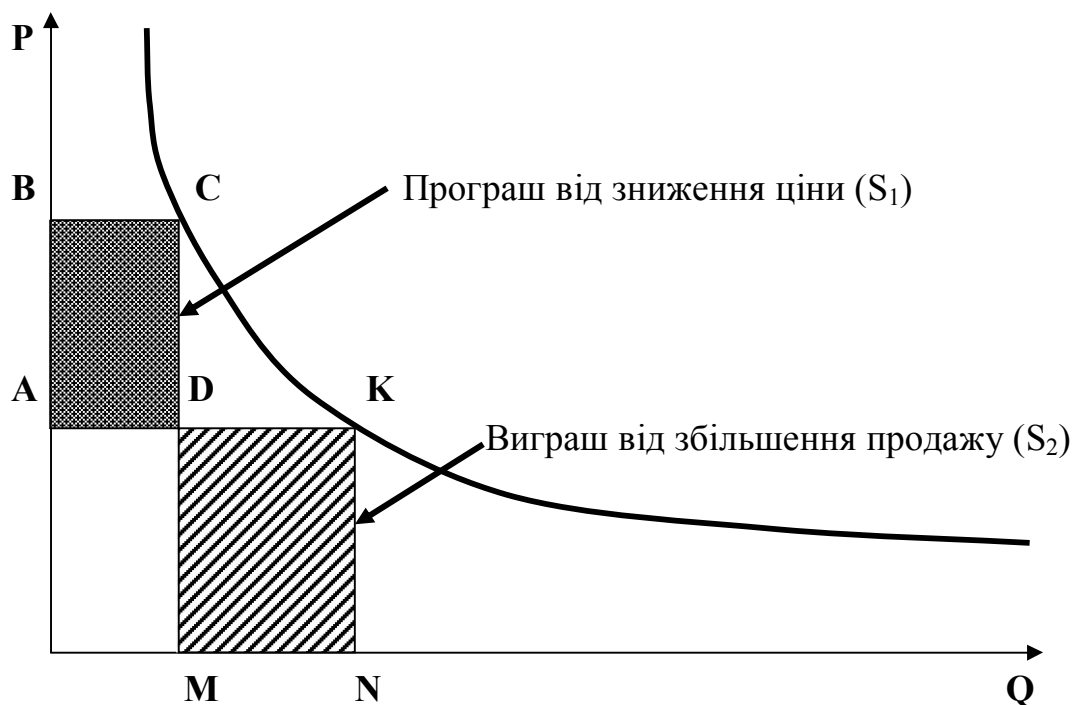


Рис. 8.2. Формування граничного продукту чистого монополіста

Аналізуючи еластичність попиту (див. тему 5), ми дійшли висновку, що при еластичному попиті зниження ціни збільшуватиме валовий дохід продавця. Якщо попит нееластичний, то валовий дохід продавця матиме таку саму спрямованість змін, що й ціна. Максимуму він досягне при одиничній еластичності попиту ( $TR_1 — \max$ ). Поєднавши ці висновки з попередніми, отримаємо залежності, наведені на рис. 9.3. Їхній аналіз дає змогу визначити межі, в яких виробник буде обирати співвідношення "ціна—продукт". Якщо він обере ціну, яка відповідає нееластичній ділянці кривої попиту ( $P_2$ ), то отриманий ним валовий дохід ( $TR_2$ ) може принести і продаж значно менших

обсягів продукції ( $Q_3 < Q_2$ ). Очевидно, що виробник, який намагається максимізувати прибуток, буде завжди намагатися уникнути нееластичної ділянки кривої попиту на користь певної комбінації "ціна—продукт" на еластичній ділянці.

Яку ж конкретну комбінацію ціни та кількості проданого продукту обере монополіст? Це залежить не тільки від попиту, а й від його витрат на виробництво. Звернемося до аналізу витрат монополіста (див. табл. 8.1). Як з'ясовано в попередній темі, виробник вироблятиме кожен додаткову одиницю продукції до того часу, поки доход від її продажу буде перевищувати додаткові витрати на її виробництво.

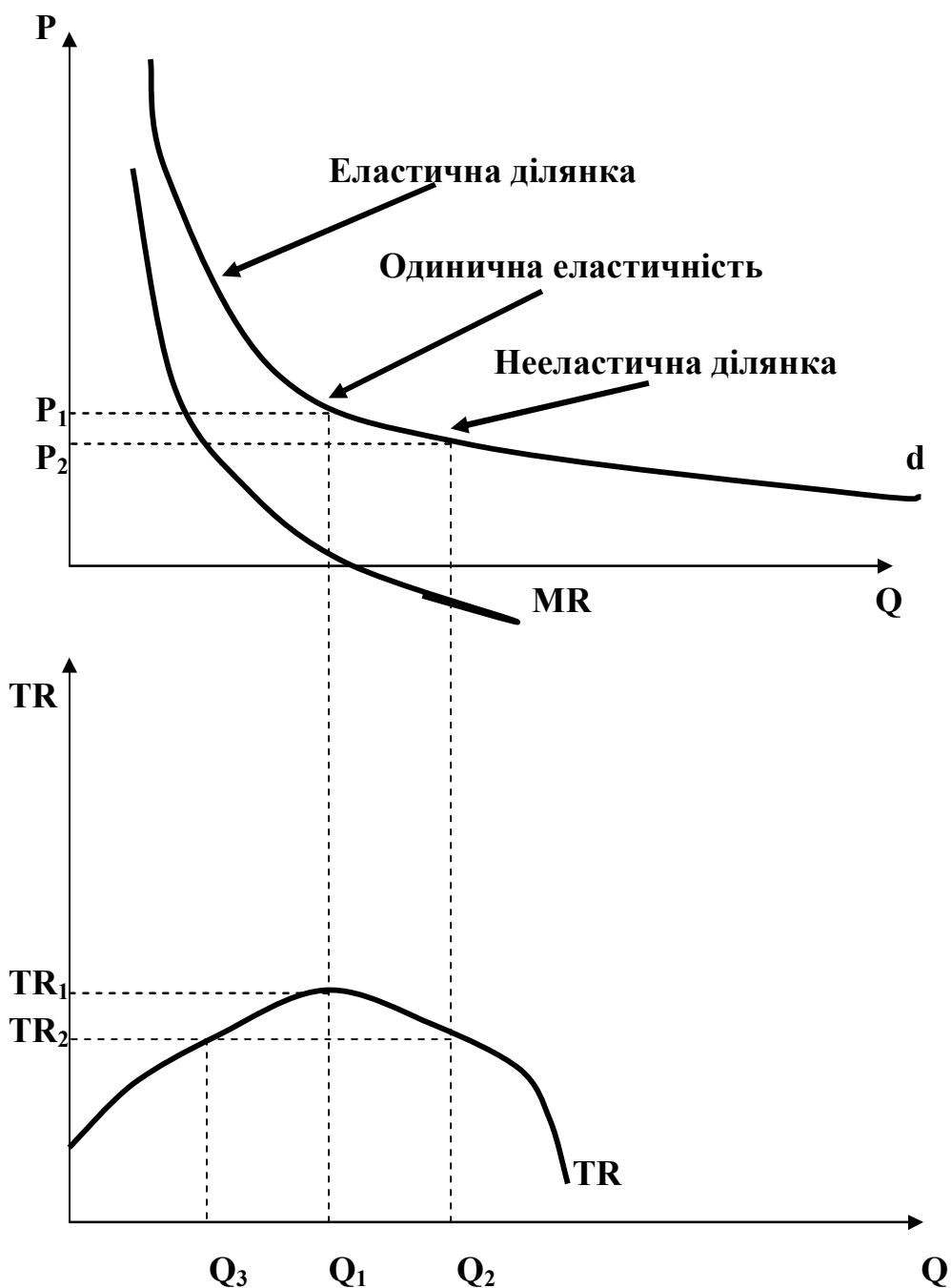


Рис. 9.3. Вибір монополістом ділянки кривої попиту

На рис. 9.4 наведено модель вибору монополістом співвідношення ціни та обсягів продаж, що максимізує його прибуток. У довготерміновому періоді для конкурентної фірми рівновага встановлюється тоді, коли ціна досягає мінімальних середніх витрат. Інші закономірності впливають на дії монополіста. Оскільки крива граничного доходу монополіста не збігається з кривою ціни (кривою попиту), точка максимізації прибутку завжди лежатиме лівіше від точки перетину кривих попиту та граничних витрат. Тобто монополіст максимізує прибуток, якщо обсяги виробництва менші, ніж це могло бути на конкурентному ринку ( $Q_1 < Q_2$ ). При цьому він реалізує продукцію за цінами ( $P_1$ ), що перевищують середні витрати для запропонованого обсягу продаж ( $ATC_1$ ), і отримує економічний прибуток. На рис. 9.4 розмір економічного прибутку монополіста відповідає площі заштрихованої фігури.

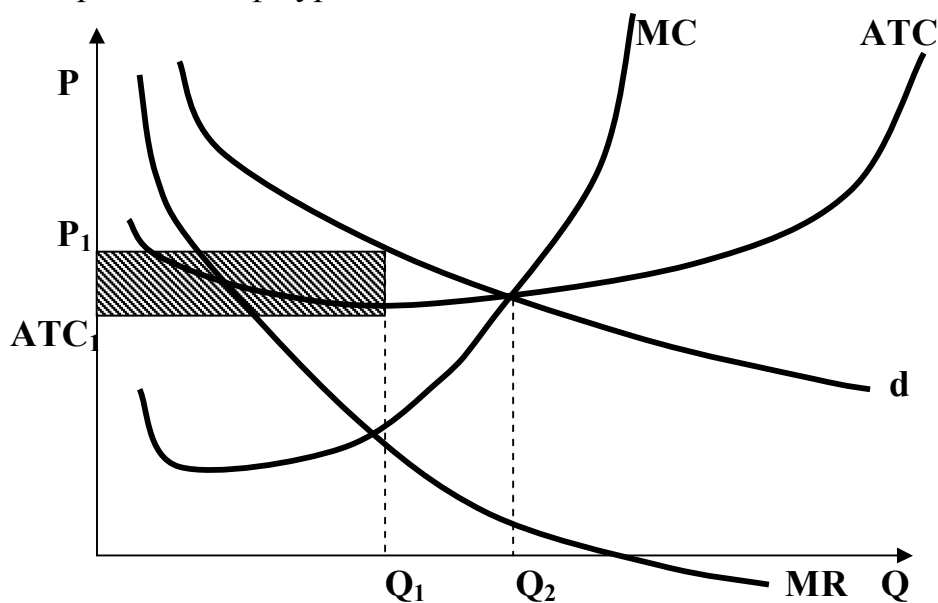


Рис. 9.4. Максимізація економічного прибутку монополістом

Оскільки вступ у галузь, де панує монополіст, заблоковано, то для нього немає загрози з боку конкурентів, які, збільшивши пропозицію та відповідно пересунувши її криву вправо, знизили б ціну рівноваги та ліквідували економічний прибуток. На відміну від конкурентної фірми *монополіст має змогу як у короткотерміновому, так і у довготерміновому періоді отримувати економічний прибуток.*

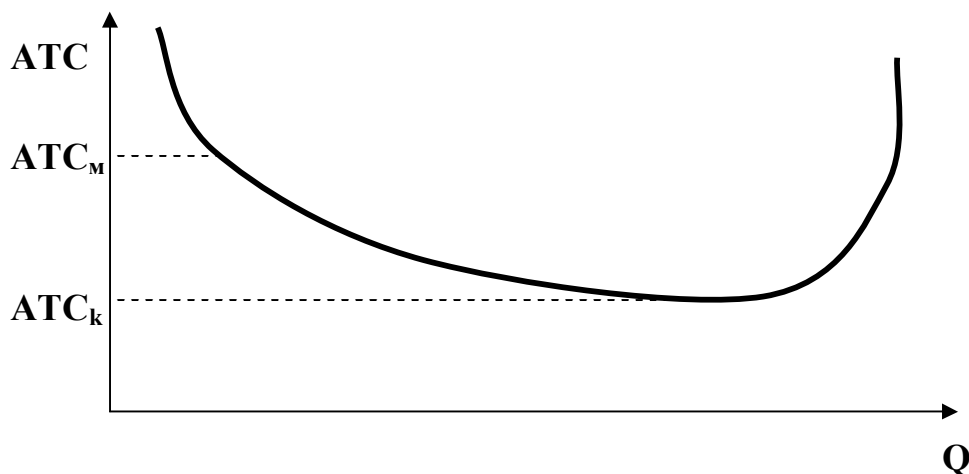
**4.** Логічним завершенням дослідження монопольного ринку має стати оцінка впливу монополізму на економічні процеси взагалі. Найсуттєвіші економічні наслідки чистої монополії такі:

*1. Монополіст вважає за доцільне продавати менший обсяг продукції та*

призначати вищі ціни, ніж це зробив би конкурентний виробник (див. рис. 9.4). Тому, з одного боку, суспільство перевитрачає певну кількість ресурсів, оскільки рівноважний обсяг виробництва не збігається з мінімальним рівнем середніх витрат. Перерозподіл ресурсів на користь монополізованої галузі зменшив би середні витрати, що свідчило б про підвищення ефективності розподілу ресурсів. З іншого боку, споживачі змушені сплачувати свого роду монопольний податок, оскільки ціни на продукцію встановлюються вищі, ніж середні витрати на виробництво. Цей "податок" становить економічний прибуток монополіста. Оскільки вступ у галузь нових виробників заблоковано, то механізм ліквідації економічного прибутку у довготерміновому періоді, властивий конкурентному ринку, тут не діє.

2. *Середні витрати монополіста, як правило, не збігаються з середніми витратами конкурентної фірми.* До цього часу про можливість такого незбігу не йшлося. Середні витрати монополіста ( $ATC_M$ ) можуть бути як нижчими, так і вищими, ніж у конкурентної фірми ( $ATC_k$ ).

Оскільки монополіст — це, як правило, велике підприємство, то на розмірі середніх витрат може позначитися ефект масштабу (рис. 9.5). Інколи нижчі середні витрати навіть з урахуванням економічного прибутку, який закладає у ціну монополіст, можуть трансформуватися у нижчі ринкові ціни на продукцію монополіста порівняно з цінами конкурентної фірми. Однак така ситуація складається досить рідко.



**Рис. 9.5. Вплив ефекту масштабу на середні витрати монополіста та конкурентної фірми**

Усі криві середніх витрат, які ми використовували раніше, ґрунтуються на припущенні, що виробник використовує залучені ресурси з максимальною ефективністю. Проте щодо чистого монополіста це припущення досить часто необґрунтоване, оскільки у монополіста фактичні витрати фірми для будь-

якого обсягу виробництва, як правило, більші, ніж мінімально можливі. Це явище називається *X - неефективністю*. Воно пояснюється такими причинами:

а) цілі менеджерів монополіста не збігаються з метою мінімізації витрат. Вони можуть: реалізувати завдання зростання фірми, не рахуючись з витратами;

ухилитися від надмірного ризику, погоджуючись на більші витрати; брати на роботу некомпетентних друзів та родичів, знижуючи загальну ефективність управління тощо;

б) монополіст, не відчуваючи "подиху в потилицю" конкурента, стає в'ялим, припиняє пошук нових технологій, які мінімізують витрати;

в) монополія змушена нести додаткові витрати, пов'язані із збереженням свого монопольного становища. Це можуть бути як офіційні (легальні) платежі за придбання патентів, ліцензій, так і неофіційні (нелегальні) витрати на підкуп посадових осіб, тиск на постачальників ресурсів тощо.

3. *Монополія суперечливо впливає на науково-технічний прогрес*. З одного боку, масштаби монополії дають змогу виділяти значні кошти на проведення наукових досліджень та розробку нових технологій. Це, як правило, не під силу дрібним виробникам на конкурентному ринку. Більшість сучасних відкриттів, дійсно, зроблено за участю монополій. Однак у чистого монополіста немає постійних стимулів до науково-технічного прогресу, тому він може дозволити собі бути неефективним.

4. *Чистий монополіст має можливість проводити цінову дискримінацію*. Вона відбувається тоді, коли певний продукт реалізується більше, ніж за однією ціною, і ці відмінності не пов'язані з відмінностями у витратах. Продавець-монополіст може застосовувати цінову дискримінацію за умови, що він має змогу виділити різні групи покупців та якщо первинний покупець не може перепродувати товар чи послугу. Прикладів такої дискримінації досить багато, особливо коли йдеться про природну монополію. Так, електропостачання населенню та підприємствам в Україні відбувається за різними тарифами, заниження тарифів на пасажирські перевезення перекриваються Укрзалізницею за рахунок підвищених тарифів на перевезення вантажів тощо.

Таким чином, монополізм має суперечливі економічні наслідки. Однак незаперечним є те, що він підриває конкуренцію як основу ринкового саморегулювання. Тому однією з функцій держави в сучасних умовах вважається обмеження монополізму, підтримка конкурентного середовища.

## **Приклади розв'язування задач**

### **Приклад 1**

Функція витрат монополії  $TC = 16 + 9Q$ , а функція попиту на товар  $P = 105 -$

4Q. Визначте обсяг випуску, ціну і суму максимального прибутку монополії.

### Розв'язок

Монополіст максимізує прибуток, випускаючи таку кількість продукції, для якої граничний дохід дорівнює граничним витратам:  $MR = MC$ . Для визначення оптимального обсягу виробництва слід знайти  $MR$ ,  $MC$  і прирівняти їх.

Згідно формули  $MR = \Delta TR / \Delta Q$ .

Спочатку знайдемо  $TR$ :  $TR = P \cdot Q = (105 - 4Q) \cdot Q = 105Q - 4Q^2$ .

Звідси  $MR = TR' = (105Q - 4Q^2)' = 105 - 8Q$ .

Аналогічно  $MC = \Delta TC / \Delta Q = TC' = (16 + 9Q)' = 9$ .

Прирівнявши  $MR$  і  $MC$ , одержимо:

$$105 - 8Q = 9$$

$$8Q = 96$$

$$Q = 12 \text{ (од.)}$$

Підставивши в функцію попиту одержане значення  $Q$ , знайдемо  $P$ :

$$P = 105 - 4 \cdot 12 = 57 \text{ (гр.од.)}$$

Максимальний прибуток монополії можна знайти як різницю валового доходу і валових витрат монополіста при ціні і обсязі випуску, що максимізують прибуток:

$$Z = TR - TC = (105Q - 4Q^2) - (16 + 9Q) = 96Q - 4Q^2 - 16.$$

$$Z = 96 \cdot 12 - 4 \cdot 12^2 - 16 = 560 \text{ (гр.од.)}$$

### **Приклад 2**

Залежність між попитом на продукцію монополіста і загальними витратами така:

Обсяг випуску, шт.	Ціна, грн.	Загальні витрати, грн.
1	12	23
2	11	24
3	10	25
4	9	27
5	8	30
6	7	34
7	6	39
8	5	45
9	4	52

а) при якому обсязі випуску монополіст максимізує прибуток? Яку ціну на продукцію він встановить?

б) покажіть графічно площу прибутку монополіста.

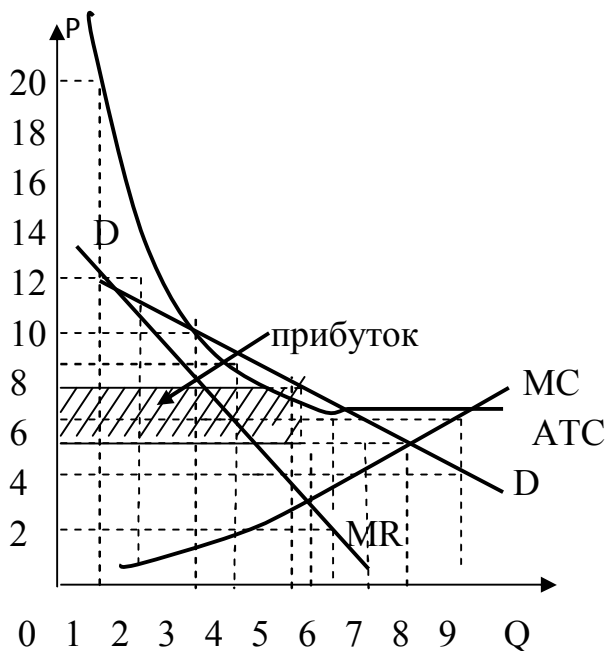
### **Розв'язок**

Для визначення оптимального обсягу випуску продукції і ціни на неї розрахуємо такі показники: валовий доход, граничний доход, граничні витрати та середні сукупні витрати. Результати розрахунків занесемо в таблицю:

Q	P	TC	ATC=TC/Q	MC= $\Delta$ TC/ $\Delta$ Q	TR=P · Q	MR= $\Delta$ TR/ $\Delta$ Q	Z=TR-TC
1	12	23	23	-	12	12	-11
2	11	24	12	1	22	10	-2
3	10	25	8,3	1	30	8	+5
4	9	27	6,8	2	36	6	+9
5	8	30	6	3	40	4	+10
6	7	34	5,7	4	42	2	+8
7	6	39	5,6	5	42	0	+3
8	5	45	5,6	6	40	-2	-5
9	4	52	5,8	7	36	-4	-16

Монополіст максимізує прибуток, випускаючи такий обсяг продукції, при якому  $MR=MC$ . З розрахунків бачимо, що для перших п'яти одиниць продукції граничний доход переважає граничні витрати, а для шостої одиниці і для всіх наступних граничні витрати більші від граничного доходу. Таким чином, монополіст випускатиме 5 од. продукції і одержить при цьому максимальний прибуток 10 гр.од., про що свідчать результати останньої колонки таблиці.

Графічно площу прибутку монополіста можна зобразити, побудувавши криві попиту, граничного доходу, граничних витрат та середніх сукупних витрат.





## Основні терміни та поняття

Чиста монополія

X-неефективність

Бар'єри вступу у галузь

Витрати на збереження монополії

Цінова дискримінація

## Тема 10. РИНОК МОНОПОЛІСТИЧНОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

### Питання для теоретичної підготовки

1. Монополістична конкуренція та її основні риси.
2. Визначення ціни та обсягів виробництва при монополістичній конкуренції
3. Монополістична конкуренція та ефективність.
4. Нецінова конкуренція.

### Основні теоретично-розрахункові положення теми

1. Монополістичну конкуренцію не слід плутати з монопольним ринком. Хоча ці терміни досить співзвучні, вони відображають зовсім різні ситуації на ринку. Зупинимося на характеристиці особливостей монополістичної конкуренції.

**1. На ринку діє досить велика кількість продавців.** Що означає "досить велика"? Для існування монополістичної конкуренції кількість продавців має бути:

— не надто великою, щоб попит не перетворився на абсолютно еластичний, що властиво для чистої конкуренції;

— не надто малою, щоб кожна фірма володіла відносно незначною часткою ринку та мала обмежений контроль над ціною (але все-таки *мала*);

— досить значною, щоб уникнути таємних угод, погоджених дій окремих фірм з метою обмеження обсягів виробництва та штучного підвищення цін;

— достатньою, щоб фірми галузі не відчували взаємної залежності, мали можливість визначати власну політику, не зважаючи на реакцію конкурентів.

Отже, якщо для чистої конкуренції на ринку необхідно мати сотні або й тисячі фірм, то для монополістичної конкуренції досить 30, 50 чи 70 фірм.

**2. Продукти, що пропонуються на ринку, хоча й належать до однієї товарної групи, досить диференційовані.** Ця диференціація ґрунтується як на реальних, так і на удаваних відмінностях. Реальні відмінності досягаються за

рахунок:

*а) якості товару.* Товари можуть відрізнятися певними функціональними особливостями, матеріалами, з яких вони виготовлені, дизайном, якістю роботи тощо.

*б) поглиблення післяпродажного обслуговування.* Фірми намагаються виділити свій товар серед інших аналогічних тим, що збільшують термін гарантійного обслуговування, безкоштовно доставляють товар покупцеві, на місці збирають і встановлюють меблі тощо;

*в) місця продажу товару.* Це особливо стосується товарів, потреба в яких виникає у певному місці.

*г) стимулювання збуту.* З метою виділення свого товару серед інших фірма може стимулювати збут, встановлюючи призи для покупців.

Проте диференціація товару часом ґрунтується на удаваних відмінностях. Найчастіше на них спрямована активна рекламна політика фірми ("Наша зубна паста — це єдиний надійний захист від карієсу!" чи "Наш пральний порошок чистить усе, крім ваших кишень!"). Цьому також підпорядковане використання відомих торгових знаків або торгових марок.

**3. Обмежена можливість впливу на ціну.** Було б помилковим вважати, що при монополістичній конкуренції фірма взагалі не може вплинути на ціну продукту, який вона реалізовує. Вдале розташування, яскрава упаковка, результативна рекламна кампанія дають фірмі певні переваги над іншими, що зумовлює можливість реалізувати свою продукцію дещо дорожче. Однак ця можливість обмежена тим, що на ринку монополістичної конкуренції існує багато близьких товарів-субститутів, а тому покупець має змогу придбати товар у іншого продавця, якщо його ціна виявиться привабливішою.

**4. Легкий вступ у галузь.** Оскільки на ринку досить велика кількість конкуруючих фірм, створити якісь бар'єри для вступу у галузь нових виробників практично неможливо. Разом з тим, існує певний виняток з цього правила. Скажімо, кількість місць, найзручніших для встановлення кіосків, обмежена, а тому для додаткових конкурентів з'являються бар'єри. Це особливо важливо для розуміння моделі поведінки фірми на ринку з монополістичною конкуренцією у довготерміновому періоді.

Ринку монополістичної конкуренції належить проміжне місце між монопольним ринком та ринком чистої конкуренції. Тому і механізм визначення ціни та обсягів виробництва при монополістичній конкуренції є переплетенням моделей, розглянутих у двох попередніх темах.

2. Припустимо, що якась фірма, зорієнтована на монополістичну

конкуренцію, виробляє та постачає на ринок певний вид продукції, що відрізняється від інших товарів цієї групи. Який вигляд матиме крива попиту (крива продажу) на цей товар?

З одного боку, якщо крива попиту і буде абсолютно еластичною, то тільки у певних межах, бо частка фірми не така вже й мала, щоб збільшення нею обсягів продажу взагалі не впливало на ціни. Найчастіше вона має похилий характер, оскільки: а) фірма в умовах монополістичної конкуренції має меншу кількість конкурентів, ніж на конкурентному ринку; б) продукти цих конкурентів є близькими, але не ідеальними заміниками.

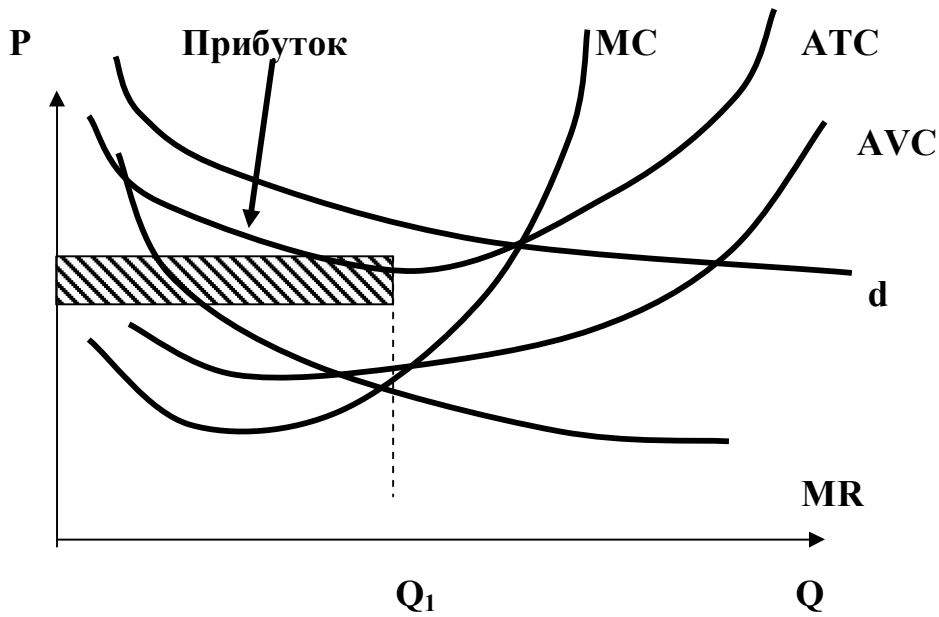
З іншого боку, крива попиту матиме більшу еластичність, ніж на монопольному ринку. Тут є можливість за рахунок позитивної диференціації продукту добиватися ефекту заміщення, коли попит з інших товарів цієї групи переноситься на товар даної фірми.

Таким чином, еластичність кривої попиту буде залежати від кількості конкурентів, з якою стикається фірма, та ступеня диференціації продукту в галузі. *Чим численніша група конкурентів та слабкіша диференціація продукту, тим більш еластичною буде крива попиту для кожного з них.* У цьому випадку монополістична конкуренція наблизатиметься до досконалої. *Якщо кількість конкурентів буде обмежена, а глибина диференціації продукту значна, то крива попиту матиме менш еластичний вигляд, що наблизатиме становище фірми на монопольному ринку до чистої монополії.*

Розглянемо механізм вибору обсягів виробництва та ціни у короткотерміновому та довготерміновому періодах.

Оскільки крива попиту, що характеризує можливі співвідношення "ціна—продукт", для ринку монополістичної конкуренції матиме спадний характер (хоча і при незначному куті нахилу), то подібно до монопольного ринку крива граничного доходу завжди лежатиме нижче від неї. Таким чином, *фірма на ринку монополістичної конкуренції у короткотерміновому періоді буде максимізувати свої прибутки або мінімізувати збитки, виробляючи такий обсяг продукції, що відповідає координатам точки перетину кривих граничних витрат і граничного доходу.*

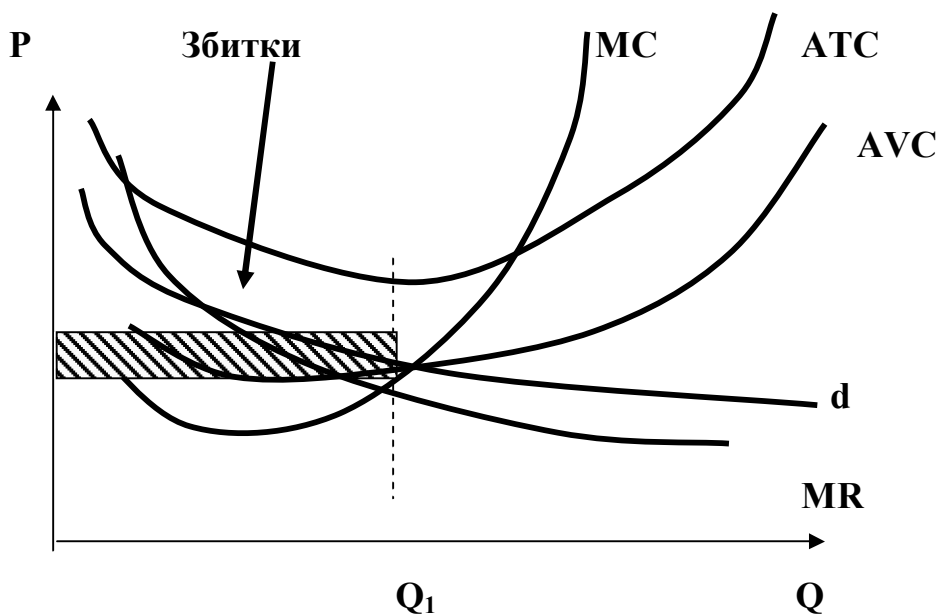
Оскільки фірма виробляє продукт, який не має абсолютного заміника, то зменшення його пропозиції на ринку призведе до деякого підвищення цін. За рахунок цього у короткотерміновому періоді фірма на монополістичному ринку може отримувати економічний прибуток, розмір якого відповідає площі заштрихованої фігури на рис. 10.1.



*Рис. 10.1.* Максимізація прибутку фірми на ринку монополістичної конкуренції

Однак фірма не застрахована від збитків. Умовою отримання економічного прибутку є такий характер попиту на продукт фірми, при якому крива попиту перетинає криву середніх витрат. Якщо вона розташована нижче, ніж крива середніх витрат, але перетинає криву середніх змінних витрат, то фірма буде вирішувати завдання мінімізації збитків (рис. 10.2).

Якщо крива попиту пройде нижче від кривої середніх змінних витрат, то фірма змушена буде припинити виробництво, оскільки при будь-якому його обсязі збитки перевищуватимуть постійні витрати.



*Рис. 10.2.* Мінімізація збитків фірми на ринку монополістичної конкуренції

Таким чином, у короткотерміновому періоді фірма в умовах монополістичної конкуренції може отримувати економічний прибуток, зазнавати збитків або вирішувати проблему закриття. Що ж відбуватиметься у довготерміновому періоді?

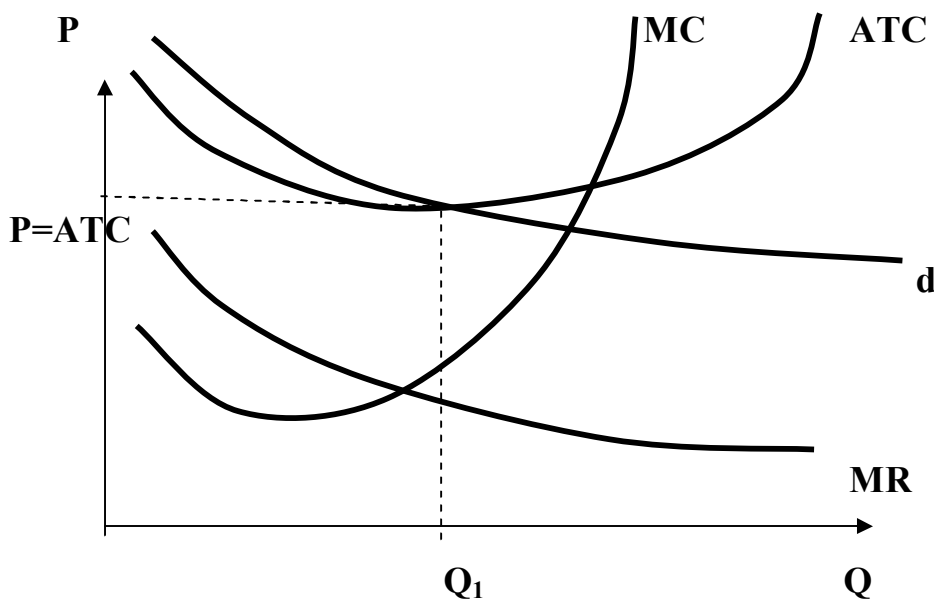
Однозначно відповісти на це запитання неможливо. Можна говорити лише про загальну тенденцію, яка полягає у прагненні фірми отримати нормальний прибуток, беззбитковість, тобто встановити ціни на рівні середніх витрат.

Економічний прибуток, який отримує типова фірма в умовах монополістичної конкуренції, приваблює нові фірми вступити у галузь. Збільшується кількість конкурентів і зростає кількість продуктів, що здатна досить ефективно замінити продукт типової фірми. Це призводить до того, що крива попиту стає більш еластичною, наближаючи умови монополістичної конкуренції до умов конкурентного ринку. Відстань між кривими попиту та середніх витрат зменшується, ліквідовуючи економічний прибуток.

Навпаки, якщо типова фірма має збитки, то спостерігається відтік виробників із галузі, кількість конкурентів зменшується, диференціація товарів поглиблюється, крива попиту стає крутішою (менш еластичною). Як результат, вона може перетнути криву середніх витрат, ліквідувавши таким чином збитки фірми.

Рівновага буде тоді, коли криві попиту та середніх витрат матимуть лише одну спільну точку — точку дотику, тобто коли ціна встановиться на рівні середніх витрат для певного обсягу виробництва, а фірма не отримуватиме економічного прибутку та не зазнаватиме збитків (рис. 10.3):

$$P=ATC; MC=MR. \quad (10.1)$$



*Рис.10.3. Довготривала рівновага фірми за умов монополістичної конкуренції.*

3. Аналізуючи конкурентний ринок, ми з'ясували, що найвища ефективність використання ресурсів і ефективність виробництва забезпечуються тоді, коли рівновага виробника досягається при рівності ціни, граничних та мінімальних середніх витрат:

$$P = MC = ATC \text{ min.} \quad (10.2)$$

Інакше кажучи, ефективність гарантує споживачам отримання найбільшого обсягу продукції за найнижчими цінами, що взагалі можуть бути при існуючій технології та витратах виробництва. Спробуємо за цим критерієм оцінити ефективність монополістичної конкуренції.

Як бачимо з аналізу, проведеного при викладенні попереднього питання теми, при монополістичній конкуренції рівновага виробника ніколи не буде досягнута, якщо ціни дорівнюватимуть граничним витратам. Адже рівновага настає у точці перетину кривої граничних витрат з кривою граничного доходу, тобто коли  $MC = MR$ . Оскільки ціна завжди більша за граничний дохід, то і в точці рівноваги вона буде більшою, ніж граничні витрати. Для рівноваги фірми в умовах монополістичної конкуренції справедлива така нерівність:

$$P > MC. \quad (10.3)$$

Це означає, що *елемент монополізму, який властивий монополістичній конкуренції, завжди спричинює деяке недовикористання ресурсів для виробництва товарів*. Якщо ціни на якийсь товар перевищують граничні витрати на його отримання, це свідчить про те, що суспільство оцінює додаткові одиниці цього товару вище, ніж альтернативні товари, які можна було б виробити за тих самих витрат. Отже, монополістична конкуренція не забезпечує оптимального розподілу та використання ресурсів.

Монополістична конкуренція не здатна забезпечити найвищу ефективність виробництва, коли ціни дорівнюють мінімальним середнім витратам. Адже перетин кривих граничних і середніх витрат припадає на точку мінімуму середніх витрат. Для досягнення максимальної ефективності виробництва необхідно, щоб через цю точку одночасно пройшли криві попиту та граничного доходу. Оскільки вони не збігаються, то досягти найвищої ефективності для монополістичної конкуренції принципово неможливо. Навпаки, як у короткотерміновому, так і у довготерміновому періоді ціна вища за мінімальні середні витрати:

Отже, споживачі завжди змушені платити на ринку монополістичної конкуренції за одиницю продукції більше, ніж це могло б бути на конкурентному ринку.

Таким чином, недовантажені потужності підприємств та завищені ціни — ось плата суспільства за монополістичну конкуренцію. Однак навіть це критичне зауваження не дає достатньо підстав для однозначно негативної оцінки монополістичної конкуренції. Справа в тому, що орієнтація на монополістичну конкуренцію постійно націлює фірму на пошук варіантів виділення свого продукту серед аналогічних товарів галузі, найповніше враховуючи при цьому різноманітність потреб споживачів. Отже, аналіз ринку монополістичної конкуренції буде не повним без розгляду нецінової конкуренції, яка спонукає фірму до пошуку нових варіантів задоволення потреб споживачів.

4. Отримавши економічний прибуток, фірма не чекає, поки конкуренти виготовлять аналогічний товар та ліквідують його надприбуток. З метою збільшення попиту на свій продукт фірма постійно шукає шляхи його удосконалення. Це підштовхує її до нецінової конкуренції. Саме нецінова конкуренція є найпоширенішою формою для моделі ринку, що аналізується.

Методи нецінової конкуренції можуть бути:

а) пов'язані з удосконаленням продукту; б) орієнтовані на рекламнопропагандистську діяльність.

Продукт може удосконалюватися без докорінної зміни його споживацьких якостей (упаковки товару, його дизайну, способів продажу тощо). Однак у довготерміновому періоді фірми орієнтуються на розробку нових моделей товарів, які втілювали б у собі нові досягнення науки і техніки. Тому, на відміну від чистої монополії, монополістична конкуренція створює безпосередню зацікавленість фірм у реалізації наукових і технічних новинок. Багато фірм планують моральне старіння продукції, навіть провокують його для створення більш сприятливих умов для впровадження нових товарів.

Досягти тимчасових переваг над конкурентами можна не тільки на основі реальних відмінностей свого товару, а й за рахунок активної рекламної діяльності. **Мета реклами** — збільшення частки продукції фірми на ринку та посилення лояльності споживачів до товару фірми. Щодо графічного зображення становища фірми на ринку, переміщення кривої попиту вправо та зменшення її еластичності буде означати успіх реклами.

У економічній науці роль реклами розцінюється суперечливо. Існують досить вагомі **аргументи на користь реклами**. Серед них, зокрема, такі:

1. Реклама надає інформацію, яка допомагає споживачам зробити розумний вибір, адже однією з найважливіших передумов обґрунтованого вибору завжди вважалась повнота інформації.

2. Кошти за розміщення реклами — це чи не найголовніше джерело доходів засобів масової інформації. Ні телебачення, ні радіо, ні газети не могли б існувати, якби не надавали оплачуваних рекламних послуг. Цей зовнішній ефект для глядачів та читачів виправдовує певні незручності, пов'язані з перенасиченістю рекламою засобів масової інформації.

3. Реклама стимулює удосконалення продукту рекламодавцем. Рекламна кампанія буде приречена на провал, якщо продукт не матиме хоча б частини тих властивостей, про які йдеться у рекламному повідомленні.

4. Реклама стимулює високий рівень споживацьких витрат, що створює позитивні передумови для економічного росту, збільшення зайнятості та врешті-решт підвищення загального добробуту нації. Відомий вислів проголошує: "Якщо реклама ефективно виконує свою роботу, то багато хто з людей зберігає свою".

Разом з тим, доцільно прислухатися і до ***аргументів проти реклами:***

1. Головна мета реклами — переконувати, а не інформувати. Згадайте хоча б зміст основних рекламних повідомлень, які ви щодня бачите по телебаченню. Більшість з них побудована на протиставленні товару фірми іншим товарам та має за мету переконати, що придбати товар фірми — це єдине правильне рішення.

2. Витрати на рекламу є відносно непродуктивними, вони нічого або майже нічого не додають до процвітання суспільства. Хоча сама рекламна діяльність і створює додаткові робочі місця (рекламні агентства, засоби інформації тощо), однак при альтернативному використанні рекламних коштів вони могли б принести більший суспільний ефект.

3. Реклама часом викликає негативні зовнішні ефекти, такі як збільшення споживання тютюнових виробів, алкоголю тощо.

4. Ефективність реклами низька, оскільки більша її частина має тенденцію до самонейтралізації. Скажімо, активна рекламна кампанія зубних паст "Sanino" та "Colgate" призводить до того, що споживач не знає, який вибір йому зробити, а тому керується іншими критеріями при визначенні покупки.

Таким чином, фірма, яка намагається максимізувати прибуток в умовах монополістичної конкуренції, досягає цього маневруванням співвідношенням "ціна-продукт", удосконаленням самого продукту та проведенням рекламно-пропагандистської кампанії.



## Приклади розв'язування задач

### Приклад 1

Підприємство діє на ринку монополістичної конкуренції. Граничний дохід підприємства описується функцією  $MR = 50 - Q$ , а зростаючий відрізок кривої граничних витрат – функцією  $MC = 2Q - 25$ . Якщо мінімальне значення довгострокових середніх витрат  $LATC$  дорівнює 45 грн., то яким буде надлишок виробничих потужностей?

### Розв'язок

Надлишок виробничих потужностей при монополістичній конкуренції визначається недовипущеним обсягом продукції фірми, який би вона виробила, якби діяла на ринку при досконалій конкуренції?

Фірма максимізує прибуток при обсязі випуску, при якому граничний дохід і граничні витрати рівні:

$$MR=MC$$

$$50 - Q = 2Q - 25$$

$$3Q = 75$$

$$Q = 25 \text{ (од.)}$$

Якщо б фірма функціонувала на ринку досконалої конкуренції, то рівновага виробника досягалася б при умові рівності ціни, граничних та мінімальних середніх витрат:  $P = MC = \min ATC$ .

За даними задачі обсяг виробництва за таких умов становив би:

$$MC = \min ATC$$

$$2Q - 25 = 45$$

$$2Q = 70$$

$$Q = 35 \text{ (од.)}$$

Отже, якби фірма діяла на чисто конкурентному ринку, то виробляла б 35 од. продукції. Таким чином, надлишок виробничих потужностей для даного підприємства складає:  $35 - 25 = 10$  (од.). Саме такий обсяг продукції недовипускає дана фірма, працюючи на ринку монополістичної конкуренції.

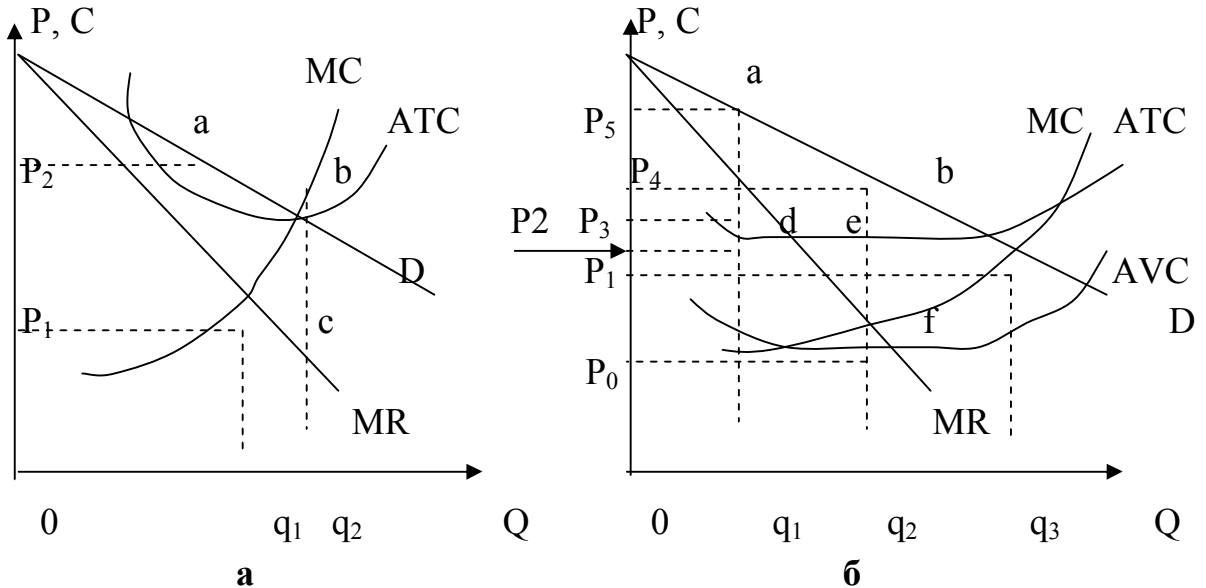
### Задачі для розв'язку

**54.** Чи визначили б ви ваш улюблений найближчий ресторан як монополістичну конкурентну фірму? Чому?

**55.** Чому в довгостроковому періоді на ринку досконалої конкуренції крива попиту на товар фірми є дотичною до кривої її середніх сумарних витрат? Чому не досить того, щоб ціна дорівнювала середнім сумарним витратам за обсягу виробництва, що максимізує прибуток?

**56.** Підприємство „Удіміс” шиє жіночі блузки і діє на ринку монополістичної конкуренції. Граничний виторг підприємства описується функцією  $MR = 20 - Q$ , а зростаючий відрізок кривої граничних витрат – функцією  $MC = 3Q - 10$ . Якщо мінімальне значення довгострокових середніх витрат  $LATC$  дорівнює 17 грн., то яким буде надлишок виробничих потужностей?

**57.** На рис. Зображено становище двох підприємств за умов монополістичної конкуренції. Дайте аргументовані відповіді на запитання.



а) в яких періодах (короткостроковому, довгостроковому) діє кожне підприємство?

б) за яких обсягів виробництва діяльність підприємства є прибутковою? Збитковою? Такою, що покриває витрати?

в) за яких обсягів виробництва кожне підприємство максимізуватиме прибуток?

г) чи ефективно використовуються виробничі ресурси підприємством, якщо воно виробляє продукцію в обсязі  $q_1$ ?  $q_2$ ?

д) якщо підприємство В встановить ціну  $P_5$  на свою продукцію, чи буде це доцільним? Чому?

е) який сукупний прибуток (площа фігури) підприємства В при обсязі продукції, за яким максимізується прибуток?

ж) зпрогнозуйте ситуацію для підприємства А, якщо доход населення знизиться. Доповніть графічним поясненням. Якщо підприємство різко активізує рекламну діяльність, то до чого це може призвести?

**58.** Яке із наведених нижче тверджень є вірне:

а) фірма в умовах монополістичної конкуренції має нульовий прибуток і в довготривалому, і в короткотривалому періодах;

б) фірми при досконалій конкуренції та при монополістичній конкуренції мають нульовий прибуток в короткотривалому періоді, але досягають економічного прибутку в довготривалому періоді;

в) фірми при монополістичній конкуренції і монополії досягають монопольного прибутку і в коротко-, і в довготривалому періоді;

г) економічний прибуток фірми, що функціонує в умовах монополістичної конкуренції, в короткотривалому періоді завжди більший, ніж у фірми при досконалій конкуренції;

д) немає вірних відповідей.

**59.** Як вплине на криву попиту збільшення витрат на рекламу та на інші нецінові форми конкуренції?

а) крива попиту зміститься вліво і стане менш еластичною;

б) крива попиту не зміститься, але стане більш еластичною;

в) крива попиту зміститься вправо і стане більш еластичною;

г) крива попиту зміститься вправо і стане менш еластичною;

д) крива попиту зміститься вліво і стане більш еластичною.

### Основні терміни та поняття

Монополістична конкуренція

Недовикористання ресурсів

Реклама

Диференціація продукта

Нецінова конкуренція

## Тема 11. ОЛІГОПОЛІСТИЧНИЙ РИНОК

### Питання для теоретичної підготовки

1. Олігополія, її суть, ознаки і розповсюдження.
2. Модель дуополії Курно. Моделі олігополії.
3. Поведінка фірми щодо ціни та випуску на олігополістичному ринку.
4. Оцінка економічної ефективності олігополістичного ринку.

### Основні теоретично-розрахункові положення теми

**1.** Використовуючи загальні критерії для класифікації моделей ринку залежно від панівного типу конкуренції, охарактеризуємо основні ознаки олігополістичного ринку.

1. Олігополія у буквальному перекладі з грецької мови означає "панування небагатьох", тому головною ознакою олігополістичного ринку є **панування на ньому кількох фірм**. Їх може бути від - трьох до двадцяти, оскільки олігополія займає весь проміжок між чистою монополією та монополістичною конкуренцією.

Олігополістичний ринок формується за умови досягнення високого ступеня концентрації виробництва. Для його виміру використовується ціла система показників, серед яких такі:

— частка *кількох найбільших виробників* (як правило, чотирьох чи восьми) у загальному обсязі галузевого продажу. Для підтримки конкурентного середовища у багатьох країнах встановлюється гранична межа галузевої концентрації виробництва. Так, у Сполучених Штатах Америки вважається, що

для нормального розвитку галузі має бути не менше ніж 10 конкуруючих фірм. При цьому на частку найбільшої з них не повинно припадати більше ніж 31% усіх галузевих продаж, двох фірм — не більше ніж 44 %, трьох — не більше ніж 54 %, чотирьох — не більше ніж 64 %;

— *індекс Херфіндаля-Хіршмана (IХХ)*, в основу розрахунку якого теж покладена частка окремих виробників на галузевому ринку продаж. Він розраховується за формулою

$$IХХ=\sum d_i^2, \quad (11.1)$$

де  $d_i$  — частка кожної окремої фірми на галузевому ринку продаж, %.

Максимального значення цей індекс досягає тоді, коли галузь представлена однією чистою монополією ( $100^2 = 10000$ ). Тому, чим менший індекс Херфіндаля-Хіршмана, тим більш конкурентним можна вважати ринок. Найхарактернішим для олігополістичного ринку є значення індексу від 1200 до 5000.

**2. Продукт, який виробляє олігополія, може бути як стандартним, так і диференційованим.** Типовими олігополістичними ринками є ринки сталі та автомобілів. Якщо у першому випадку виробляється стандартний продукт, то у другому він досить диференційований. Однак вид продукту (стандартний чи диференційований) суттєво не впливає на функціонування олігополістичного ринку, тому надалі ми не приділятимемо йому уваги.

3. Оскільки частка будь-якого виробника на загальному ринку відповідного товару досить значна, кожен з них *може проводити самостійну цінову політику*. Чи то зниження цін окремим виробником та збільшення обсягів продажу, чи то підвищення цін за рахунок обмеження пропозиції певним чином впливають на загальну динаміку цін у галузі. Однак слід враховувати, що результати цього впливу багато в чому будуть залежати від реакції на дії одного учасника ринку з боку інших виробників.

**4. Вступ у галузь нових виробників децю обмежений.** Він не настільки заблокований, як це властиво для ринку чистої монополії, але ті бар'єри для вступу в галузь, які ми розглядали у темі 9, можуть бути застосовані також для характеристики олігополістичного ринку.

**2.** Дуополія – це ринкова структура, при якій два продавці є єдиними виробниками стандартизованого товару, який не має близьких замінників. Класична модель дуополії – це модель, сформульована в 1838р. французьким економістом Огюстеном Курно. Вона передбачає, що кожний з двох продавців вважає випуск продукції свого конкурента незмінним.

Випуск кожної фірми – дуополіста, що максимізує прибуток, завжди становитиме половину різниці між конкурентним обсягом виробництва і тим обсягом, який, за передбаченням даної фірми, буде мати її конкурент. Кінцевий рівноважний випуск кожної фірми складе 1/3 конкурентного випуску при даному попиті на товар, а загальний ринковий обсяг продажу становитиме 2/3 рівноважного конкурентного випуску. *Це є рівновагою Курно для дуополії.*

Крім моделі дуополії Курно, існують і інші моделі, характерні для олігополістичних ринків.

**У моделі Стакелберга** фірми обирають свої обсяги продукції послідовно. Після того, як вибір зробить лідер, наступна фірма розглядатиме цей вибір, а потім сама прийме рішення щодо обсягу виробництва. Лідер має стратегічну перевагу. Він може зобов'язатись випускати свій обсяг продукції, випередивши свого конкурента і водночас змушуючи його поводитись так само.

**У моделі Бертрана** олігополісти конкурують, вибираючи ціни, а потім виробляючи кількість продукції, яка задовольняла б попит за даних цін.

**Рівновага за Нешем** при виробництві стандартизованої продукції є конкурентною рівновагою – ціна дорівнює граничним витратам ( $P=MC$ ). При виробництві диференційованих товарів ціни перевищують граничні витрати, проте менший від тих, які фірми призначали б, будучи монополістами.

**3.** У трьох попередніх темах ми розглядали моделі вибору ціни та обсягів виробництва за умови чистої конкуренції, чистої монополії та монополістичної конкуренції. За їх допомогою можна із значною вірогідністю передбачити відповідну поведінку виробника. Цього не можна сказати про олігополістичний ринок. Точний прогноз на такому ринку неможливий, насамперед через безліч варіантів олігополії. У галузі може бути як 2—4 панівні фірми (жорстка олігополія), так і 10—20 (м'яка олігополія). Механізми взаємодії фірм за таких умов будуть різними. Крім того, загальна взаємозалежність ускладнює передбачення відповідної реакції конкурента та унеможлиблює розрахунок попиту та граничного доходу для олігополіста.

Проте це не означає, що олігополістичний ринок взагалі не піддається дослідженню. Його аналіз, що проводиться у мікроекономіці, дає змогу виділити щонайменше дві загальні закономірності:

1. Олігополістичні ціни мають тенденцію бути негнучкими, або "жорсткими".

2. Якщо олігополістичні ціни все-таки змінюються, то найбільш вірогідно, що всі фірми роблять це одночасно. Олігополістична цінова поведінка передбачає наявність стимулів до погоджених дій або до таємною змовою при встановленні цін.

Виявлення цих закономірностей є результатом дослідження цінової політики олігополіста. Може бути чотири варіанти поведінки олігополіста у галузі ціноутворення: *ламана крива попиту; ціноутворення, зумовлене таємним зговором; лідерство у цінах; ціноутворення за принципом "витрати плюс"* (рис. 11.1). Розглянемо кожен з них детальніше.

Припустимо, що галузь представлена трьома рівноцінними фірмами (А, В і С), кожна з яких має однакову частку на ринку, і вони не погоджують свої ціни через пряму чи таємну змову. Що відбудеться на ринку та як зміниться положення кривої попиту для фірми А, якщо вона вирішить змінити ціни? Усе залежатиме від реакції конкурентів. Вони можуть або наслідувати приклад фірми А, тобто вирівняти ціни, або проігнорувати його.

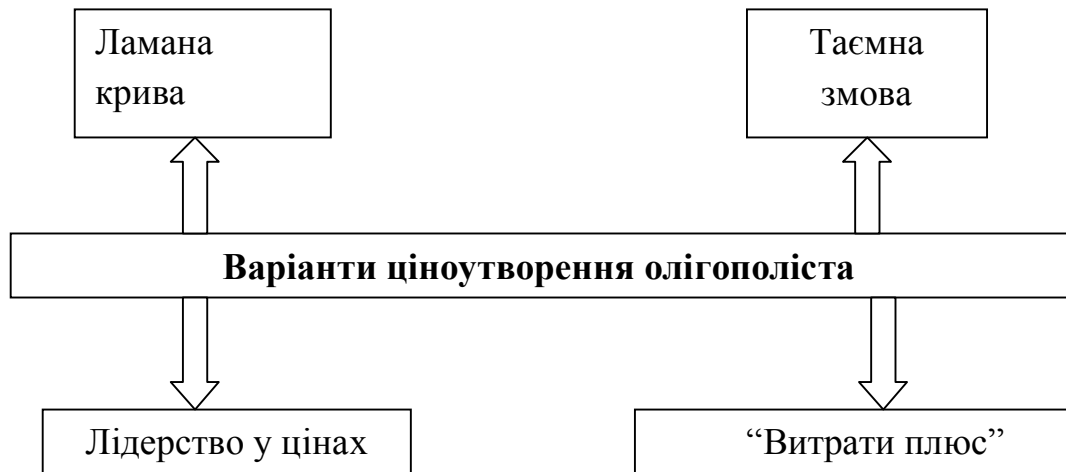


Рис. 11.1. Варіанти поведінки олігополіста у галузі ціноутворення

Припустимо, що галузь представлена трьома рівноцінними фірмами (А, В і С), кожна з яких має однакову частку на ринку, і вони не погоджують свої ціни через пряму чи таємну змову. Що відбудеться на ринку та як зміниться положення кривої попиту для фірми А, якщо вона вирішить змінити ціни? Усе залежатиме від реакції конкурентів. Вони можуть або наслідувати приклад фірми А, тобто вирівняти ціни, або проігнорувати його.

Якщо фірма А знижує ціну з  $P_1$  до  $P_2$ , намагаючись реалізувати більше своєї продукції, а фірми конкуренти повторюють цей маневр, то реальний приріст продажу може бути досить незначним (головним чином за рахунок інших галузей, оскільки продукт цієї галузі став відносно дешевшим). Тому його можна не брати до уваги. Справа в тому, що відповідні дії конкурентів змістять криву попиту на продукт фірми вниз, залишивши попередній обсяг продаж за нижчими цінами (рис. 11.2).

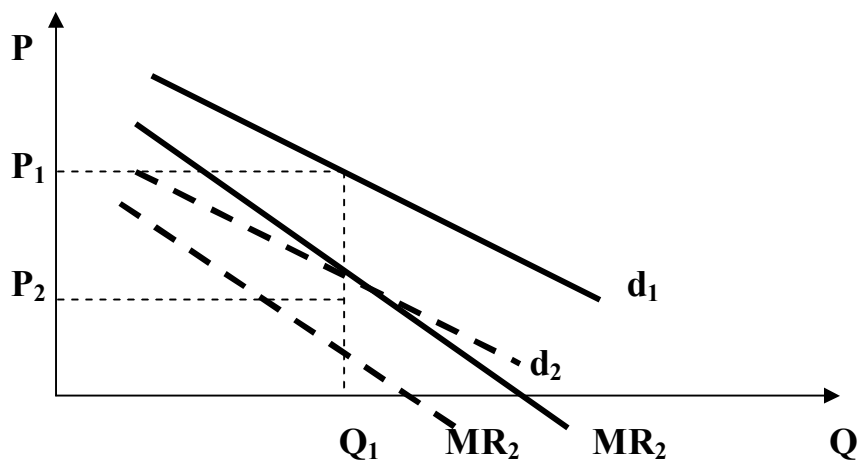


Рис. 11.2. Вирівнювання ціни олігополістами при її зниженні

Якщо хтось з олігополістів підвищить ціни, а його приклад наслідують інші, то це означатиме фактичне перетворення галузі у чисто монополістичну і призведе до зниження як загального обсягу продаж, так і відповідного зменшення продаж кожною фірмою. Отже, при односпрямованих діях

олігополістів усієї галузі крива попиту щодо кожного з них матиме такий самий вигляд, що й крива галузевого попиту, тобто буде досить нееластичною.

Однак фірми-конкуренти можуть і не повторювати те, що робить одна фірма. Тоді, знижуючи ціни на продукцію галузі, ініціатор зможе збільшити обсяги продажу за рахунок конкурентів, а при підвищенні ціни, навпаки, — конкуренти збільшать обсяги своїх продаж за його рахунок. При цьому крива попиту на продукт фірми буде досить еластичною, що наблизитиме олігополістичний ринок до ринку монополістичної конкуренції.

Який же з цих двох варіантів поведінки конкурентів найвірогідніший?

Якщо фірма-ініціатор на олігополістичному ринку вирішить знизити ціни, розраховуючи на збільшення обсягів власних продаж, то конкуренти зроблять те саме, оскільки у протилежному разі вони позбудуться частини завойованого ринку. Навпаки, якщо фірма спробує підняти свої ціни, то конкуренти, проігнорувавши таку поведінку, намагатимуться заволодіти частиною ринку, щоб звільнитися від першої фірми. Таким чином, зниження цін буде вирівняно, оскільки конкуренти наслідуватимуть приклад ініціатора. Аналогічного підвищення цін не відбудеться, оскільки конкуренти спробують розширити свою частку ринку. Отже, крива попиту для олігополіста матиме вигляд ламаної кривої (рис. 11.3).

Крива попиту буде сильно еластичною на ділянці, що розташована вище від ринкової ціни  $P_e$ , та слабо еластичною (коли продукт диференційований) або взагалі нееластичною (якщо олігополісти продають стандартну продукцію) на ділянці нижче, ніж ринкова ціна. Через таку суттєву відмінність у еластичності попиту крива граничного доходу буде мати розрив.

Крива попиту буде сильно еластичною на ділянці, що розташована вище від ринкової ціни  $P_e$ , та слабо еластичною (коли продукт диференційований) або взагалі нееластичною (якщо олігополісти продають стандартну продукцію) на ділянці нижче, ніж ринкова ціна. Через таку суттєву відмінність у еластичності попиту крива граничного доходу буде мати розрив.

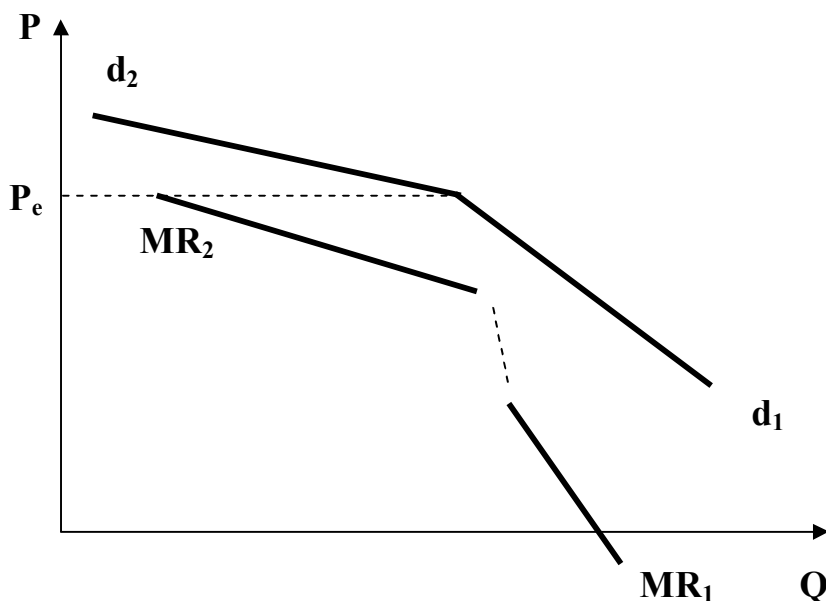
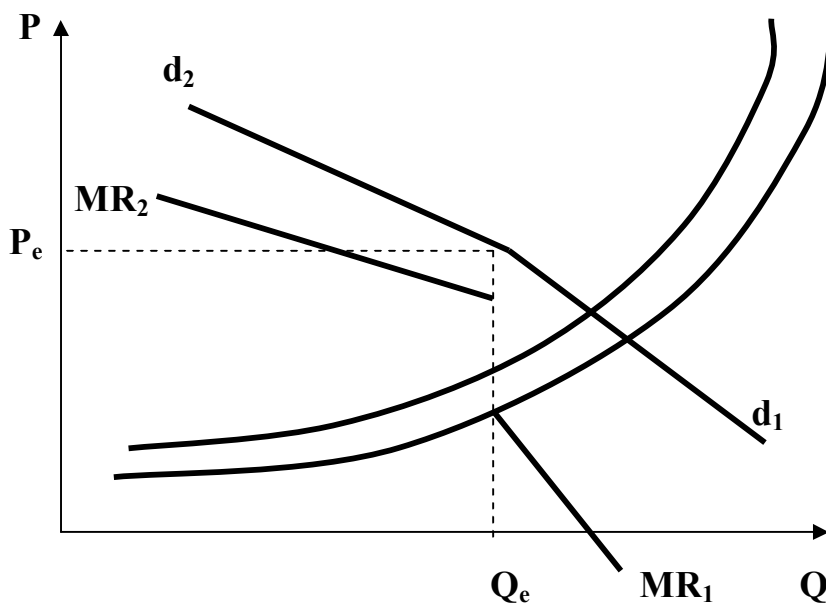


Рис. 11.3. Ламана крива попиту для олігополіста



**Рис. 11.4. Відносна незалежність ціни та обсягів виробництва від граничних витрат**

Як показано на рис. 11.4, точки перетину кривих  $MC_1$  та  $MC_2$  з кривою граничного доходу будуть відповідати однаковим обсягам виробництва та ціні.

Однак, ґрунтуючись лише на ламаній кривій попиту, неможливо пояснити, чому ринкова ціна встановлюється саме на рівні  $P_e$ . Крім того, висновок про незацікавленість олігополістів у зміні ціни не завжди збігається з реальністю: ціни олігополістичного ринку мають стійку тенденцію до зростання. Тому вивчення моделі поведінки виробника на олігополістичному ринку має доповнюватися аналізом можливостей до змови кількох продавців. Ця змова повинна бути таємною, оскільки узгоджені дії виробників у сфері ціноутворення у більшості країн заборонені законом. Вона відбувається тоді, коли фірми досягають безпосередньої або мовчазної угоди про те, щоб зафіксувати ціни, розподілити ринки чи якимось іншим чином обмежити конкуренцію між собою.

Якщо кілька фірм у галузі з олігополістичним ринком приблизно однакові за розміром та рівнем середніх витрат, то для них збігатимуться рівень ціни та обсяг виробництва, що максимізують економічний прибуток. Спільна цінова політика, яку вони проводять, фактично перетворить ринок олігополістичної конкуренції у ринок чистої монополії. При цьому характер кривих попиту та граничного доходу щодо кожної фірми збігатиметься з галузевими кривими, а ринкова ціна відповідатиме тій, що максимізує економічний прибуток кожної фірми. Все це підштовхує олігополістів до укладання картельних угод.

Разом з тим, в економіці існує багато факторів, що протидіють укладанню нових картельних угод та руйнують старі. До них, зокрема, належать:

— відмінності у витратах та обсягах продаж фірм-олігополістів. За таких умов не збігатимуться ціни, що максимізують економічний прибуток кожної фірми;



— при "м'якій" олігополії кількість фірм у галузі надто велика для досягнення погоджених дій;

— економічні коливання, насамперед спади ділової активності, підштовхують фірми до порушення угод та спроби самостійно долати труднощі;

— економічний прибуток у галузі може приваблювати нових виробників, які не є учасниками угоди;

— серед учасників угоди може бути шахрайство, тобто таємне зниження цін для отримання додаткових замовлень;

— державне регулювання економіки через обмеження цін, притягнення до адміністративної, матеріальної та кримінальної відповідальності учасників цінової змови.

Для олігополістичного ринку, на якому представлені різні за розмірами фірми, властивим є узгодження дій через механізм так званого *"лідерства у цінах"*. Найвпливовіша фірма у галузі з мовчазної згоди інших визнається лідером у ціноутворенні, а всі інші фірми наслідують її приклад. Оскільки перегляд цін пов'язаний з певним ризиком для ініціатора, що пояснюється ламаним характером кривої попиту, то навіть лідер змінює їх не так часто. Як правило, він завчасно попереджає про наступні зміни, щоб, з одного боку, дати можливість партнерам підготуватися до наступного маневру, а з іншого — вивчити їх можливу реакцію. Крім того, лідер не намагається встановити ціни, які максимізують прибуток, щоб зберегти бар'єри для вступу в галузь, які пов'язані з неспроможністю нової фірми забезпечити мінімальний рівень витрат і отримати економічний прибуток.

Для спрощення механізму розрахунку ціни галузеві лідери досить часто вдаються до методики під назвою *"витрати плюс"*. У цьому разі для визначення ціни за основу беруть певні типові витрати, до яких додається економічний прибуток у вигляді надбавки. Переваги такого методу полягають у його простоті. Він не потребує глибокого вивчення кривих попиту, доходу та граничних витрат.

Метод розрахунку ціни *"витрати плюс"* добре суміщується з таємною змовою олігополістів. Якщо вони мають хоча б приблизно однакові витрати, то достатньо погодити відсоток надбавки до них (5 чи 10 %), щоб фактично проводити узгоджену політику цін на всі свої продукти.

**4.** *Олігополіст завжди обирає таке співвідношення "ціна-обсяг", яке містить обсяг менший, а ціну вищу, ніж на конкурентному ринку.*

Олігополіст отримує економічний прибуток не тільки у короткотерміновому, а й у довготерміновому періоді. Це пов'язане з існуванням досить вагомих бар'єрів для вступу в галузь. Отже, суспільство, погодившись на існування олігополістичного ринку, змушене як обмежувати своє споживання, так і платити вищу ціну за продукцію олігополістичної галузі.

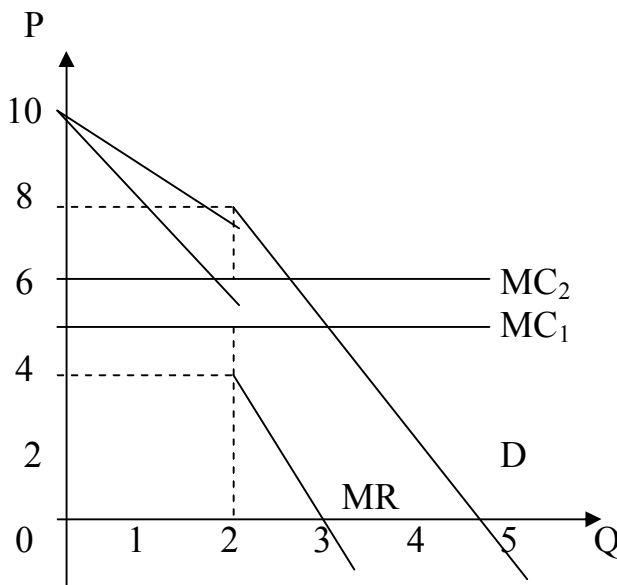
На думку деяких економістів, олігополія — це ще небажаніша модель ринку, ніж чиста монополія. Чиста монополія є очевидною та перебуває під постійним контролем держави. Олігополія може маскуватися під монополістичну

конкуренцію, проводити приховану політику узгодження цін, обходити антимонопольне законодавство, але насправді реалізовувати ті самі принципи ринкової поведінки, що й чиста монополія. Отже, необхідно відповідним чином удосконалити антимонопольне законодавство, щоб точніше розпізнавати олігополію та вживати дійових заходів щодо її обмеження.

## Приклади розв'язування задач

### Приклад 1

На рисунку зображена модель ламаної кривої попиту на продукцію олігополіста:



- а) поясніть дану ситуацію з погляду олігополіста і обґрунтуйте його господарську стратегію;
- б) припустимо, що граничні витрати олігополіста постійні і становлять 5 грн. Який обсяг випуску вибере олігополіст і яку ціну він встановить на свій товар;
- в) якщо граничні витрати збільшились до 6 грн., то який обсяг випуску і ціну призначить олігополіст?

### Розв'язок

А) Олігополіст застосовує політику зміни цін на ринку. Його конкуренти наслідують зниження ціни, але ігнорують її підвищення. У зв'язку з цим крива попиту фірми-олігополіста має вигляд ламаної, а крива граничного доходу має вертикальний розрив.

Б) Фірма-олігополіст при виборі обсягу продажу керується правилом  $MR=MC$ . Цій рівності відповідає обсяг продажу  $Q = 2$ , а ціна визначається відповідною точкою на кривій попиту і дорівнює 8 грн.

В) Крива граничного доходу з вертикальним розривом означає, що у певних межах зміни граничних витрат не впливатимуть на обсяги виробництва і ціну. При зростанні граничних витрат до рівня 6 грн. рівність  $MR = MC$  виконуватиметься теж для обсягу виробництва  $Q = 2$ , і ціна буде такою ж:  $P=8$ .

### Задачі для розв'язку

**60.** На олігополістичному ринку оперують дві фірми, що випускають однорідний товар. Обидві фірми володіють рівними частками ринку і встановлюють однакові ціни на товар. Інформація про попит на товар і витрати

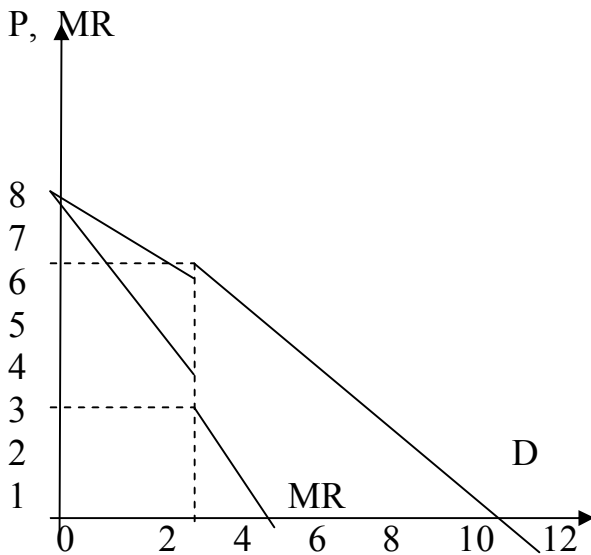
кожної фірми наведена в таблиці:

Ціна, грн.	Обсяг попиту, од.	Обсяг випуску, од.	Загальні витрати, грн.
10	5	5	45
9	6	6	47
8	7	7	50
7	8	8	55
6	9	9	65

Використовуючи теоретичні положення дуополії Курно визначте:

- яка ціна на товар буде встановлена на ринку?
- який обсяг випуску вибере кожна фірма?
- чи з'являться на ринку в довгостроковій перспективі нові фірми?
- чи є у кожної фірми стимул встановити на свій товар ціну нижчу, ніж у конкурента? Який стимул?

**61.** На рисунку представлена модель ламаної кривої попиту на продукцію олігополіста.



- поясніть дану ситуацію з погляду олігополіста і обґрунтуйте його господарську стратегію;
- припустимо, що граничні витрати олігополіста постійні і становлять 3,5 грн. Який обсяг випуску вибере олігополіст і яку ціну він встановить на свій товар;
- якщо граничні витрати збільшились до 5 грн., то як зміняться обсяг випуску і ціна на продукцію олігополіста?

**62.** Яка із наведених характеристик в найбільшій мірі відрізняє Олігополію від монополістичної конкуренції?

- крива попиту олігополії більш еластична?
- фірма-олігополіст виробляє однорідний продукт, а в умовах монополістичної конкуренції – диференційований;
- кількість фірм в галузі при монополістичній конкуренції значно більша, ніж при олігополії;
- вплив нецінової конкуренції на попит вищий при монополістичній конкуренції, ніж при олігополії;
- в галузі присутня хоча б одна фірма, яка вважає, що її дії можуть викликати відповідну реакцію конкурентів.

**63.** Фірма-олігополіст „Спектр” використовує у виробництві товару М 16 верстатів продуктивністю 100 одиниць товару в місяць. Кожен верстат обслуговує 4 робітники. Нехай місячний попит на товар М в січні склав 1200

одиниць, а в лютому – 1400 одиниць. Якою буде поведінка фірми „Спектр”?

а) в січні задіє 12 верстатів і 48 робітників, а в лютому – 14 верстатів і 48 робітників;

б) в січні задіє 16 верстатів і 48 робітників, а в лютому – 16 верстатів і 56 робітників;

в) в січні задіє 12 верстатів і 48 робітників, а в лютому – 14 верстатів і 56 робітників;

г) в обох випадках фірма використовує 16 верстатів і 64 робітники, а нереалізовану частину продукції відправить на склад;

д) немає вірних відповідей.

### **Основні терміни та поняття**

**Олігополія**

**Ступінь конкуренції**

**Ламана крива попиту**

**Рівновага за Нешем**

**Ціноутворення, зумовлене таємною змовою**

**Ціноутворення за принципом “витрати плюс”**

**Економічні наслідки олігополії**

**Модель дуополії Курно**

**Модель Стакельберга**

**Модель Бертрана**

**Лідерство в цінах**

### *Розділ 4*

## **РИНОК ФАКТОРІВ ВИРОБНИЦТВА**

### **Тема 12. РЕСУРСИ ВИРОБНИЦТВА. ФОРМУВАННЯ ПОПИТУ НА РЕСУРСИ**

#### **Питання для теоретичної підготовки**

1. Ресурси виробництва, їх суть і класифікація. Попит на ресурси виробництва.
2. Попит на ресурси в умовах досконалої конкуренції.
3. Попит на ресурси за умов недосконалої конкуренції.
4. Зміни у попиті на ресурси. Еластичність попиту.
5. Оптимальне співвідношення ресурсів.

#### **Основні теоретично-розрахункові положення теми**

**1.** Виробництво – основна сфера діяльності підприємства. Для здійснення процесу виробництва, для отримання економічного ефекту підприємство постійно залучає нові та розпоряджається наявними виробничими ресурсами.

Враховуючи специфіку та особливості використання ресурсів в процесі виробництва, вони поділяються три великі категорії:

- а) трудові ресурси (праця та підприємницька здатність);

- б) матеріальні ресурси (земля, сировина, матеріали, засоби праці);
- в) фінансова ресурси.

Ресурси задовольняють потреби виробника не безпосередньо, а опосередковано: виробнику немає ніякого смислу купувати працю чи капітал, якщо вони не можуть бути використані ним продуктивно. Тому попит на будь-який ресурс залежить від:

*а) попиту та ціни на товар виробника на ринку кінцевих продуктів; б) продуктивності ресурсу при створенні товару.* Якщо ресурс є високопродуктивним при виробництві товару, що користується широким попитом на ринку та має досить високу ціну, то попит на такий ресурс буде значним. Разом з тим, якщо ресурс має навіть феноменальну продуктивність, а товар, що виробляється за його допомогою, не має необхідного збуту, то малоймовірно, що якийсь виробник захоче придбати цей ресурс. Унікальність та висока продуктивність ресурсу не є гарантією попиту та високої ціни на нього. Усе зрештою залежить від попиту та ціни на кінцевий продукт.

Таким чином, попит на ресурси є похідним попитом, тобто таким, який залежить від попиту на товари, що виробляються за їх допомогою.

**2.** Як ми з'ясували у попередніх темах, у короткотерміновому періоді змінюється лише один фактор, тоді як інші залишаються незмінними. За цих умов діє закон спадної граничної продуктивності змінного фактора, тобто, починаючи з певного моменту, кожна нова додаткова одиниця змінного фактора призводить до меншого приросту продукту, ніж попередня (табл. 12.1).

**Граничний продукт у грошовому вираженні** — це приріст загального доходу внаслідок використання кожної додаткової одиниці змінного фактора виробництва. У табл. 12.1 наведено дані про граничний продукт у грошовому вираженні для праці, тоді як капітал залишається незмінним. Аналогічно можна було б розрахувати граничний продукт для капіталу за умови незмінності праці.

**Таблиця 12.1. Граничний продукт змінного фактора в грошовому вираженні на конкурентному ринку**

**(праця — змінний фактор, капітал — постійний)**

<i>L</i> , чол.	<i>TP</i> , шт.	<i>MP</i> , шт.	<i>P</i> , грн.	<i>TR</i> , грн.	<i>MRP</i> , грн.
0	0	-	2	0	-
1	7	7	2	14	14
2	13	6	2	26	12
3	18	5	2	36	10
4	22	4	2	44	8
5	25	3	2	50	6
6	27	2	2	54	4
7	28	1	2	56	2

Для вирішення питання про масштаби залучення праці до виробничого процесу виробник, якщо він керується правилом максимізації прибутку, має зіставляти додатковий ефект від залучення нової порції фактора з додатковими витратами, пов'язаними з таким залученням. Величина, на яку зростають сукупні витрати при збільшенні залучених ресурсів на одиницю, називається *граничними витратами на ресурси* (MRC). Щоб максимізувати прибуток, фірма має використовувати додаткові одиниці будь-якого виду ресурсів доти, поки кожна наступна одиниця дає приріст валового доходу фірми більший, ніж приріст її сукупних витрат. Межею доцільності залучення додаткових ресурсів буде точка, в якій зрівноважуються граничний продукт у грошовому вираженні та граничні витрати на ресурс:

$$\text{MRP} = \text{MRC}. \quad (12.1)$$

Оскільки ми припускаємо, що виробник купує ресурси на конкурентному ринку, то ціни на них залишатимуться незмінними і не залежатимуть від кількості залучених ресурсів. Іншими словами, щодо ресурсу праці граничні витрати на ресурс будуть дорівнювати заробітній платі (W). Тоді рівняння (12.1) набуває такого вигляду:

$$\text{MRP} = W. \quad (12.2)$$

Якщо, скажімо, заробітна плата становить 70 грн., то для ситуації, що наведена у табл. 12.1, доцільно зупинитися на залученні чотирьох працівників, оскільки п'ятий коштуватиме виробникові 7 грн., а приріст валового доходу буде лише 6 грн.

Для моделі конкурентного ринку ресурсів крива попиту на певний ресурс збігатиметься з кривою граничного продукту у грошовому вираженні (рис. 12.1). Його дослідження дає можливість визначити кілька факторів, що впливають на обсяги залучення фактору до виробничої діяльності. Це, по-перше, рівень заробітної плати, який склався на ринку праці. Його зміна перемістить лінію  $W_1$  вгору або вниз, що змінить точку її перетину з кривою MRP. По-друге, сама крива MRP може переміститися на графіку під впливом зміни цін на продукт та під впливом зростання продуктивності праці.

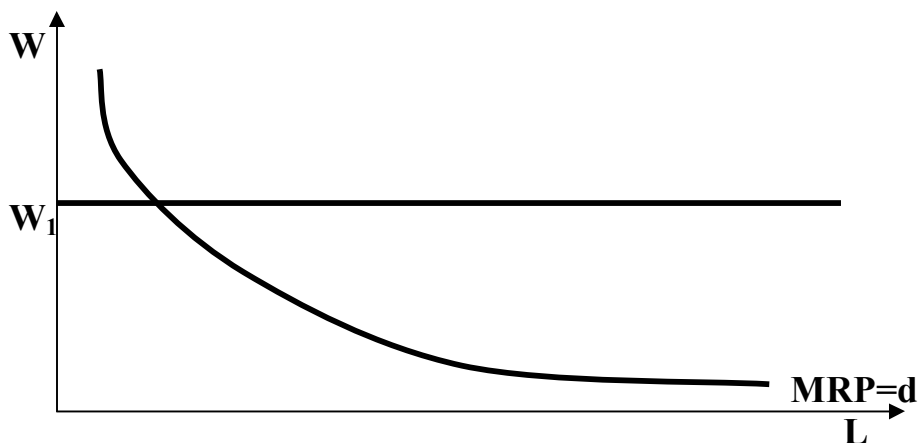


Рис. 12.1. Графік попиту фірми на ресурс праці

**3.** Дещо інакше складається ситуація, коли фірма реалізовує свою продукцію на ринку недосконалої конкуренції. У цьому випадку для збільшення обсягів продажу вона змушена знижувати ціну, а для збільшення ціни відмовлятися від частини обсягу реалізованої продукції. Отже, граничний продукт у грошовій формі зменшуватиметься не тільки під впливом дії закону спадної граничної продуктивності, як це було в умовах досконалої конкуренції, а й під впливом зниження ціни на продукцію (табл. 12.2).

Крива граничного продукту у грошовій формі, як і у попередньому прикладі, є кривою попиту на ресурс праці. Однак для моделей недосконалої конкуренції вона матиме меншу еластичність, ніж на конкурентному ринку. Тому при недосконалій конкуренції виробник менше реагує на зміну заробітної плати при залученні ресурсу праці, ніж виробник в умовах досконалої конкуренції. Це можна продемонструвати, розрахувавши кількість залучених у виробництво працівників при однакових змінах заробітної плати за умов досконалої та недосконалої конкуренції (на основі даних табл. 12.1 та 12.2).

**Таблиця 12.2. Граничний продукт змінного фактора в грошовому вираженні на ринку недосконалої конкуренції (праця — змінний фактор, капітал — постійний)**

L, чол.	TP, шт.	MP, шт.	P, грн.	TR, грн.	MRP, грн.
0	0	-	2,80	0	-
1	7	7	2,60	18,20	18,20
2	13	6	2,40	31,30	13,00
3	18	5	2,20	39,60	8,40
4	22	4	2,00	44,00	4,40
5	25	3	1,85	46,25	2,25
6	27	2	1,75	47,25	1,00
7	28	1	1,65	46,20	-1,05

При заробітній платі 7 грн. фірма найме трьох робітників, а при ставках заробітної плати 9 грн. та 12 грн. — двох працівників.

Як ми з'ясували у розд. 3, за інших рівних умов виробник при недосконалій конкуренції виробляє продукції менше, ніж це могло бути на конкурентному ринку. Природно, що для виробництва меншого обсягу продукції виробник залучатиме меншу кількість ресурсів, тому попит на ресурси на ринках недосконалої конкуренції завжди менший, ніж на конкурентних ринках.

**4.** Ми вже згадували, що крива попиту на ресурс може пересуватися на графіку вправо, що буде означати зростання попиту, чи вліво, що відповідатиме

його зменшенню. Розглянемо детальніше фактори, які можуть спричинити такі зміни.

1. *Зміни у попиті на продукт.* За інших рівних умов зміни у попиті на продукт фірми, який вона виробляє за допомогою певних ресурсів, призведуть до зміщення кривої попиту на ці ресурси у тому самому напрямку.

2. *Зміни продуктивності ресурсу.* Підвищення продуктивності ресурсу пересуває криву попиту на нього вправо, зменшення продуктивності — вліво. Факторами змін продуктивності ресурсу можуть бути насамперед зміни його власних якісних характеристик (кваліфікація працівників, надійність машин тощо). Крім того, незмінні ресурси можуть забезпечувати більшу продуктивність за рахунок зміни якості інших ресурсів, у поєднанні з якими вони використовуються. Так, підвищення рівня кваліфікації працівника веде до зростання продуктивності і праці, і незмінного капіталу.

3. *Зміни цін на інші ресурси.* Як відомо, ресурсам властиві субституційність та комплементарність. Зміни цін на ресурси-субститути та ресурси-комплементи по-різному впливають на попит.

Так, при зміні цін на ресурси-замінники одночасно спрацьовують два протилежні ефекти: *ефект заміщення* та *ефект обсягу*. Якщо, наприклад, знизилась заробітна плата, то праця стала дешевшою відносно капіталу, для виробника доцільніше буде збільшувати обсяги залучення праці та зменшувати капітал (ефект заміщення). Отже, попит на капітал зменшиться. З іншого боку, здешевлення праці призведе до зменшення витрат виробника взагалі та зростання обсягів виробництва, що має супроводжуватися зростанням попиту на ресурси в цілому (ефект обсягу). Фактична зміна попиту на ресурс залежатиме від співвідношення сил, з якими діють ці ефекти. Якщо ефект заміщення перевищує ефект обсягу продукції, то зміни цін та попиту матимуть однакову спрямованість; якщо з більшою силою діє ефект обсягу, то — протилежну.

Якщо змінюються ціни на комплементарні ресурси, то спрацьовує лише ефект обсягу продукції. При цьому зміни цін на одні ресурси та попит на інші мають різну спрямованість.

Отже, можна зробити висновок, що крива попиту на ресурс переміститься вправо (збільшення попиту) під впливом таких факторів:

а) збільшення попиту на продукт, що виробляється за допомогою цього ресурсу;

б) збільшення продуктивності ресурсу;

в) зниження ціни на ресурси-субститути, коли ефект обсягу продукції діє сильніше, ніж ефект заміщення;

г) збільшення цін на ресурси-субститути, коли ефект заміщення діє сильніше, ніж ефект обсягів продукції;

д) зниження цін на ресурси-комплементи.

Чутливість попиту на ресурси на зміну його цінових та нецінових факторів визначається показниками еластичності. Цінова еластичність попиту на ресурси залежить, зокрема, від таких факторів:

1. *Темпи спадання граничного продукту.* Якщо граничний продукт праці



знижується помалу при збільшенні кількості праці, що додається до незмінного капіталу, то і крива попиту на ресурс матиме менший нахил та тенденцію до більшої еластичності. Навпаки, при швидкому падінні граничного продукту крива попиту буде слабоеластичною.

**2. Легкість ресурсозаміщення.** Тут залежність пряма: чим більше існує близьких ресурсів-субститутів, тим вища еластичність попиту на певний продукт.

**3. Еластичність попиту на продукт виробника.** Оскільки крива граничного продукту у грошовому вираженні залежить від ціни на продукт, еластичність попиту на ресурси буде прямо залежати від еластичності попиту на продукт.

**4. Частка витрат на ресурс у загальних витратах.** Чим більше загальних витрат припадає на ресурс, тим вища еластичність попиту на нього.

**5.** До цього часу йшлося переважно про короткотерміновий період. Ми розглядали ситуацію, коли один з факторів виробництва (праця) змінюється, тоді як інші залишаються незмінними (капітал). Настав час розглянути довготерміновий період, коли всі фактори виробництва є змінними.

У довготерміновому періоді перед виробником може виникати два головних запитання: за якого співвідношення ресурсів витрати на їх придбання для досягнення певного обсягу продукції будуть мінімальними; яке співвідношення ресурсів забезпечить максимальний прибуток? Відповіді на них дають **правило мінімізації витрат** та **правило максимізації прибутку**.

Правило мінімізації витрат наголошує, що витрати мінімізуються при такому співвідношенні ресурсів, коли граничні продукти у розрахунку на одиницю вартості кожного ресурсу є однаковими.

Якщо співвідношення "граничний продукт / ціна" для кожного з ресурсів зміниться на користь праці, то виробник буде зменшувати свої витрати, перерозподіляючи й кошти на користь праці. Очевидно, що можливості зменшення загальних витрат на виробництво певного обсягу продукції за рахунок перерозподілу коштів між різними видами ресурсів будуть вичерпані, коли їх граничні продукти у розрахунку на одиницю ціни зрівняються:

$$MP_L / P_L = MP_K / P_K. \quad (12.3)$$

Однак мінімальні витрати на виробництво не завжди забезпечують максимальний прибуток. Обсяг виробництва, що мінімізує витрати, та обсяг виробництва, що **максимізує** прибуток, збігатимуться лише для конкурентного ринку, де попит абсолютно еластичний, а ціна на продукт залишатиметься незмінною при зміні пропозиції фірми. Інша ситуація складається за умов недосконалої конкуренції. Тому доцільніше користуватися більш загальним підходом, який застосований у попередньому розділі: максимальний прибуток досягається за умови зрівноважування граничного продукту та граничних витрат.

Щодо витрат на придбання окремих ресурсів, то прибуток зростатиме до

того часу, поки граничний продукт у грошовому вираженні змінного фактора виробництва буде перевищувати витрати на придбання додаткової одиниці цього ресурсу. Якщо ціна стане вищою, ніж граничний продукт у грошовому вираженні, то прибуток зменшуватиметься. Максимального значення він набуває тоді, коли витримується така рівність;

$$MRP_L / P_L = MRP_K / P_K = 1. \quad (12.4)$$

Таким чином, у разі придбання ресурсів на конкурентному ринку фірма досягає співвідношення ресурсів, що максимізує її прибуток, якщо кожна нова одиниця факторів виробництва має ціну, яка дорівнює граничному продукту у грошовому вираженні для кожного виду ресурсів.

## Приклади розв'язування задач

### Приклад 1

Фірма наймає робітників і виробляє продукцію в умовах досконалої конкуренції. За даними таблиці визначте, скільки працівників найме підприємство, щоб максимізувати прибуток, якщо ставка зар. плати 150 грн.

Кількість одиниць праці	Сукупний продукт праці	Ціна одиниці товару	Ставка Заробітної плати
1	25	20	150
2	45	20	150
3	60	20	150
4	71	20	150
5	79	20	150
6	85	20	150
7	90	20	150

### Розв'язок

Підприємство, що діє на ринку досконалої конкуренції, при залученні ресурсів керується правилом рівності граничного продукта в грошовому виразі та граничних витрат на ресурс:  $MRP = MRC$ .

Граничний продукт в грошовому виразі знайдемо за формулою:

$$MRP_L = \Delta TR / \Delta L.$$

Однак спочатку нам слід розрахувати валовий дохід фірми:  $TR = TP_L \cdot P$ .

За умов досконалої конкуренції граничні витрати на ресурс дорівнюють ставці заробітної плати, тобто  $MRC = 150$  грн.

Результати розрахунків занесемо в таблицю:

L	TR <sub>L</sub>	MP <sub>L</sub>	P	TR	MRP <sub>L</sub>	MRC <sub>L</sub>
1	25	25	20	500	500	150
2	45	20	20	900	400	150
3	60	15	20	1200	300	150
4	71	11	20	1420	220	150
5	79	8	20	1580	160	150
6	85	6	20	1700	120	150
7	90	5	20	1800	100	150

З таблиці бачимо, що при ставці заробітної плати 150 грн. граничний продукт праці у грошовому виразі переважає граничні витрати праці для п'яти робітників. Шостий і сьомий робітники виготовлять продукції на меншу величину, ніж фірма витратить на оплату їхньої праці.

Таким чином, рівність  $MRP = MRC$  має місце для п'яти працівників.

### Задачі для розв'язку

**64.** Використовуючи наведені дані, заповніть таблицю попиту підприємства на працю, яке реалізує своє продукцію на конкурентному ринку і наймає працю в умовах конкуренції.

а) яку кількість робітників вигідно найняти підприємству, якщо існуюча денна ставка заробітної плати становить 27 грн.? 15 грн.? Яка максимальна величина прибутку може бути отримана при кожній з цих ставок заробітної плати?

б) зобразіть графічно криву попиту на працю для підприємства;

Праця, Люд.- днів	Сукупни й продукт, од.	Гранични й продукт, од./люд.- день	Ціна одиниці продукції, грн.	Сукупни й доход, грн.	Гранична доходність, грн./люд.- день
0	0		2		
1	18		2		
2	34		2		
3	48		2		
4	60		2		
5	70		2		
6	78		2		
7	84		2		

в) побудуйте нову криву попиту підприємства на працю, якщо воно реалізує

свою продукцію в умовах недосконалої конкуренції. При цьому слід врахувати, що підприємство може реалізувати 18 одиниць продукції по 2,4 грн., але змушене понижувати ціну на 0,1 грн. для того, щоб реалізувати граничний продукт кожного наступного робітника;

г) порівняйте отримані криві попиту на працю і поясніть різницю.

**65.** Заповніть пропуски в таблиці для підприємства, що купує необхідні йому ресурси і реалізовує свою продукцію на конкурентному ринку. Ціна одиниці продукції підприємства – 3 грн.

Кількість змінного ресурсу	Сукупний продукт	Граничний продукт	Сукупний дохід	Гранична доходність ресурсу
1	12	12	.....	.....
2	.....	10	.....	.....
3	.....	.....	90	.....
4	.....	.....	.....	15
5	.....	.....	.....	.....
6	40	2	.....	.....
7	.....	.....	.....	0

**66.** Фірма виробляє товар X з використанням змінного ресурсу C. Ресурсний і товарний ринки повністю конкурентні. Заповніть таблицю.

Кількість одиниць ресурсу C	Сумарний продукт TP, одиниць	Граничний продукт MP, одиниць	Сумарна виручка, грн.
1	30	30	150
2	.....	22	.....
3	.....	16	.....
4	80	.....	400
5	.....	8	.....
6	.....	.....	460

Якщо ціна ресурсу C = 35 грн., то при використанні скількох одиниць ресурсу фірма максимізує прибуток?

**67.** Визначте значення MRP ресурсу B, який фірма використовує для виробництва товару X, та занесіть відповідні дані в таблицю. Одиниця товару X реалізується за ціною 30 грн.

Кількість одиниць ресурсу В	Сумарний продукт ТР, штук	MRP, штук
1	15	
2	26	
3	33	
4	38	
5	41	
6	43	

На основі даних таблиці побудуйте криву попиту на ресурс В.

68. Для виробництва певного товару використовуються три фактори: земля, капітал, праця. В якому із наведених в таблиці випадків досягається мінімізація витрат?

Варіант	Граничний продукт землі	Ціна землі, грн.	Граничний продукт капіталу	Ціна капіталу, грн.	Граничний продукт праці	Ціна праці, грн.
А	3	2	10	5	6	3
Б	15	5	9	3	6	3
В	16	4	12	3	10	2
Г	25	5	15	3	5	1
Д	9	3	8	4	12	3

69. Фірма використовує 10 одиниць ресурсу А і виготовляє 150 одиниць товару Х, а коли наймає 11-ту одиницю ресурсу, обсяг виробництва зростає до 160 одиниць. Ціна одиниці ресурсу дорівнює 100 грн. Чому дорівнює граничний продукт в грошовому виразі MRP 11-тої одиниці ресурсу А?

- а)  $MRP = MP : 100 = 10 : 100 = 1000$  грн.;
- б)  $MRP = 150 : 100 = 15000$  грн.;
- в)  $MRP = (150 + 160) : 100 = 31000$  грн.;
- г)  $MRP = 160 : 100 = 16000$  грн.;
- д) за наведеними даними MRP не обчислюється.

### Основні терміни та поняття

**Ресурси виробництва**

**Похідний попит**

**Граничні витрати на ресурси**

**Граничний продукт у грошовому вираженні**

**Правило мінімізації витрат**

**Правило максимізації прибутку**

## Тема 13. РИНОК ПРАЦІ

### Питання для теоретичної підготовки

1. Праця як фактор виробництва. Попит на працю з боку окремого підприємства та ринковий попит.
2. Пропозиція праці. Вплив ефекту заміщення і ефекту доходу на пропозицію праці.
3. Монопсонія на ринку праці.
4. Роль профспілок у підвищенні заробітної плати. Види профспілок.
5. Двостороння монополія на ринку праці.

### Основні теоретично-розрахункові положення теми

**1.** *Заробітна плата* — це плата за залучення у виробництво трудових послуг. Вона може набувати найрізноманітніших форм: безпосередньо заробітної плати, премії, участі у прибутках фірми, комісійних, винагороди за підсумками року тощо. Однак за своєю суттю — це плата, яку отримує власник ресурсу праці від виробника за надані йому трудові послуги. З певною умовністю винагороду власника трудового ресурсу можна вимірювати тією сумою грошей, яку він отримав, а розмір трудових послуг — часом, протягом якого виробник отримував трудові послуги. Тому надалі термін "заробітна плата" буде використовуватися для позначення *винагороди власника трудових ресурсів за одиницю часу надання трудових послуг*.

Оскільки заробітна плата є ціною трудових послуг, то механізм її формування, як це було з'ясовано у попередньому розділі, залежить від моделі ринку. Розглянемо кілька варіантів ринків праці залежно від стану конкуренції на них.

Якщо ринок праці *конкурентний*, то для нього характерна, з одного боку, значна кількість фірм, що конкурують одна з одною при придбанні трудових послуг, а з іншого — чисельна група працівників, які мають однакову кваліфікацію та незалежно один від одного пропонують певний вид трудових послуг. За цих умов ні фірми, ні працівники не можуть контролювати ринкові ставки заробітної плати. Інакше кажучи, фірма погоджується з ціною трудових послуг, що склалася на ринку. Вона може за цією ціною придбати нескінченну (з позиції окремої фірми) кількість трудових послуг. Тому пропозиція праці для окремої фірми на конкурентному ринку матиме вигляд прямої лінії, що відповідатиме ринковій ціні трудових послуг та граничним витратам на цей ресурс.

Попит на трудові ресурси для окремої фірми буде визначатися кривою граничного продукту у грошовому вираженні, а тому, на підставі дії закону спадної граничної продуктивності ресурсу, матиме вигляд спадної кривої. До того часу, поки граничний продукт у грошовому вираженні перевищуватиме граничні витрати, фірма буде брати на роботу більше працівників. Вона максимізує свій вигаш (заштрихована фігура на рис. 13.1) тоді, коли  $MRP$  зрівняється з  $MRC$ .

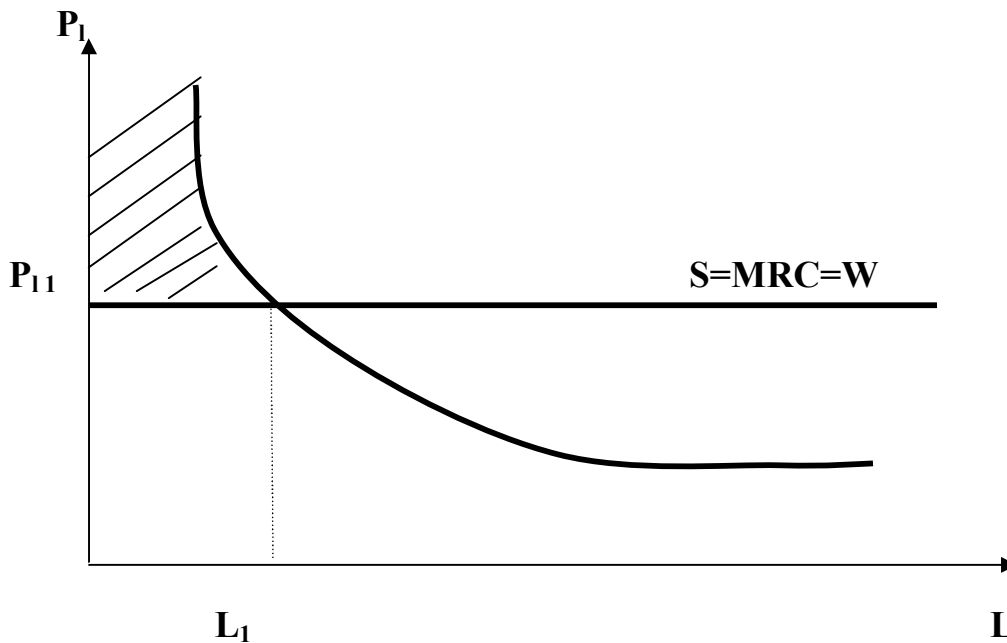


Рис. 13.1. Пропозиція та попит на працю для окремої фірми на конкурентному ринку

2. Рішення кожної людини про необхідність і тривалість своєї праці залежить від багатьох факторів (наявність сім'ї, дітей, кредитних зобов'язань та ін.), але головним є *фактор оплати праці*.

Обсяг роботи, що бажає виконувати індивід, буде залежить не від номінальної, а від реальної заробітної плати.

Номінальне значення заробітної плати  $W$ , поділене на рівень цін  $P$ , визначає кількість товарів та послуг, які можна придбати на свою заробітну плату.

Кожен робітник робить вибір між працею і дозвіллям.

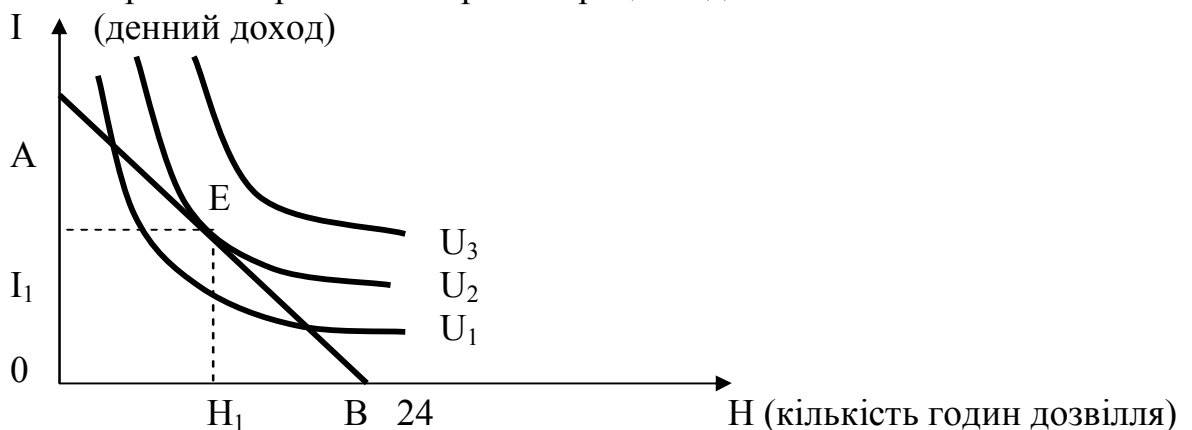


Рис. 13.2. Вибір між працею і дозвіллям.

На рис.13.2 показана рівновага в розподілі часу між працею і дозвіллям робітника  $AB$  – лінія бюджетного обмеження, що показує всі комбінації “доход-дозвілля”, коли погодинна заробітна плата становить  $W$ .

Тоді:  $I = W(24-H)$ .

Індивідуальні уподобання працівника визначаються кривими байдужості  $U_1$ ,  $U_2$ ,  $U_3$ . Працівник знаходиться в точці рівноваги  $E$ , де бюджетна лінія

дотикається до кривої байдужості  $U_2$ . В цій точці нахил кривої байдужості дорівнює нахилу бюджетної лінії, тобто:

$$MRS_{HI} = W,$$

де  $MRS_{HI}$  – гранична норма заміщення дозвілля доходом;

$W$  – заробітна плата за 1 годину.

Отже, робітник працює  $24 - H_1$  годин і заробляє  $I_1$  грошових одиниць за добу.

При підвищенні заробітної плати можливі різні реакції робітників.  $W_0$  – найменший рівень заробітної плати, при якому робітник приймає рішення про роботу. При рівні меншому від  $W_0$ , робота недоцільна (рис.13.3.) Крива пропозиції направлена вгору. Чим вища реальна заробітна плата  $W$ , тим більше часу захоче працювати робітник. Час додаткового відпочинку означає втрачену можливість одержати доход.

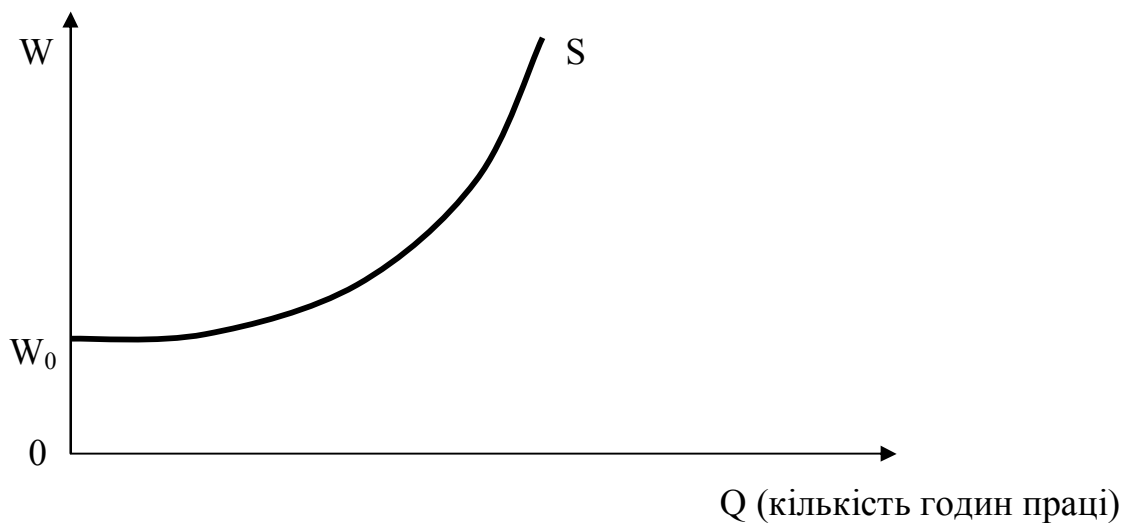


Рис.13.3. Крива індивідуальної пропозиції робочої сили.

*Ефект заміщення* – це заміна годин дозвілля робочим часом для збільшення можливості одержання додаткового доходу.

*Ефект доходу* означає, що при підвищенні ставки заробітної плати зростає і ціна дозвілля. При більш високому доході робітник може купити більшу кількість товарів, одним з яких є відпочинок (дозвілля).

Крива пропозиції  $S$  може після точки  $A$  мати від’ємний нахил при заробітній платі  $W_1$  (рис.13.4). перевищення заробітної плати за рівень  $W_1$  призведе до ефекту доходу, і як результат, до меншої пропозиції робочої сили.

**3.** На ринку праці досить часто може виникати ситуація, коли монопольне становище займає покупець трудових послуг. Такий ринок називається *монопсонією*. Він властивий невеликим містам, у яких кількість зайнятих на певній фірмі становить основну частину всіх працюючих. Оскільки трудові послуги у цьому випадку немобільні, тобто вони не можуть швидко змінити місце проживання чи кваліфікацію, фірма диктує заробітну плату, визначаючи кількість взятих на роботу.



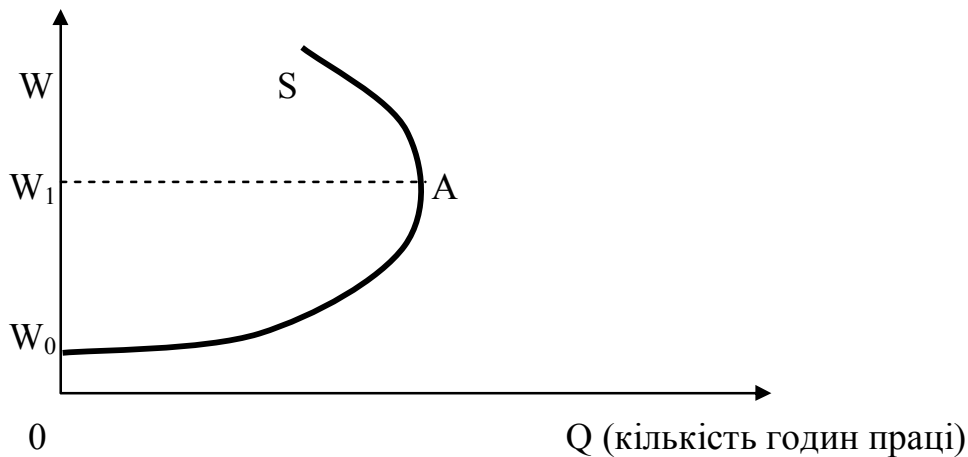


Рис.13.4. Дія ефекту доходу.

Оскільки на ринку монопсонії буде один покупець трудових послуг, то для нього пропозиція збігатиметься з галузевою, тобто її крива матиме зростаючий характер, внаслідок зростання альтернативної вартості ресурсу. Щоб збільшити залучення трудових ресурсів, фірма змушена буде виплачувати більшу заробітну плату. Проте для зняття соціальної напруги більша заробітна плата має сплачуватися не тільки додатковим працівникам, а й тим, що були взяті раніше. Тому для монопсонії граничні витрати на ресурс не збігатимуться із заробітною платою, а завжди будуть вищими за неї. Відповідно крива MRC проходить вище, ніж крива S, а точка максимізації прибутку фірми ( $MRP = MRC$ ) відповідатиме меншій ставці заробітної плати ( $W_M$ ) та меншій кількості взятих на роботу ( $L_M$ ) ніж при конкурентному ринку (рис. 13.5).

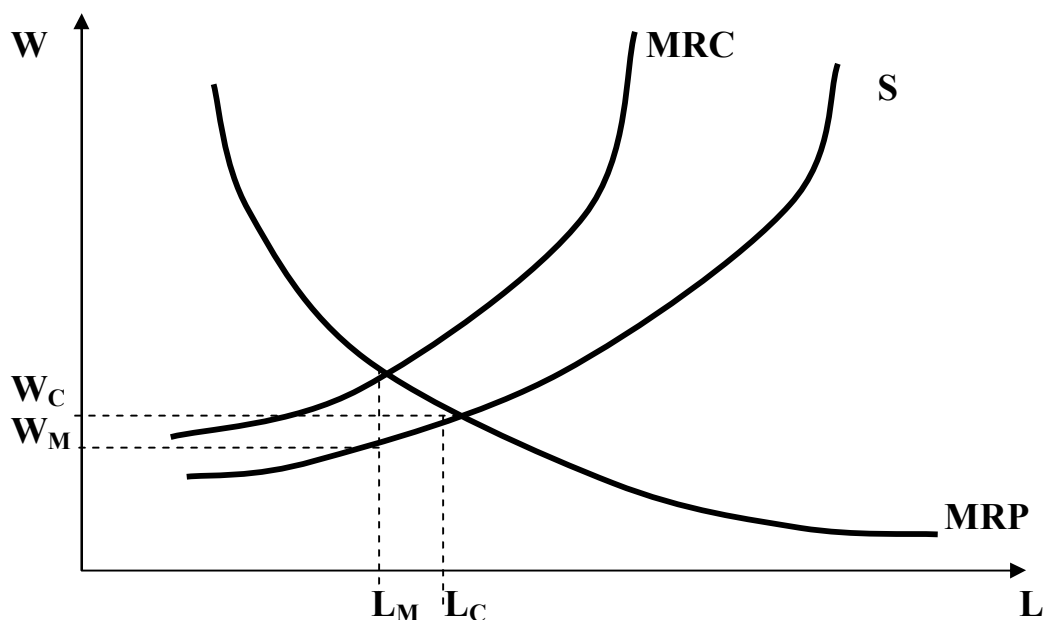


Рис. 13.5. Формування заробітної плати на ринку монопсонії

**4.** Монополізація ринку праці можлива не лише з боку покупця, а й з боку продавця. Важлива роль у цьому належить профспілковим об'єднанням працівників. Вони можуть впливати на рівень заробітної плати через збільшення попиту на працю: сприяти своєю діяльністю зростанню попиту на кінцеві продукти, збільшенню продуктивності праці або цін на

ресурсозамінники. Це потребує додаткових пояснень. Чому, скажімо, професійні об'єднання висококваліфікованих працівників підтримують боротьбу за підвищення мінімальної заробітної плати, хоча це і не вплине безпосередньо на заробітну плату їх членів? Тут спрацьовує не тільки солідарність, а й чіткий економічний розрахунок: зростання вартості некваліфікованої робочої сили збільшує попит на кваліфіковану, пересуває криву попиту вправо та підвищує рівноважний рівень заробітної плати.

Професійні об'єднання намагаються впливати і на пропозицію трудових ресурсів. Залежно від специфіки трудових послуг може застосовуватися тактика замкнутого (або цехового) чи відкритого тред-юніонізму. **Замкнутий тред-юніонізм** застосовується тоді, коли формальні чи неформальні професійні об'єднання можуть безпосередньо впливати на кількість трудових послуг певної кваліфікаційної групи. При цьому входження до цієї групи теж контролюється її членами. Скажімо, як можна контролювати пропозицію послуг докторів економічних наук? Оскільки науковий ступінь доктора наук можна отримати, лише захистивши дисертацію перед тими, хто уже має цей науковий ступінь, то, спрощуючи чи ускладнюючи процедуру захисту, неформальне об'єднання докторів наук регулюватиме свою заробітну плату (рис. 13.6, а).

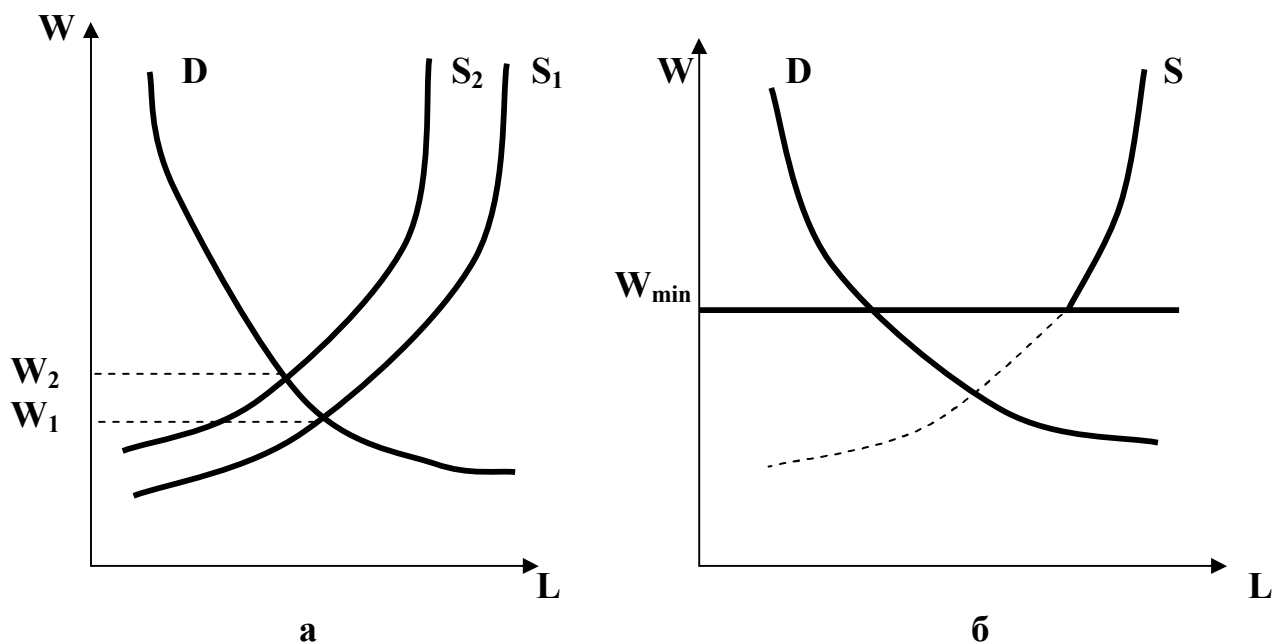


Рис. 13.6. Вплив профспілок на механізм формування заробітної плати:  
а — замкнутий тред-юніонізм; б — відкритий тред-юніонізм

До **відкритого тред-юніонізму** профспілки вдаються тоді, коли не можна жорстко регулювати приплив нових працівників цієї кваліфікаційної групи. Тоді через укладання галузевих тарифних угод чи іншим шляхом установлюється певний мінімальний рівень заробітної плати, який відсікає ту ділянку кривої пропозиції трудових послуг, що лежить нижче від цього рівня. Крива пропозиції набуває ламаного характеру (рис. 13.6, б).

**5.** Ринок праці дає нам приклади, коли і продавець, і покупець займають монопольне становище (так звана *двостороння монополія*). У цьому разі графіки на рис. 13.5 і 13.6. б, ніби накладаються один на одного: профспілка вимагає заробітної плати не нижче від мінімального рівня, а фірма наполягає на значно нижчій заробітній платі. Фактична ціна на такому ринку залежатиме від співвідношення сил. Однак є всі підстави вважати, що в умовах двосторонньої монополії фактична заробітна плата більше наблизиться до рівня конкурентного ринку, ніж у разі односторонньої монополії на будь-якому боці.

Розглянуті моделі пояснюють загальний механізм встановлення заробітної плати, але не дають відповіді на запитання про причини диференціації оплати трудових послуг окремих груп працівників. Вона пов'язана з відмінностями співвідношення попиту та пропозиції в різних сегментах ринку праці. Оскільки працівники неоднорідні за рівнем кваліфікації, здібностями, готовністю працювати у тих чи інших умовах, це призводить до диференціації їхньої індивідуальної продуктивності праці та зумовлює різницю у заробітній платі. Крім того, існують суттєві відмінності у привабливості самої праці: за непривабливу працю виробники змушені платити більшу заробітну плату. Відмінності у заробітній платі пояснюються і тим, що серед продавців трудових послуг існує, як правило, недосконала конкуренція. Вона пов'язана насамперед географічною обмеженістю мобільності трудових ресурсів, інституційними обмеженнями (наявність вищої освіти чи наукового ступеня для зайняття якоїсь посади тощо), соціологічними обмеженнями мобільності.

Диференціація заробітної плати багато в чому пояснюється відмінностями інвестицій, здійсненими раніше у людський капітал. *Інвестиції у людський капітал* — це будь-які дії, що підвищують кваліфікацію та здібності працівника. До них належать витрати на освіту, охорону здоров'я, підвищення соціальної мобільності. Вдало здійснені інвестиції повертаються працівникові у вигляді збільшення заробітної плати.

### Приклади розв'язування задач

#### Приклад 1.

Фірма наймає робітників і виробляє продукцію в умовах досконалої конкуренції. За даними таблиці розрахуйте сукупну виручку, граничний продукт праці та граничний продукт в грошовому виразі. Побудуйте криву попиту на працю для даного підприємства.

Кількість робітників, L	Сукупний продукт, TP	Ціна продукції, P
1	30	150
2	56	150
3	76	150
4	90	150
5	100	150

Розв'язок.

Сукупна виручка підприємства від реалізації продукції розраховується як добуток ціни одиниці продукції та обсягу випуску:  $TR = P \times Q$ . За нашими даними обсяг випуску – це сукупний продукт підприємства. Отже, сукупна виручка обчислюється шляхом множення даних другої і третьої колонки. Для розрахунку граничного продукту праці слід скористатися формулою:

$$MP_L = \Delta TP_L / \Delta L.$$

Тоді

$$MP_{L1} = \frac{TP_{L1} - TP_{L0}}{L_1 - L_0} = \frac{30 - 0}{1 - 0} = 30$$

$$MP_{L2} = \frac{TP_{L2} - TP_{L1}}{L_2 - L_1} = \frac{56 - 30}{2 - 1} = 26$$

і т.д.

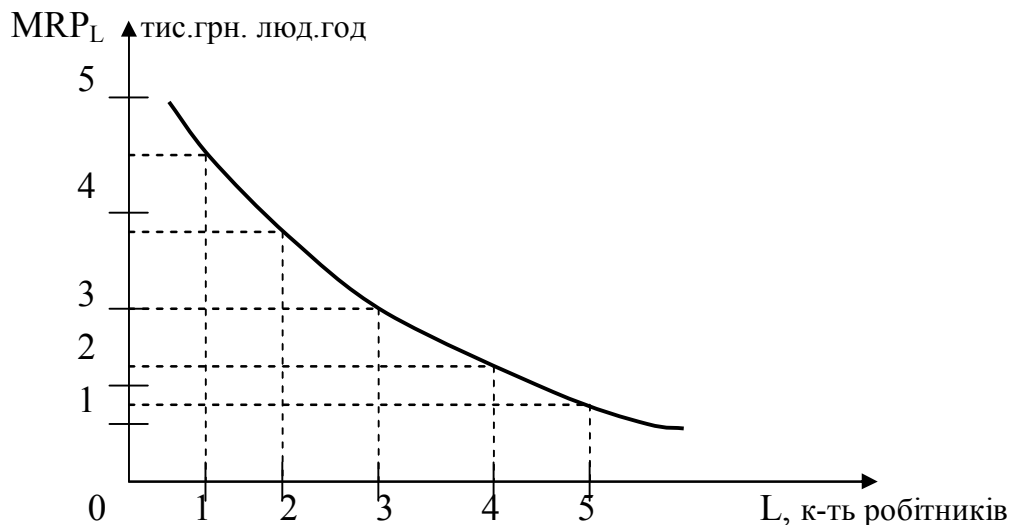
Граничний продукт в грошовому виразі (або гранична дохідність) праці обчислюється за формулою:

$$MRP_L = \Delta TR / \Delta L.$$

Для зручності результати розрахунків заносимо в таблицю:

L	$TP_L$	P	TR	$MP_L$	$MRP_L$
1	30	150	4500	30	4500
2	56	150	8400	26	3900
3	76	150	11400	20	3000
4	90	150	13500	14	2100
5	100	150	15000	10	1500

На конкурентному ринку праці попит на трудові ресурси для окремої фірми визначається кривою граничного продукту у грошовому вираженні. Отже, крива попиту на працю – це крива  $MRP_L$ . Побудуємо її:



## Задачі для розв'язку

70. На основі даних про сукупний продукт праці малого підприємства по виробництву стільців визначте граничний продукт, сукупний дохід і граничну доходність праці.

Одиниці Праці, люд.-год.	Сукупний продукт, стілців	Граничний продукт, стілців/	Ціна стілця, грн.	Сукупний дохід, грн.	Гранична доходність, грн./люд.-год.
0	0		10		
10	5		10		
20	12		10		
30	20		10		
40	26		10		
50	30		10		
60	32		10		
70	33		10		
80	33		10		

71. Обчисліть величину, граничного продукту праці на основі даних таблиці:

<b>Затрати робочого часу</b>	0	1	2	3	4	5	6	7
<b>Сукупний продукт</b>	0	2	5,5	10,5	17,5	22	25	26

Намалюйте графік залежності граничного продукту від затрат робочого часу. За його допомогою визначте, при якій тривалості робочого дня праця буде використовуватись з максимальною ефективністю.

72. Заповніть пропуски в таблиці 35 для підприємства, що реалізує свою продукцію в умовах конкуренції, визначивши при цьому ціну одиниці продукції.

<b>L</b>	<b>TP</b>	<b>MP</b>	<b>TR</b>	<b>MRP</b>
1		5		
2	10			
3		4	42	
4				9
5				
6	20	1		

73. Якщо фірма наймає робітників на ринку праці в умовах досконалої конкуренції, то:

- крива пропозиції праці для фірми має висхідний характер;
- попит фірми на працю є абсолютно еластичним;

- в) криві пропозиції праці і граничних витрат на працю співпадають і є горизонтальними;
- г) криві попиту на працю і граничного продукту праці в грошовому виразі не співпадають;
- д) крива  $MRC_L$ , розміщена вище кривої пропозиції праці.

74. Як вплине на рівень зайнятості  $M$  виникнення галузевої профспілки у галузі, де діє фірма-монополіст:

- а)  $M$  знизиться, наскільки профспілка буде намагатись збільшити ставки заробітної плати;
- б)  $M$  збільшиться, наскільки завданням профспілки в умовах монополії є підвищення зайнятості;
- в)  $M$  може як зрости, так і знизитись залежно від того, якої згоди дійдуть профспілка і монополіст;
- г)  $M$  підвищиться, якщо профспілка виявиться сильнішою, ніж монополіст;
- д)  $M$  знизиться, якщо монополіст виявиться сильнішим, ніж профспілка.

### Основні терміни та поняття

<b>Конкурентний ринок праці</b>	<b>Двостороння монополія</b>
<b>Монопсонія</b>	<b>Ефект доходу</b>
<b>Замкнутий тред-юніонізм</b>	<b>Ефект заміщення</b>
<b>Відкритий тред-юніонізм</b>	<b>Інвестиції у людський капітал</b>

## Тема 14. РИНОК КАПІТАЛУ

### Питання для теоретичної підготовки

1. Капітал – фактор виробництва довготривалого користівання.
2. Показники використання основного і оборотного капіталу. Поняття дисконтованої вартості.
3. Інвестиційне рішення підприємства.
4. Сукупні інвестиції і позичковий відсоток.
5. Ринок землі.

### Основні теоретично-розрахункові положення теми

1. *Капітал* – виробничий фактор довготривалого користування, який бере участь у виробництві протягом багатьох років з моменту придбання.  
*Фізичний капітал* виступає у вигляді капітальних товарів для виробництва

товарів та послуг.

Сукупний запас фізичного капіталу – *основні фонди* фірми. Основні фонди збільшуються у процесі здійснення інвестування або капіталовкладення.

*Людський капітал* складається з навичок людей певної професії.

Для створення капіталу необхідно враховувати *фактор часу*. Фірма витрачає кошти в розрахунку на майбутні доходи. Тільки оцінивши майбутні доходи сьогодні, можна зробити вірний вибір варіанту вкладення капіталу.

Капітал поділяється на *основний* та *оборотний*. *Основний капітал* – це майно фірми, тобто підприємства, обладнання, машини, споруди, що їй належать. *Оборотний капітал* – це робоча сила, сировина та матеріали, а також готова продукція.

**2. Показником ефективності використання оборотного капіталу** можна вважати величини середніх змінних витрат. Прорахувавши майбутній прибуток як різницю між реалізаційною ціною одиниці продукції та величиною середніх змінних витрат, можна обчислити суму прибутку, одержаного за ряд років. Якщо ця сума переважатиме суму інвестицій на будівництво даного підприємства, капіталовкладення вважатимуться вдалими.

*Показником ефективності використання основного капіталу* є прибуток, одержаний за допомогою цього капіталу, вкладеного в інвестиційний процес, і оцінений з врахуванням фактора часу. Для визначення показника ефективності капіталу потрібно знати, яка вартість сьогоднішньої грошової одиниці, виплаченої в майбутньому. Це залежить від *норми відсотка*, за якою можна одержати позику чи кредит.

Припустимо, що норма відсотка –  $R$ . Тоді нинішня гривня може бути інвестована, якщо принесе  $1+R$  грн. через рік. Отже,  $1+R$  є вартістю сьогоднішньої гривні через рік.

*Поточна дисконтна вартість (ПДВ)* одної гривні виплаченої через  $n$  років визначається як  $1 / (1+R)^n$ .

Підприємець здійснює купівлю капітального товару з метою підвищення доходності свого бізнесу. При цьому він співставляє очікуваний дохід від використання даного капіталу з витратами на його купівлю і експлуатацію. Подібні розрахунки мають назву *дисконтування*.

*Дисконтована (сучасна) вартість (PV)* – це сума, яку необхідно заплатити в даний момент за капітальні товари. Щоб через певний термін мати бажаний дохід:

$$PV = SP / (1+R)^n, \quad (14.1)$$

де  $SP$  – ціна пропозиції (прейскурантна ціна капітального товару);

$n$  - період, за який ми хочемо одержати певний дохід;

$R$  – норма відсотка.

Ця формула застосовується при аналізі доречності купівлі капітального товару. Знаючи ціну пропозиції обладнання, норму відсотка, рівень річного доходу від придбання обладнання та його ліквідну вартість, можна достатньо точно розрахувати наслідки інвестиційного рішення.

**3. Інвестування** – використання частини поточного виробництва для збільшення основних фондів фірми.

В процесі аналізу доцільності капіталовкладень необхідно враховувати ціну пропозиції та ціну попиту капітального товару.

*Ціна пропозиції (SP)* - це сума витрат на виробництво та реалізацію капітального товару (прейскурантна ціна).

*Ціна попиту (DP)* – найбільша ціна капітального товару, яку може заплатити підприємець.

Ціна попиту дорівнює дисконтованій вартості:

$$DP = PV \quad (14.2)$$

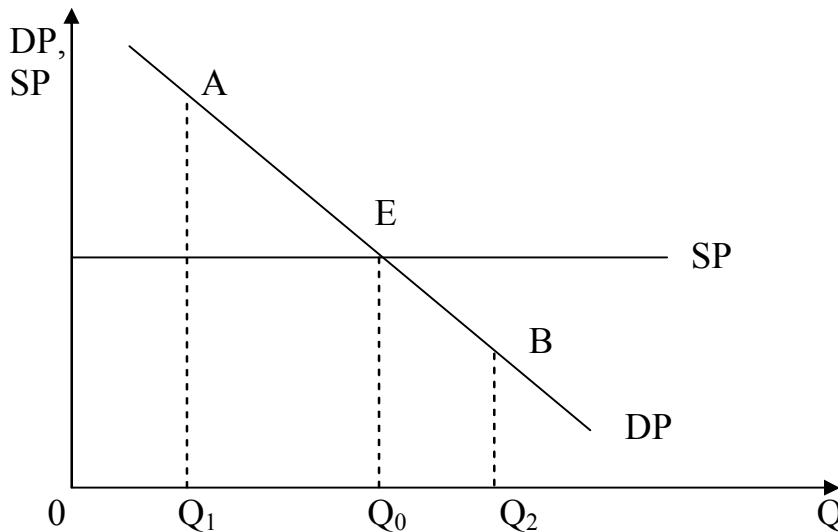
Фірма купує капітальний товар, якщо ціна попиту на нього перевищує його ціну пропозиції:  $DP > SP$ , тому що гроші, покладені в банк (при існуючій нормі відсотка), принесуть більший дохід.

Оптимальний рівень інвестування для певної фірми визначимо графічно (рис.14.1).

*Ціна пропозиції* має вигляд горизонтальної лінії, тому що ринкова ціна капітального товару. Як правило, не змінюється із зростанням кількості товарів, що купує окрема фірма.

*Ціна попиту* має вигляд спадної лінії, тому що підприємець в умовах ризику зменшує величину очікуваного доходу.

Оптимальний рівень інвестицій відповідає точці E при відповідній кількості капітального товару  $Q_0$ , де  $DP = SP$ .



**Рис 14.1.** Рівновага при інвестуванні

У точці A доцільно збільшувати інвестування, бо  $DP > SP$ . У точці B  $DP < SP$ , а це робить недоцільним і збитковим інвестування. Рішення про недоцільність інвестування фірма може приймати, базуючись на підрахунках *чистої дисконтованої вартості*.

Припустимо, що інвестиції C приносять прибутки в наступні n років у розмірі  $\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_n$ . Тоді чиста дисконтована вартість становитиме:

$$ЧДВ = -C + \Pi_1/(1+P) + \Pi_2/(1+P)^2 + \dots + \Pi_n/(1+P)^n, \quad (14.3)$$



де  $R$  – норма відсотка.

Рівняння 14.3 виражає чистий прибуток фірми від інвестицій. Фірмі потрібно вкладати інвестиції тільки тоді, коли чистий прибуток позитивний, тобто якщо  $НДВ > 0$ .

4. Гроші за своєю суттю не належать до економічних ресурсів. Однак вони є засобом для придбання всіх інших факторів виробництва. Крім того, виробник, який витрачає свої кошти на придбання капіталу, відмовляється від альтернативних варіантів їх використання, зокрема від надання позики. Отже, прибуток, що міг отримати виробник, якби передав у позику свої кошти, є *альтернативною вартістю капіталу*. З'ясувати механізм формування ціни кредиту і буде означати з'ясування процесу формування альтернативної вартості капіталу.

Ціною кредиту можна вважати позичковий відсоток. *Позичковий відсоток* — це ціна, що сплачується за використання грошей. Найчастіше він розглядається не в абсолютному значенні (як кількість грошей), а у відносному як відсоток від суми позичених грошей. Для зручності ставку позичкового відсотка, як правило, дають у перерахуванні на річну. Скажімо, якщо за отримання 10000 грн. в кредит позичальнику потрібно через рік повернути 14000 грн., це означатиме, що він отримав гроші під 40% річних.

Оскільки надання кредиту та повернення грошей розірвані у часі, то виникає проблема втрати грошима їх купівельної спроможності через інфляцію. Тоді частина плати за користування грошима піде на покриття втрати їх купівельної спроможності, а частина дійсно буде винагородою власника. Слід розрізняти номінальну та реальну ставки позичкового відсотка. **Номінальна ставка ( $r_N$ )** — це відсоткова ставка, виражена у грошових одиницях за поточним грошовим курсом. **Реальна ставка ( $r_R$ )** — це відсоткова ставка, виражена у незмінних грошах або скоригована з урахуванням інфляції. Так, якщо у попередньому прикладі ціни за рік зросли в 1,25 раза ( $I_p = 1,25$ ), то за своєю купівельною спроможністю 1 грн. на початку року становитиме 1,25 грн. на кінець року. Якщо перерахувати всі повернені у кінці року гроші у зіставні з наданими на початку року, то 14 000 грн. будуть відповідати 11 200 грн. ( $14\ 000 : 1,25 = 11\ 200$ ). Отже, реальна відсоткова ставка буде лише 12%. Взаємозв'язок між номінальною та реальною ставками показує така формула:

$$r_R = (100 + r_N) / I_p \quad (12.1)$$

Ставка позичкового відсотка формується залежно від співвідношення попиту на гроші та їх пропозиції. Разом з тим, не існує єдиної для всіх випадків відсоткової ставки. Надання кредиту може диференціюватися залежно від умов повернення, державного регулювання цього процесу, особливостей позичальника тощо. Отже, доцільно розглянути фактори, які впливають на відсоткові ставки.

Надання кредиту — це ризик з боку кредитора, оскільки позичальник за певних умов може не повернути отримані гроші. Тому найпершим фактором, який буде зумовлювати конкретний рівень відсотка по конкретній позиції, є **ступінь ризику** — ймовірність втрати грошей кредитором. Тут залежність

пряма: чим більша ймовірність неповернення грошей, тим більший буде відсоток. Разом з тим, загроза втрати грошей може досягати такого рівня, що вона взагалі не компенсується збільшенням відсотка. За цих умов кредит не надається.

Певний вплив на відсоткову ставку справляє **розмір кредиту**. За інших рівних умов кредитор віддає перевагу більшим кредитам, оскільки це зменшує його витрати на вивчення економічного становища позичальника, на обслуговування кредиту тощо. Отже, кредитор погоджується надавати більші суми під менші відсотки.

По-іншому впливає на відсоткову ставку **термін надання кредиту**. Оскільки у довготривалому періоді ймовірність непередбачуваних подій більша, то для перестраховування втрат від них відсоток по кредитах також буде більшим.

Впливає на відсоткові ставки також **державна політика оподаткування**. Якщо відсотки, отримані від надання кредиту не оподатковуються чи оподатковуються на пільгових умовах, то вартість отримання кредиту буде меншою. Так, поки дисконти по облігаціях внутрішньої державної позики в Україні не оподатковувалися, їхня доходність була нижчою, тобто отримання коштів обходилося державі дешевше. Після введення оподаткування ціна залучення коштів зросла.

**5. Ринок землі** – це ринок природних ресурсів, що включає в себе сільськогосподарські угіддя, родовища корисних копалин, ділянки для споруд тощо.

Пропозиція на ринку землі більш-менш стабільна. Вона залежить від багатьох факторів, які в сукупності можна звести до двох:

- 1) якість або родючість землі;
- 2) місцезнаходження ділянки землі.

**Якість землі залежить від природно-кліматичних умов, структури ґрунту, умов господарювання.**

**Рента** — це ціна, що її сплачують за використання землі та інших природних ресурсів, кількість яких *жорстко обмежена*. Саме жорстка обмеженість ресурсів відрізняє ренту від усіх інших видів доходу.

Зробимо деякі припущення: 1) вважатимемо, що вся земля має однакову якість; 2) вся земля використовується для виробництва тільки одного продукту;

3) земля орендується на конкурентному ринку. За цих умов крива пропозиції землі буде мати абсолютно нееластичний характер (вертикальна пряма лінія). Єдиним дійовим фактором визначення ренти стає попит на землю. У свою чергу, він залежатиме від ціни продукції, що вирощується на землі, продуктивності землі та цін на ресурси, які використовуються разом із землею. Так, якщо ціни на продукцію, вирощену на землі зростуть, то крива попиту на землю переміститься вправо та збільшить ренту ( $R_2$  проти  $R_1$ ). Навпаки, зростання цін на добрива, використання яких забезпечує бажаний рівень продуктивності землі, знизить попит на землю, а отже, й ренту до рівня  $R_3$ .

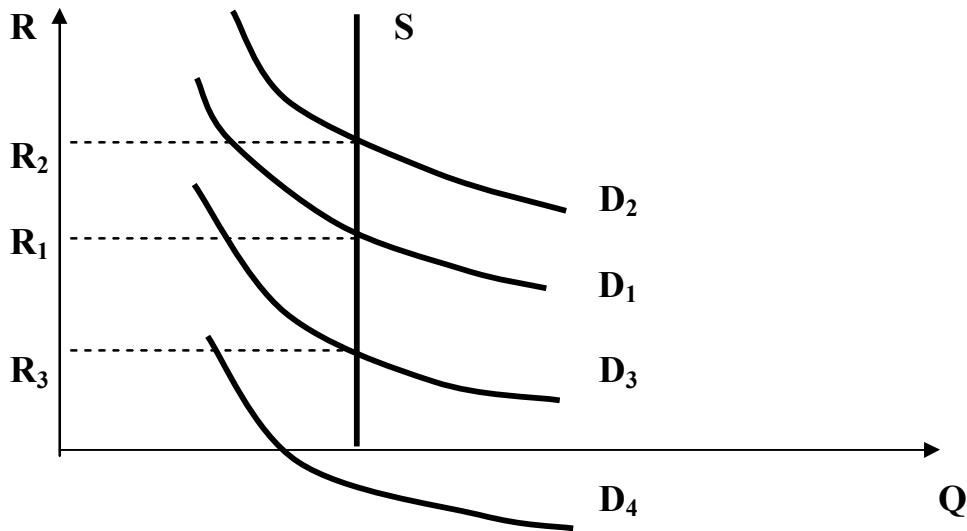


Рис. 14.2. Механізм формування ренти

Негативний вплив факторів попиту може виявитися настільки значним, що крива попиту ( $D_4$ ) та крива пропозиції взагалі не перетинатимуться. За цих умов земля не зможе принести її власникам якогось доходу у вигляді ренти (рис. 14.2).

Як бачимо, зміна розміру ренти ніяк не впливає на кількість землі, що пропонується для використання. Якщо відносно неземельних ресурсів ціна виконує *спонукальну функцію*, тобто підштовхує власників ресурсів до збільшення їх пропозиції на ринку, то щодо землі рента такої функції не виконує. Тому економісти вважають ренту *надлишком*, тобто платою, яка не є обов'язковою для забезпечення наявності землі.

До цього часу ми припускали, що земля має однакову родючість. Однак насправді якість різних земельних ділянок може відрізнятися досить суттєво: взяти хоча б супіски Чернігівщини та чорнозем Черкащини. Тому одна й та сама праця чи капітал у поєднанні з різними за родючістю землями приносить різні результати. Для родючіших земель крива середніх витрат лежатиме нижче, ніж для менш родючих. Отже, користувачі родючої землі за інших рівних умов отримуватимуть додатковий економічний прибуток, який пов'язаний із стійкими відмінностями у якості ґрунтів. Цей додатковий прибуток називається *диференційною рентою*. Оскільки кількість землі обмежена і хтось уже користується родючою землею, то диференційна рента не може бути ліквідована за рахунок перетікання капіталу, а тому власники кращих земель можуть отримати більшу ренту навіть у довготривалому періоді.

Однак родючість землі може змінюватися внаслідок економічної діяльності людини. Використання сучасних технологій вирощування сільськогосподарської продукції, додаткові інвестиції в землю можуть дати значно кращі результати порівняно з експлуатацією земель, що використовуються традиційно. Так виникають відмінності у *економічній родючості землі*, які теж можуть приносити диференційну ренту. Вони менш стабільні і можуть бути ліквідовані, якщо конкуренти перейдуть до аналогічного варіанту використання

землі.

Економічну ренту можуть отримувати не тільки власники землі, що використовується для сільськогосподарських потреб, а й власники інших природних ресурсів, для яких властива абсолютна обмеженість. Це можуть бути родовища корисних копалин, привабливі для туризму території, сили природи (водоспади, ріки тощо). Механізм утворення ренти у цих випадках збігатиметься з розглянутим вище.

### Приклади розв'язування задач

#### Приклад 1.

Фірма придбала верстат який буде служити 3 роки, приносячи щороку прибуток 2000 грн. Його залишкова вартість на кінець третього року складе 6000 грн. Визначте ціну верстата, що повністю йде на покриття затрат, якщо:

- а) норма відсотка  $R$  складає 8%;
- б) норма відсотка  $R$  становить 8%, але передбачається інфляція 7% в рік.

#### Розв'язок

Для визначення ціни верстата, розрахуємо сучасну дисконтовану вартість верстата за кожен рік експлуатації та додамо ці величини:

а)

$$PV = \frac{SP}{(1+R)^n} = \frac{2000}{1+0.08} + \frac{2000}{(1+0.08)^2} + \frac{2000}{(1+0.08)^3} + \frac{6000}{(1+0.08)^3} = 9917.19$$

б) при рівні інфляції 7% реальна норма відсотка становить різницю між номінальною нормою відсотка та рівнем інфляції:

$$R_p = R_n - R_{\text{інф}} = 8\% - 7\% = 1\%$$

Тоді:

$$PV = \frac{2000}{1+0.01} + \frac{2000}{(1+0.01)^2} + \frac{2000}{(1+0.01)^3} + \frac{6000}{(1+0.01)^3} = 11705.51 \text{ грн}$$

#### Приклад 2.

Визначити доцільність інвестицій в будівництво заводу в сумі 10 млн.грн. Завод будується два роки, протягом яких інвестується відповідно по 5 млн.грн. За перший рік після введення в експлуатацію завод зазнає збитків в сумі 1 млн.грн., а протягом другого року – 0,5 млн.грн. Завод випускає вентилятори в кількості 8000 шт. в місяць. Витрати на одиницю продукції – 42,5 грн., а відпускна ціна - 52,5 грн. за штуку. Через 20 років завод старіє, і на цей момент його ліквідаційна вартість становитиме 1 млн.грн. Чи можна такі капіталовкладення вважати вдалими при нормі відсотка 4% ?

#### Розв'язок.

При витратах 42,5 грн. і ціні 52,5 грн. за одиницю продукції прибуток фірми за місяць становитиме:  $8000 \times (52,5 - 42,5) = 80000$  грн. річний прибуток складе:  $80000 \times 12 = 960000$  грн. або 0,96 млн.грн.

Для прийняття рішення про доцільність інвестицій слід підрахувати чисту дисконтовану вартість інвестицій. Дисконтування збитків здійснюється аналогічно до дисконтування прибутків. Одержимо:

$$\begin{aligned}
 НДВ = & -5 - \frac{5}{1+0,04} - \frac{1}{(1+0,04)^2} - \frac{0,5}{(1+0,04)^3} + \frac{0,96}{(1+0,04)^4} + \dots + \\
 & + \frac{0,96}{(1+0,04)^{20}} + \frac{1}{(1+0,04)^{20}} = -0,341 \text{ млн. грн}
 \end{aligned}$$

З розрахунків бачимо, що  $НДВ < 0$ , отже, будівництво даного заводу принесе фірмі збитки, і вкладати кошти в цей об'єкт не варто.

### Задачі для розв'язку

**75.** Фірма купила верстат, який служитиме 3 роки, щороку приносячи прибуток в 2500 грн. Його залишкова вартість на кінець третього року склала 5400 грн. Визначте ціну верстата, що повністю йде на покриття витрат якщо:

- а) ставка проценту складає 9%;
- б) 12%;
- в) 9%, але темп інфляції становить 7% на рік?

**76.** Студент має 300 грн. і вирішує зберегти їх чи витратити. Якщо він покладе гроші у банк, то одержить через рік 339 грн. Інфляція складає 14% на рік. Яка номінальна ставка проценту? Яка реальна процентна ставка?

Як поступити студенту, якщо темп інфляції знизиться до 8% при незмінній номінальній ставці проценту?

**77.** Якщо галон бензину коштує сьогодні 10 грн. і якщо його ціна буде змінюватися відповідно до змін загального риня цін, то якою буде ціна галону бензину через 5, 10, 20 років за умови, що річні темпи інфляції становлять 2%, 5%, 10% за рік?

**78.** Заключаючи контракт, фірма вважає, що 10000 доларів сьогодні еквівалентні 18000 доларів через чотири роки. Визначіть процентну ставку на валютні вклади в банк.

**79.** Припустимо, Ви вирішили побудувати ще один цех підприємства. /Для цього Вам запропоновано два варіанти будівництва з такими сумами щорічних інвестицій

Варіанти Роки	2004	2005	2006
I	10000	16000	15000
II	30000	5000	1000

Обґрунтуйте вибір Вами варіанту будівництва цеху.

**80.** Фірма має намір придбати автомашину, яка б давала їй дохід протягом трьох років: 11000 грн. за перший рік, 10000 грн. за другий і 13300 грн. за

третій. Яку максимальну ціну повинна заплатити фірма за автомобіль, якщо ставка проценту

$$R = 11\%? ?$$

### Основні терміни та поняття

Капітал	Ціна попиту капітального товару
Основний капітал	Ціна пропозиції капітального товару
Оборотний капітал	Чиста дисконтована вартість
Поточна дисконтована вартість	Ринок землі
Норма відсотка	Рента

## Розділ 5 РІВНОВАГА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ РИНКІВ

### Тема 15. ЗАГАЛЬНА РІВНОВАГА КОНКУРЕНТНИХ РИНКІВ

#### Питання для теоретичної підготовки

1. Проблема оптимальності і загальна економічна рівновага.
2. Ефективність виробництва.
3. Обмін та ефективність розподілу.

#### Основні теоретично-розрахункові положення теми

**1. Аналіз часткової рівноваги**, яким ми займалися у попередніх розділах, означає вивчення рівноважних цін та рівноважних обсягів виробництва на багатьох специфічних ринках, які є складовими загальної ринкової системи. Однак економіка — це тісний клубок найрізноманітніших зв'язків між господарюючими суб'єктами: економічний імпульс від одного з них через систему ринку обов'язково передається іншим. Тому необхідний *аналіз загальної рівноваги*, тобто всеохоплюючий розгляд взаємозв'язків між усіма ринками та цінами, які утворюють ринкову систему в цілому.

Кожне суспільство на певний момент часу володіє обмеженою кількістю ресурсів. У зв'язку з цим воно змушене постійно вирішувати проблему їх раціонального розподілу між різними галузями і виробництвами. Це означає, що при наявних ресурсах і технології, чим більше виробляється одних видів продукції, тим менше – інших, і навпаки. Але поряд з вирішенням проблем розподілу ресурсів перед суспільством постає не менш складна проблема розподілу виробленої продукції. Функціонування ринкового механізму дозволяє здійснювати такий розподіл ресурсів і готових продуктів відносно ефективно. Оцінка результатів ринкового розподілу може бути здійснена

шляхом порівняння кінцевого розподілу з оптимальним, завдяки якому досягається максимізація суспільного добробуту.

Стан економіки вважається оптимальним згідно В.Парето, якщо виробництво і розподіл благ неможливо змінити таким чином, щоб добробут хоча б однієї особи покращився, не знижуючи при цьому рівня добробуту інших осіб.

Існує три умови оптимального стану економіки за В.Парето:

- 1) ефективність в обміні;
- 2) ефективність в обміні;
- 3) ефективна структура випуску продукції.

**2.** Ефективність виробництва досягається тоді, коли неможливо перебудувати використання наявних ресурсів так, щоб збільшити випуск одного товару без зменшення випуску іншого.

Зручним інструментом для аналізу виробництва і розподілу ресурсів в економіці з фіксованою пропозицією праці та капіталу є *діаграма Еджворта*. Вона є прямокутником, сторони якого становлять обсяги ресурсів, які має у своєму розпорядженні суспільство для виробництва двох товарів. Кожна точка на діаграмі Еджворта відповідає певному варіанту розподілу наявної кількості ресурсів для виробництва товарів  $X$  та  $Y$  (рис. 15.1).

Тільки ті комбінації ресурсів, які відповідають точкам дотику двох сімейств ізоквант, є ефективними варіантами їх розподілу (рис. 15.1).

У точках дотику кути нахилу ізоквант збігаються. Отже, можна стверджувати, що ефективність буде досягатися при рівності граничних норм технологічного заміщення ресурсів при виробництві обох товарів:

$$MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y \quad (15.1)$$

Через усі точки дотику ізоквант можна провести криву, яка називається *кривою ефективності використання ресурсів* в економічній системі. Вона показує всі ті комбінації ресурсів, у яких вони використовуються ефективно.

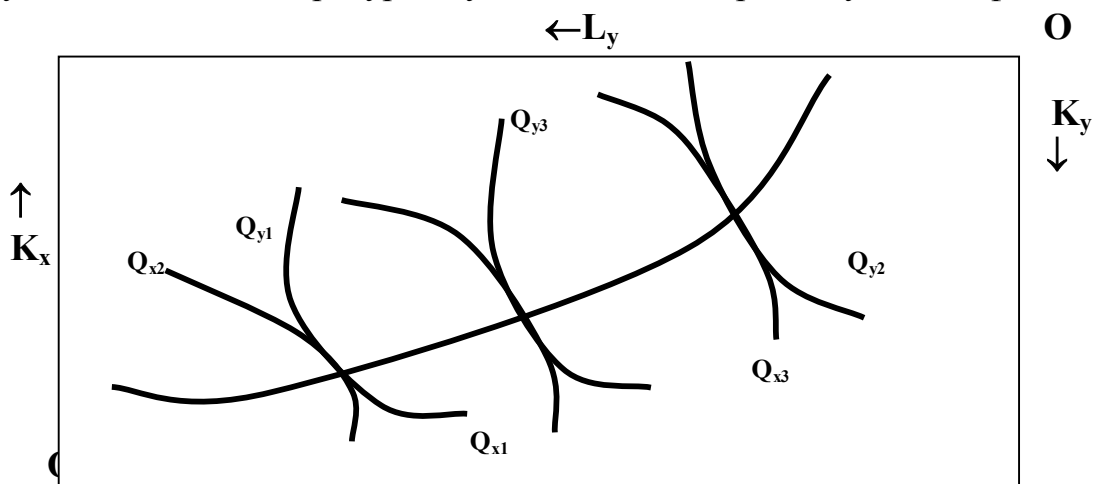


Рис. 15.1. Крива ефективності виробництва

Від кривої ефективності виробництва легко перейти до кривої виробничих можливостей. Вона показує, який максимальний обсяг товару можна виробити при заданих обсягах випуску інших благ, ресурсних обмеженнях та існуючій технології. Кожна точка кривої ефективності показує не тільки співвідношення ресурсів, а й максимально можливий обсяг виробництва одного товару при заданих обсягах іншого, що становить головну суть **кривої виробничих можливостей** (рис. 15.2).

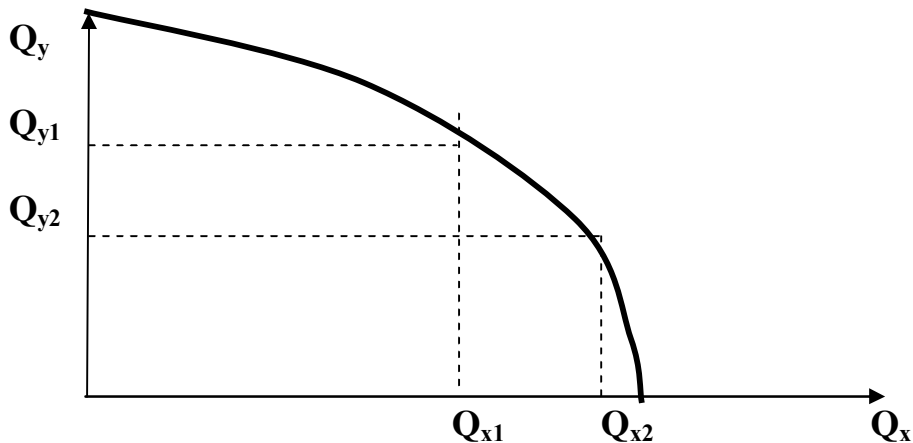


Рис. 15.2. Крива виробничих можливостей

Користуючись кривою виробничих можливостей, можна визначити граничну норму трансформації одного продукту в інший, що показує, якою кількістю товару  $Y$  потрібно знехтувати, щоб отримати додаткову одиницю товару  $X$ :

$$MRT_{XY} = - \Delta Q_y / \Delta Q_x . \quad (15.2)$$

Гранична норма трансформації дорівнює нахилу кривої виробничих можливостей, помноженому на  $-1$ . Її також можна виразити через граничні витрати на виробництво відповідних товарів:

$$MRT_{XY} = MC_X / MC_Y . \quad (15.3)$$

**3. Розподіл ресурсів ефективний** тоді, коли заданий обсяг продукції, який випускається за певний період часу, розподіляється між споживачами таким чином, що стає неможливим поліпшити становище однієї особи без завдання шкоди іншій. Можна побудувати діаграму Еджворта для розподілу продуктів.

Розподіл заданого обсягу продукції між двома споживачами буде ефективним, коли він відповідатиме точкам дотику кривих байдужості цих споживачів (рис. 15.3).

Оскільки у точках дотику нахили кривих однакові, то однакові також норми заміщення продуктів:

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B . \quad (15.4)$$

Лінія  $AB$ , що з'єднує всі можливі точки дотику кривих байдужості, які належать двом картам цих кривих, властивим для кожного окремого



споживача, називається **договірною лінією**. Вона показує всі можливі ефективні варіанти розподілу двох благ між двома споживачами.

Коли і ресурси, і продукція розподіляються таким чином, що неможливо поліпшити становище однієї особи без шкоди для іншої, досягається **оптимальний, за Парето, розподіл ресурсів**. Для досягнення такої ефективності не має бути можливості отримання додаткового виграшу шляхом перерозподілу ресурсів або обміну продуктами між споживачами. Тому умову, необхідну для досягнення оптимального, за Парето, розподілу ресурсів, можна подати у вигляді рівності:

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = MRT_{xy}. \quad (15.5)$$

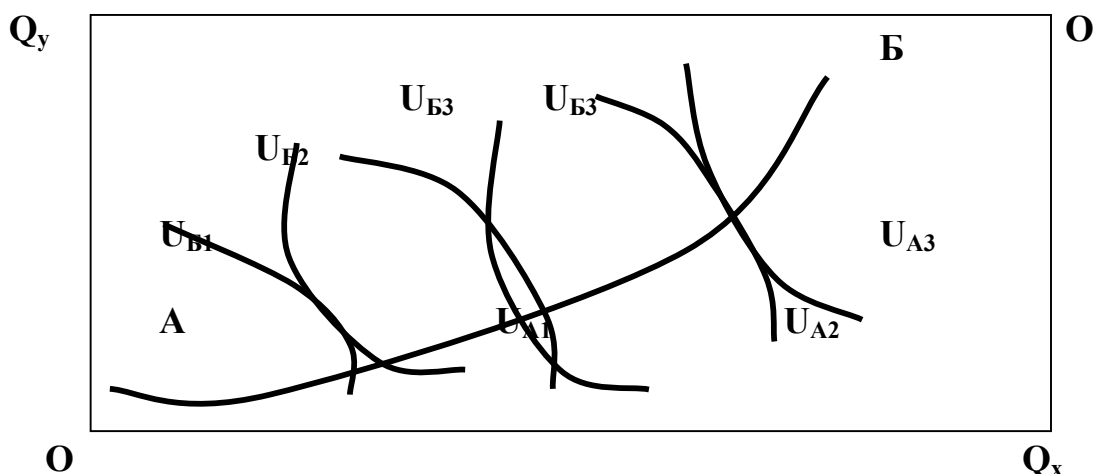


Рис 15.3. Ефективність розподілу

Для економічної системи існує множина точок ефективності, для яких витримується зазначена рівність. Ці точки утворюють **криву споживацьких можливостей**. Вона показує, як корисність, що отримують споживачі, змінюється при всіх можливих варіантах розподілу ресурсів та виробленої продукції (рис. 15.4).

Кожна точка на кривій споживацьких можливостей відповідає ефективному варіанту розподілу продукту і ресурсів. Уздовж неї неможливо поліпшити становище однієї особи без заподіяння шкоди іншій.

Чи забезпечує економічна система фактичний розподіл продукту та ресурсів, який відповідав би ефективному? Як ми з'ясували у попередньому розділі, тільки конкурентний ринок здатний забезпечити таку ефективність. Усі інші моделі модифікують механізм розподілу, що призводить до певного недовикористання ресурсів та завищення цін на продукцію проти конкурентного ринку. Однак це не дає підстав однозначно оцінити чисту конкуренцію як взірець, а всі інші моделі як такі, що мають бути усунені. Кожна з них має певні позитивні наслідки свого функціонування, доповнює одна одну, а всі разом вони формують реальний механізм функціонування мікросистеми.

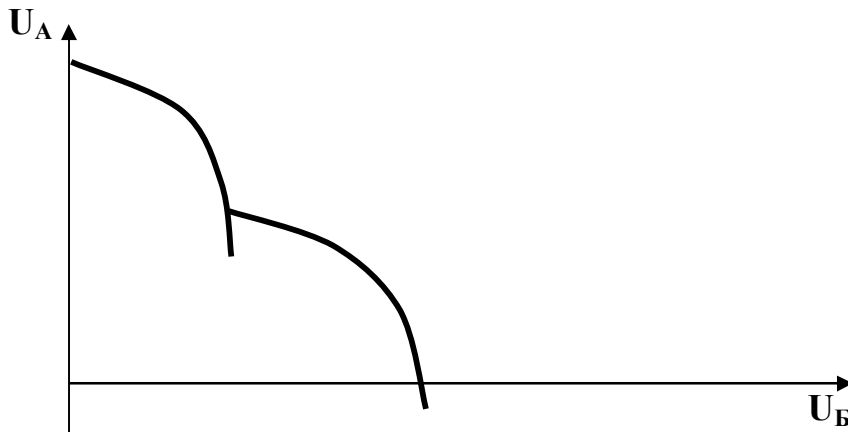


Рис. 15.4. Крива споживацьких можливостей

### Приклади розв'язування задач

#### Приклад 1.

В економічній системі виробляється два продукти: хліб і пиво. В процесі виробництва залучено шість працівників. Обсяг капіталу є фіксованим. Капітал не може переливатися з однієї галузі в іншу, хоча робоча сила має товарів у короткотерміновому періоді наведені в таблиці.

Кількість робітників	Виробництво хліба ( за один тиждень)	Виробництво пива (за один тиждень)
0	0	0
1	120	180
2	220	330
3	300	450
4	360	540
5	400	600
6	420	630

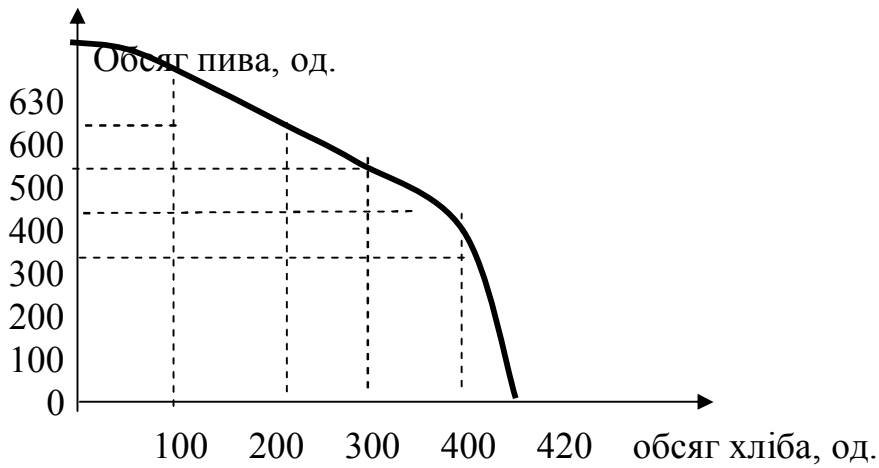
- накресліть лінію виробничих можливостей;
- знайдіть граничну норму трансформації хліба на пиво.

#### Розв'язок:

а) За даними таблиці бачимо, що всі робітники зайняті лише у виробництві хліба, то виробляється 420 од. хліба, а якщо тільки у виробництві пива, то виготовляється 630 од. пива в тиждень. Якщо половина робітників зайнята у кожній з галузей, то в тиждень виробляється 300 од. хліба та 450 од. пива. За цими даними побудуємо криву виробничих можливостей.

б) Граничну норму трансформації хліба на пиво при використанні кожної додаткової одиниці праці обчислюємо за формулою:

$$MRT_{XY} = - \Delta Y / \Delta X .$$



Результати розрахунків заносимо у таблицю:

Додаткові робітники у виробництві пива	Додатковий обсяг виробництва пива	Скорочення виробництва хліба	Гранична норма трансформації (2 / 3 )
1	2	3	4
1	180	20	-9
2	150	40	-3,75
3	120	60	-2
4	90	80	-1,215
5	60	100	-0,6
6	30	120	-0,25

Дані другої колонки таблиці розраховувались таким чином:

$$\Delta y_1 = 180 - 0/1 - 0 = 180;$$

$$\Delta y_2 = 330 - 180/2 - 1 = 150;$$

$$\Delta y_3 = 450 - 330/3 - 2 = 120 \text{ і т.д.}$$

Щоб заповнити третю колонку таблиці, виконувались такі розрахунки:

$$\Delta x_1 = 420 - 400/6 - 5 = 20;$$

$$\Delta x_2 = 400 - 360/5 - 4 = 40;$$

$$\Delta x_3 = 360 - 300/4 - 3 = 60 \text{ і т.д.}$$

### Задачі для розв'язку

**81.** Заповніть пропуски в таблицях.

а)

Додаткові одиниці праці у виробництві товару X	Додаткове виробництво товару X	Зменшення виробництва товару Y	Гранична норма трансформації
1	5,0	2,5	
2	3,0	3,0	
3	2,0		0,5
4		5,0	0,3
5	1,2		0,2

б)

Додаткові одиниці праці у виробництві товару X	Додаткове виробництво товару X	Зменшення виробництва товару Y	Гранична норма трансформації
1		0,9	10
2		1,2	5
3	4,6		3
4	3,4	1,7	
5	2,7	1,8	

### Основні терміни та поняття

**Аналіз часткової рівноваги**

**Діаграма Еджворта**

**Крива виробничих можливостей**

**Ефективність розподілу**

**Крива споживацьких можливостей**

**Оптимальний стан економіки за Парето**

**Аналіз загальної рівноваги**

**Ефективність виробництва**

**Гранична норма трансформації**

**Крива контрактів**

## Тема 16. ЗОВНІШНІ ЕФЕКТИ В РИНКОВІЙ ЕКОНОМІЦІ ТА ЇХ ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ

### Питання для теоретичної підготовки

1. Недосконалість ринку: теоретичне обґрунтування державного втручання в економіку.
2. Податки та їх роль у породженні надлишкового податкового тягаря.
3. Дія зовнішніх ефектів. Негативний та позитивний зовнішній ефект.
4. Коригування зовнішніх ефектів.
5. Теорема Коуза.
6. Суспільні блага. Особливості попиту та пропозиції чистих суспільних благ. Крива Лоренца.

### Основні теоретично-розрахункові положення теми

**1.** Конкурентна ринкова система поряд безперечними перевагами має певні недоліки, обмеження або усунення яких становить основу діяльності держави на мікроекономічному рівні.

*Недосконалість ринку* виявляється у неможливості ринку забезпечувати

ефективний розподіл та використання ресурсів.

Причини недосконалості ринку:

- 1) влада монополії;
- 2) наявність зовнішніх ефектів економічної діяльності;
- 3) існування суспільних благ;
- 4) недосконала (асиметрична) ринкова інформація.

Недосконалість ринку обумовлює необхідність державного втручання в економіку.

*Держава вживає заходи, спрямовані на протидію негативних наслідків ринку на мікроекономічному рівні:*

- 1) забезпечує правову основу ефективної ринкової діяльності;
  - 2) створює умови для розвитку конкуренції;
  - 3) проводить активну антимонопольну політику та здійснює контроль щодо природних монополій;
  - 4) врегульовує проблеми непропорційного розподілу ресурсів, що пов'язані з зовнішніми ефектами;
  - 5) фінансує та виробляє суспільні блага;
  - 6) сприяє розповсюдженню об'єктивної інформації щодо норм стандартизації, якості, безпеки та інших властивостей споживчих товарів;
- у реальному житті економічні функції держави надзвичайно різноманітні та широкомасштабні, але їх реальне вивчення виходить за межі мікроекономічної теорії.

**2.** Вплив держави на ринкову рівновагу, на загальний стан добробуту суспільства може здійснюватися за допомогою різних засобів, залежно від очікуваних результатів. Основними важелями державного регулювання ринку є податки, субсидії, дотації, квоти, тарифи.

Що стосується потоварних податків, то їх дія виявляється не лише у скороченні зрівноваженого обсягу, зростанні ціни, а й у породженні надлишкового податкового тягара.

*Надлишковий податковий тягар* виражається у втраті суспільством чистої виручки в результаті зниження рівня виробництва і споживання товарів нижче від його оптимального рівня.

Як видно з рис. 16.1., запровадження податку в розмірі  $P_1P_3$  призводить до зміщення лінії пропозиції з положення  $S$  в положення  $S_1$ . Зрівноважений обсяг встановлюється в точці  $V$ . Загальна сума, яку отримують держава від запровадження податку, дорівнює площі фігури  $P_3VCP_1$ . При цьому продавці товару. Сплачуючи податок, частину його покривають за рахунок споживачів (площа фігури  $P_3BDP_2$ ) підвищуючи ціну продукту з рівня  $P_2$  до  $P_3$ , а частину податку покривають з власних доходів (площа фігури  $P_2DCP_1$ ). Площа трикутника  $ABC$  відображає надлишковий тягар від запровадження податку.

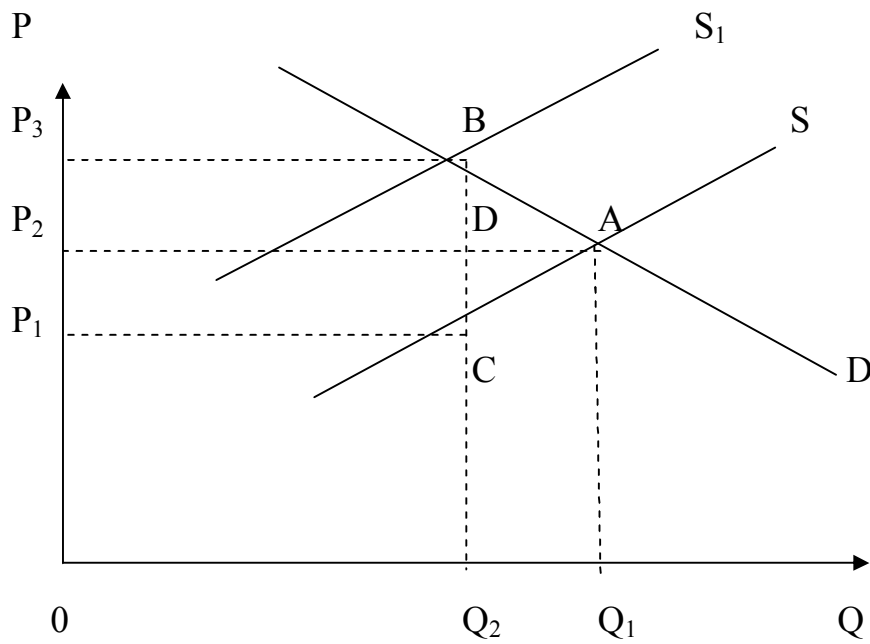


Рис. 16.1. Податковий тягар та його розподіл

**3.** Ринок працює ефективно за умови, що ціна товару відповідає суспільним витратам його виробництва і, що цінність товару для покупця відповідає корисності цього товару для суспільства. Але деколи витрати виробництва і вигоди споживачів повністю не відображаються в ринкових цінах. Так, наприклад, якщо підприємство, виробляючи продукцію, забруднює навколишнє середовище, завдаючи цим збитків суспільству, і не відображає цих збитків в ціні продукції, то ціна її буде занижена порівняно з реальними суспільними витратами виробництва. У цьому випадку наявний *зовнішній ефект* – ефект виробництва або споживання блага, вплив якого на третіх осіб, що не задіяні в процесі купівлі-продажу даного блага, ніяк не відображений в ціні цього блага. *Зовнішній ефект поділяються на негативні і позитивні.*

*Негативний зовнішній ефект* – це вартість використання ресурсу, що не відображення в ціні продукту. Сукупні збитки, що завдаються третім особам при виробництві певного продукту, називаються *сукупними зовнішніми витратами* (ТЕС), які будуть тим більшими, чим більший обсяг виробництва.

Додаткові витрати, пов'язані з виготовленням кожної додаткової одиниці продукції, які не оплачуються виробником, а перекладаються на третіх осіб, називаються *граничними зовнішніми витратами* (МЕС) і визначаються за формулою:

$$\text{МЕС} = \Delta \text{ТЕС} / \Delta Q \quad (16.1)$$

Оскільки для виробників крива граничних витрат відображає криву їх пропозиції, то при наявності негативного зовнішнього ефекту граничні витрати будуть будуть занижені на величину граничних зовнішніх витрат, а отже, пропозиція продукції виробником буде завищена.

Граничні витрати виробництва, до складу яких не включаються граничні збитки, що завдаються третіми особами, називаються *граничними індивідуальними витратами виробництва* (МРС). Граничні індивідуальні

витрати в сумі з граничними зовнішніми витратами складають *граничні суспільні витрати виробництва* (MSC):

$$MSC = MEC + MPC \quad (16.2)$$

Ефективний обсяг виробництва встановлюється в точці, в якій граничні суспільні витрати і гранична суспільна корисність (MSB) мають однакову величину (MSB=MSC).

*Гранична суспільна корисність* будь-якого обсягу продукції – це додаткова корисність при виробництві ще однієї одиниці продукту.

*Позитивний зовнішній ефект* – це корисність, що не відображена в ціні продукту, але яку отримують треті особи, і що не залучені до процесу купівлі-продажу цього продукту.

*Сукупна зовнішня корисність* (TEB) від споживання товару дорівнює збуту корисності одиниці товару на кількість спожитих одиниць.

Звідси, *гранична зовнішня корисність* (MEB) – це граничний виграш, який отримують треті особи, що не є покупцями і продавцями цього товару:

$$MEB = \Delta TEB / \Delta Q \quad (16.3)$$

Враховуючи, що *гранична індивідуальна корисність товару* (MPB) відображає граничну корисність, яку отримує особа, що купує додаткову одиницю товару, то *гранична суспільна корисність* буде переважати першу на величину граничної зовнішньої корисності:

$$MSB = MPB + MEB \quad (16.4)$$

Це означає, що при наявності позитивного зовнішнього ефекту товар продається в умовах ринкової рівноваги, але в обсязі, що є меншим порівняно з ефективним обсягом.

**4.** Зовнішні ефекти спричиняють втрату ефективності. В таких ситуаціях для досягнення ефективного обсягу виробництва держава може коригувати граничні індивідуальні витрати чи корисності таким чином, щоб вони відображали дійсні суспільні витрати чи корисність. Таке втручання держави називається *інтерналізацією зовнішніх ефектів* (трансформацією зовнішніх ефектів у внутрішні), які досягаються шляхом запровадження коригуючих податків і субсидій.

З метою інтерналізації негативного зовнішнього використовується *коригуючий податок*, який дозволяє підняти граничні індивідуальні витрати до рівня граничних суспільних витрат.

*Коригуюча субсидія* призначена для інтерналізації позитивного зовнішнього ефекту і здійснюється у вигляді виплат сподивачам або виробникам товару. З її допомогою вдається понизити ціну споживання товару, що збільшує обсяг його виробництва до ефективного рівня.

Проблеми інтерналізації:

- 1) складність розрахунку граничних витрат та вигод;
- 2) суб'єктивність підходів до оцінки суспільних витрат та вигод.

**5.** Негативні зовнішні ефекти – наслідок незгоди з питань *прав власності*

щодо використання ресурсів.

*Трансакційні витрати* – це витрати в сфері обміну, пов’язані з передачею прав власності.

Категорія трансакційних витрат була введена в економічну науку в 30-ті роки Рональдом Коузом.

*Основні форми трансакційних витрат:*

- 1) пошук інформації;
- 2) ведення переговорів та укладання контрактів;
- 3) вимір;
- 4) специфікація та захист прав власності.

**Теорема Коуза** – коли права власності визначені, а трансакційні витрати дорівнюють нулю, то проблема зовнішніх ефектів може бути знята за допомогою особистих угод.

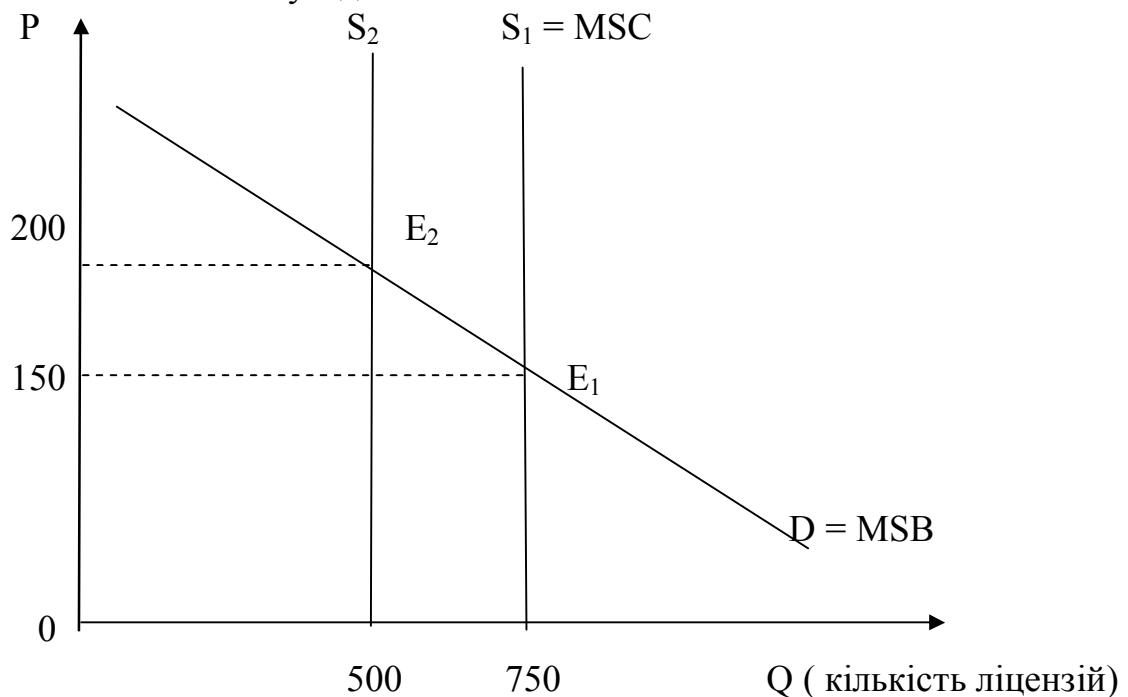


Рис.16.2 Права на шкідливі викиди

Обмеження використання теореми Коуза полягає в тому, що існує невелика кількість зацікавлених осіб при укладанні угоди.

Теорема Коуза підкреслює, що ретельне визначення прав власності може бути фактором зменшення зовнішніх ефектів.

Якщо досягнута загальна угода про рівень шкідливих викидів, то виникає можливість вимагати від виробництва, які забруднюють навколишнє середовище, щоб вони купували ліцензію, чи право на шкідливі викиди. Держава має можливість сформувавши ринок прав щодо забруднення навколишнього середовища. Продаж прав на забруднення у формі ліцензій на шкідливі викиди встановити ціну забруднення, що буде стимулювати фірму до його зниження (рис.16.2).

Захисники навколишнього середовища або суспільство мають змогу підвищувати ціну на право забруднення з 150 до 200 гр.од., щоб викупити



ліцензії у тих, хто його забруднює. Це дозволить зменшити кількість ліцензій у обігу з 750 до 500, і тим самим впливати на рівень забруднення.

**6.** Поряд з благами, які призначені для індивідуального споживання, існують і блага, що призначені для суспільного користування.

*Чисте суспільне благо* – це таке благо, яке споживається колективно всіма членами суспільства незалежно від того, чи оплачують вони його, чи ні. Ринковий механізм не в змозі регулювати суспільні блага, оскільки вони є неконкурентними, споживаються в однаковій мірі всіма споживачами, і ними одночасно можуть користуватися всі члени суспільства (приклад – національна оборона). Тому забезпечення суспільними благами в основному здійснюється державою, а видатки покриваються за рахунок податків.

Виробництво чистих суспільних благ пов'язане з появою широкого кола позитивних зовнішніх ефектів. Але *гранична суспільна корисність кожної одиниці чистого суспільного блага* дорівнює сумі граничних корисностей всіх споживачів. Це зумовлено тим, що кожна додаткова одиниця чистого суспільного блага приносить корисність не одному, а всім споживачам. Тобто, щоб отримати *криву попиту на чисте суспільне благо*, необхідно додати його індивідуальні граничні корисності для всіх споживачів при кожному можливому обсязі споживання (рис.16.3).

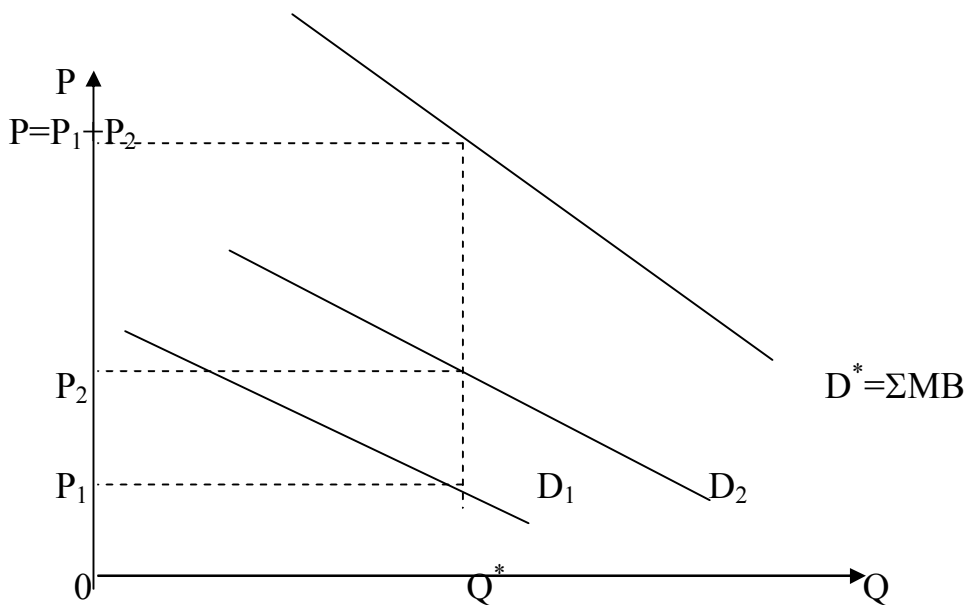


Рис.16.3. Попит на чисте суспільне благо

*Особливістю попиту на чисте суспільне благо* є те, що не можливо визначити ціну на одиницю чистого суспільного блага.

## МС, МВ

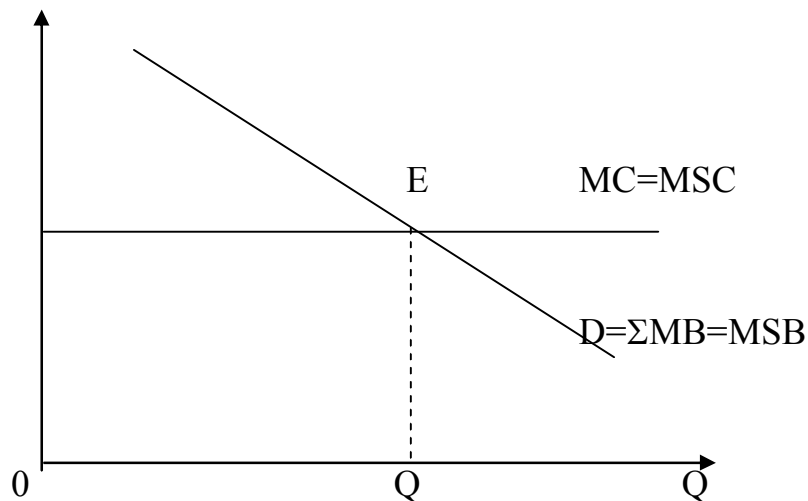


Рис.16.4. Ефективний випуск чистого суспільного блага

*Оптимальна пропозиція чистого суспільного блага:*

- 1) крива МС показує граничні витрати пропозиції додаткової одиниці суспільного блага;
- 2) крива попиту D показує граничну суспільну корисність кожної одиниці суспільного блага;
- 3) ефективний випуск чистого суспільного блага має місце в т. E, де сума граничних корисностей чистого суспільного блага для індивідуальних споживачів дорівнює граничним витратам виробництва цього блага:

$$\Sigma MB = MSB = MSC \quad (16.5)$$

Основна проблема пов'язана з чистими суспільними благами, полягає в тому, що споживач може користуватися вигодами певного продукту, нічого не витрачаючи на його виробництво. Чисте суспільне благо має своєрідний зовнішній ефект: як тільки хто-небудь починає його споживати, це благо стає доступним для всіх. Тому у споживача виникає спокуса уникати виплат, що зменшує можливості пропонувати подібні блага через ринкові угоди. Щоб суспільство користувалося такими благами та послугами, забезпечити їх повинна держава, а фінансувати їхнє виробництво необхідно за рахунок податків.

Важливою сферою державного регулювання є *регулювання доходів населення*. Нерівномірність розподілу доходів між різними соціальними групами населення може значно коливатися. Тому для вирівнювання доходів різних груп населення держава здійснює оподаткування індивідуальних доходів та запроваджує систему трансфертних виплат. Ступінь нерівномірності розподілу доходів можна виявити за допомогою *кривої Лоренца*. Для її побудови на осях системи координат відкладаються відносні дані про чисельність населення по групах за рівнем доходу і відносні дані про величину доходу (рис 16.5). теоретична можливість абсолютно рівномірного розподілу доходів між групами населення на рис. 16.5. представлена відрізком ОА. Це

означає, що 20 % населення отримує 20 % від сукупного доходу, 50% - 50 % і т.д.

Лінії, що відповідають нерівномірному розподілу доходів, починаються і закінчуються в тих самих точках  $O$  і  $A$ , що відрізок рівномірного розподілу доходів. Але ці лінії вигнуті посередині. Крутизна вигину характеризує ступінь нерівномірності розподілу доходів, тобто, чим далі крива Лоренца віддалена від відрізка  $OA$ , тим нерівномірніше розподілені доходи і навпаки.

Частка в сукупному доході, %

100

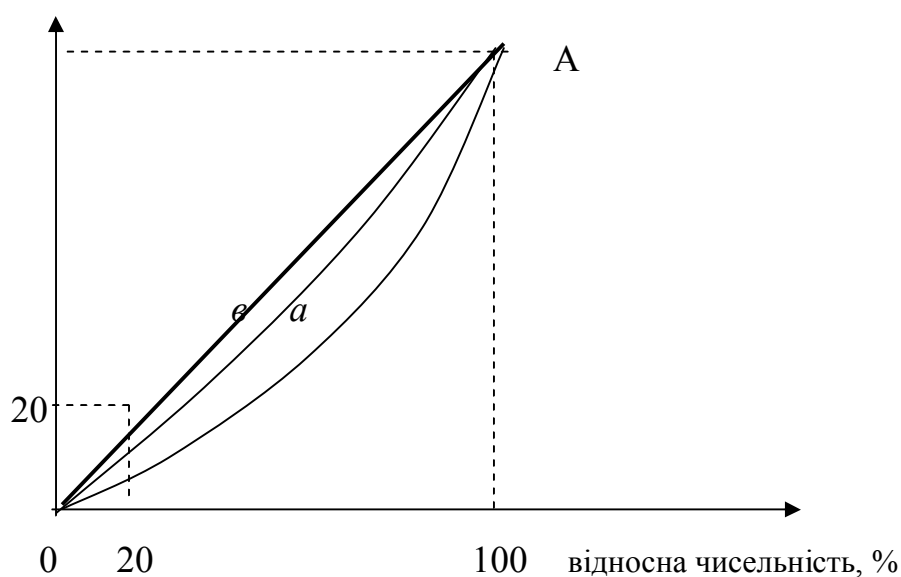


Рис. 16.5. Криві Лоренца

Запровадження оподаткування доходів населення та трансфертних виплат сприяє вирівнюванню доходів. Так, якщо лінія  $a$  відображає розподіл доходів населення до оподаткування, то лінія  $в$  – після оподаткування. Якщо ж навпаки,  $в$  – до оподаткування,  $a$  – після оподаткування індивідуальних доходів, то таке втручання держави поглиблює зубожіння бідніших верств населення і збагачення заможних.

### Приклади розв'язування задач

#### Приклад 1.

Суспільство складається з двох суб'єктів. Використовуючи дані таблиці про взаємозв'язок між рівнем цін і обсягом попиту кожного суб'єкта на суспільне благо та обсягом пропозиції суспільного блага, дайте відповідь на подані нижче питання.

Ціна, грн.	Обсяг попиту I суб'єкта, од	Обсяг попиту II суб'єкта, од	Обсяг пропозиції, од.
7	0	0	6
6	0	1	5
5	1	2	4
4	2	3	3
3	3	4	2
2	4	5	1
1	5	6	0

а) зобразіть графічно лінії індивідуальних попитів на суспільне благо та лінію його пропозиції;

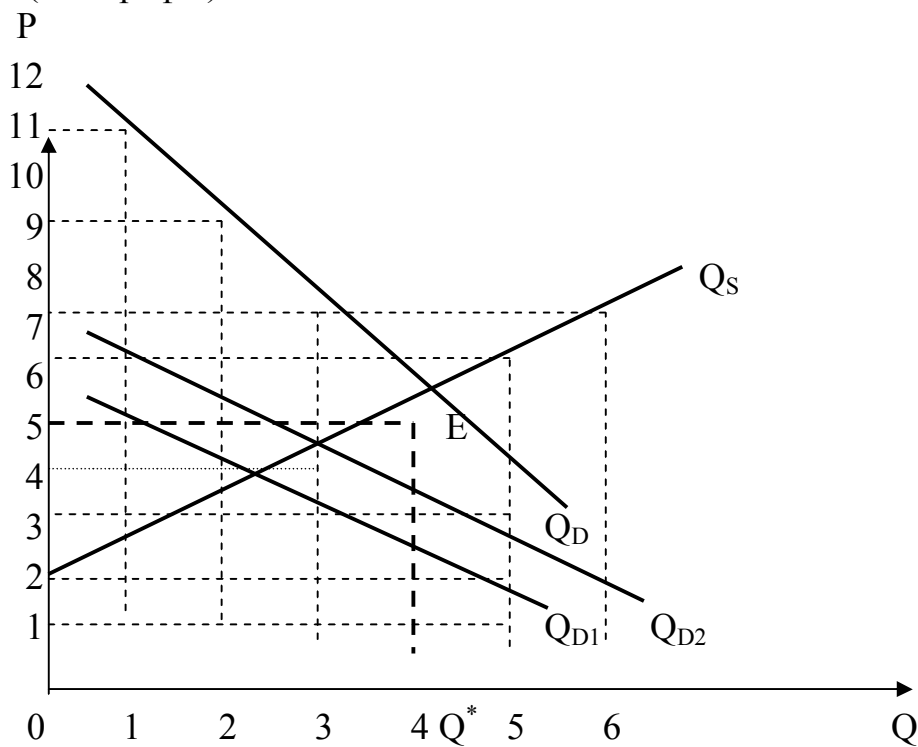
б) яку ціну готове заплатити суспільство за 3-тю одиницю суспільного блага; за 5 одиниць суспільного блага?

в) на основі ліній індивідуального попиту побудуйте криву ринкового попиту на суспільне благо. Яка оптимальна ціна та обсяги попиту на суспільне благо у даному суспільстві?

**Розв'язок.**

а) за даними таблиці зобразимо лінії індивідуальних попитів  $Q_{D1}$  і  $Q_{D2}$ . Щоб отримати лінію сукупного попиту  $Q_D$  на суспільне благо на основі ліній індивідуальних попитів, слід просумувати по вертикалі ціни, які готова заплатити кожна особа за певну кількість суспільного блага. Отже, якщо  $Q = 1$ , то ринкова ціна суспільного блага становить:  $P = 5+6 = 11$  грн.; якщо  $Q = 2$ , то  $P = 4+5 = 9$  грн.; якщо  $Q=3$ , то  $P = 3+4 = 7$  грн. і т.д.

за даними умові задачі накреслимо також лінію пропозиції суспільного блага (див графік)



б) за графіком лінії ринкового попиту на суспільне благо  $Q_D$  бачимо, що за 3-тю одиницю суспільного блага суспільство готове заплатити ціну 7 грн. ( $Q_D = 3$  при  $P=7$ ).

в) оптимальна ціна та обсяг попиту на суспільства благо визначаються на графіку точкою перетину кривих ринкового попиту на суспільне благо та пропозиції цього блага. В нашому випадку це точка E, для якої  $P^* = 5$  грн.,  $Q_D^* = 4$  од.

## Приклад 2.

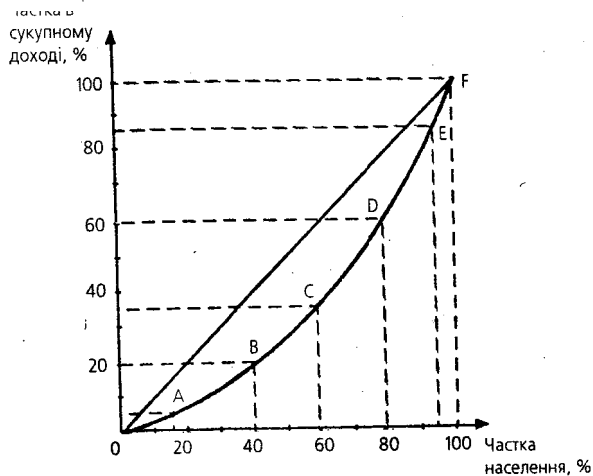
За наведеними даними побудуйте криву Лоренца.

Розподіл населення за рівнем доходу.

Рівень середньо-душового доходу, гр.од.	Частка населення за рівнем доходу, %	Частка в сукупному доході, %
до 100	15	5
101-150	25	15
151-200	20	15
201-300	20	25
301-400	15	25
401 і більше	5	15
	100	100

## Розв'язування.

Для побудови кривої Лоренца скористаємось даними другої і третьої граф таблиці.



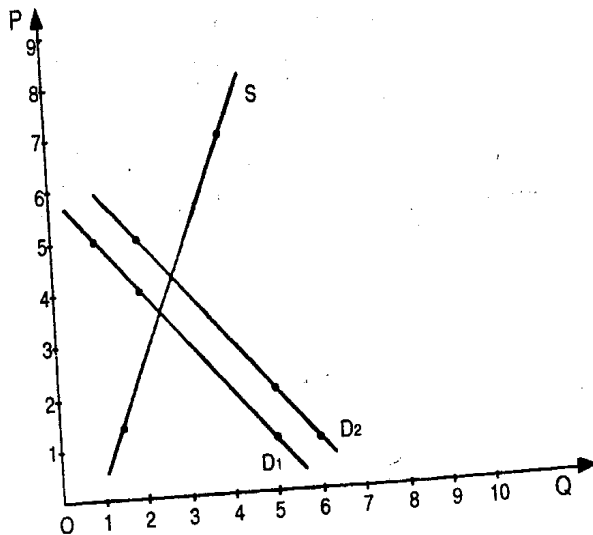
Координати точок графіка для відповідних груп населення за рівнем доходу обчислюються наростаючим підсумком. Тобто, точці A відповідають координати (15,5), точці B (40,20) (15+25; 5+15); точці C (60,35) (40+20; 20+15).

### Задачі для розв'язування

**82.** На основі графічного зображення індивідуальних попитів двох осіб на деяке благо, зобразіть криву їх сукупного попиту, якщо це благо є:

- товаром, що призначений для індивідуального використання;
- суспільним благом.

Якщо припустити, що суспільство складається лише з цих двох осіб, то які параметри рівноваги на ринку блага у випадку а) і б)?



**83.** Функція пропозиції суспільного блага має вигляд  $Q_S = -3+P$ . функції індивідуальних попитів двох споживачів суспільного блага відповідно  $Q_{D1} = 8-P$  і  $Q_{D2} = 10-P$ . Визначте з допомогою графіка оптимальний обсяг та ціну суспільного блага, припускаючи, що суспільство складається лише з двох осіб.

**84.** В таблиці відображено розподіл доходу в країні у 2006 та 2007 рр. На основі цих даних побудуйте криві Лоренца і з'ясуйте, в якому році ступінь розподілу доходів характеризувався більшою рівномірністю.

Відносна чисельність населення, %	Частка в сукупному доході, %	
	2006	2007
40	20	15
41-50	10	7
51-60	10	8
61-70-	12	10
71-80	14	17
81-90	16	20
91-100	18	23

**85.** За даними таблиці побудуйте криву Лоренца.

Рівень доходу, грн	Питома вага населення за рівнем доходу, %	Питома вага в сукупному доході, %
до 50	5	3
51-100	25	20
10 і-200	35	30
201-500	21	25
501-1000	10	15
більше 1000	4	7

**86.** Припустимо, п'ять домогосподарств одержують доходи в розмірі 6 тис. грн; 1,85 тис. грн; 1,2 тис. грн і 0,95 тис. грн за рік відповідно. Побудуйте криву Лоренца для цих домогосподарств.

### Основні терміни та поняття

**Недосконалість ринку**

**Надлишковий податковий тягар**

**Негативний зовнішній ефект**

**Позитивний зовнішній ефект**

**Сукупні зовнішні витрати**

**Граничні зовнішні витрати**

**Граничні суспільні витрати**

**Трансакційні витрати**

**Чисте суспільне благо**

**Гранична суспільна вигода**

**Сукупна зовнішня вигода**

**Гранична зовнішня вигода**

**Гранична індивідуальна вигода**

**Інтерналізація зовнішніх ефектів**

**Корегуючий податок**

**Коригуюча субсидія**

**Теорема Коуза**

**Крива Лоренца**

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гальперин В.М., Игнатьев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика: В 2 т. - Спб.: Экономическая школа, 1998.
2. Гребенников П.И., Леусский А.И., Тарасович Л.С., Микроэкономика. - Спб.: Изд-во СПбУЭФ, 1998. - 447 с.
3. Долан Э., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель: Пер. с англ. - Спб., 1992. - 496 с.
4. Долан Э., Линдсей Д. Микроэкономика: Пер с англ. -Спб., 1994. - 448 с.
5. Задоя А.О. Мікроекономіка: курс лекцій та вправи. Навч. посіб. - К.: Т-во «Знання», КОО, 2001. - 211 с.
6. Карагодова О.О., Черваньов Д.М. Мікроекономіка -К.: Четверта хвиля, 1997. - 208 с.
7. Кириленко В.І. Мікроекономіка: Навч. посіб. - К.: Таксой,1998. - 334 с.
8. Макконнелл К. Р., Брю С. Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 3 т.: Пер. с англ. — М.: Республика, 1992.
9. Максимова В.Ф. Микроэкономика. Учебник. - М.: Соминтэк, 1996. - 328 с.
10. Мертенс А. В. Инвестиции: Курс лекций по современной финансовой теории. - К.: Киевское инвестиционное агентство, 1997. - 416 с.
11. Мікроекономіка: Навч. посіб. / Під ред. В.Д. Вихруща. -Бучач, 1994. – 124 с.
12. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник: У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кипевич, І. Лунжа та ш. -К.: Основи, 1998. - 518 с.
13. Микро-, макроэкономика. Практикум. - Спб.: «Литера плюс», 1994 - 432 с.
14. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики: Учеб для вузов. – М.: Изд-во "Норма-Ифра М", 1998. -572 с.
15. Овчинников Г.П. Микроэкономика. — Спб., 1992. -128 с.
16. Райхлин Э. Основы экономической теории. Микроэкономическая теория рынков продукции. - М.: Наука 1995. -347 с.
17. Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции: Пер с англ. - М.: Прогресс, 1986. - 472 с.
18. Пшдаик Р. С., Рубшфелд Д Л. Мікроекономіка. Пер-з англ. - К.: Основи,



1997. - 646 с.

19. Пода А.К., Вашків О.П, Куц Л.Л. Мікроекономіка. -К: ГСДО, 1995. - 123с.
20. Протас В.Ф. Микроэкономика. Структурно-логические схемы. - М., 1995.
21. Рябикина А.А., Быкова Т.В. Основы микроэкономики. Что такое спрос и предложение. - СПб.: Лань, 1997. - 304 с.
22. Семюелсон П.А, Нордгауз В.Д. Мікроекономіка / Пер. з англ. - К-: Основи, 1998. - 676 с.
23. Слухай С.В. Довзник з мікроекономіки. - К.: Лібра 1998. - 256 с.
24. Томпсон А., Формби Д. Экономика фирмы: Пер. с англ. - М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 1998. - 544 с.
25. Фель У., Оберендер П. Основы микроэкономики: Пер-с нем. - К.: Укрицпроект, 1997. - 478 с. •
26. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. -М.: Дело, 1993. - 864 с.
27. Хайман Д.Н- Современная микроэкономика: анализ и применение: В 2т., : Пер. с англ. - М.: Финансы и статистика, 1992.
28. Чемберлин Э. Теория монополистической конкуренции: Пер. с англ. - М.: Экономика, 1996. - 351 с.
29. Ястремський О.І. Гриценко О.Г. Основи мікроекономіки. Підручник. - К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. - 714 с.
30. Varian H. R. Grundzuge der Mikroökonomik. - Munchen; Wien, 1991. - 590 s.
31. Varian H. R. Intermediate microeconomics: A modern approach / 5-th ed. - New York, London, 1999. - 662 p.