

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОСТРОЗЬКА АКАДЕМІЯ»**

**Н. В. Іванчук**

# **МІКРОЕКОНОМІКА**

**Навчальний посібник**  
**для студентів закладів вищої освіти**

Острог  
Видавництво Національного університету «Острозька академія»  
2025

УДК 330.101.542 (075.8)

ББК 65.012.1

I – 18

*Рекомендувала до друку вчена рада  
Національного університету «Острозька академія»  
(протокол № 6 від 27 листопада 2025 року)*

**Автор – Н. В. Іванчук**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та маркетингу Національного університету «Острозька академія».

**Рецензенти:**

**О. М. Павлова**, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки і торгівлі Волинського національного університету імені Лесі Українки;

**Д. В. Нікитенко**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки підприємства і міжнародного бізнесу Національного університету водного господарства та природокористування;

**Л. В. Козак**, доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри менеджменту та маркетингу Національного університету «Острозька академія».

I – 18 **Іванчук Н. В.**

Мікроекономіка : навч. посіб. Острог : Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2025. 230 с.

**ISBN 978-617-8041-39-7**

**DOI 10.25264/978-617-8041-39-7**

Висвітлено основні положення мікроекономічної теорії, зокрема сутність мікроекономіки як науки, основи аналізу попиту і пропозиції, теорію еластичності, корисність економічного блага та аналіз поведінки споживача і виробника. Розглянуто різні типи ринкових структур, зокрема ринок досконалої конкуренції, чистої монополії, олігополії та монополістичної конкуренції. Розкрито особливості формування похідного попиту, функціонування ринку праці, капіталу і землі. Окреслено теорію економічної ефективності та добробуту, розглянуто необхідність державного регулювання ринку та зовнішні ефекти.

Навчальний посібник розрахований на студентів економічних спеціальностей закладів вищої освіти та широке коло фахівців.

УДК 330.101.542 (075.8)

ББК 65.012.1

**ISBN 978-617-8041-39-7**

**DOI 10.25264/978-617-8041-39-7**

© Н. В. Іванчук, 2025

© Видавництво Національного університету  
«Острозька академія», 2025

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА .....	6
ТЕМА 1. МІКРОЕКОНОМІКА ЯК НАУКА .....	7
1.1. Предмет та суб'єкти мікроекономіки .....	7
1.2. Обмеженість економічних ресурсів та проблема економічного вибору .....	8
1.3. Методологія мікроекономічного аналізу .....	12
Завдання для самостійної роботи .....	14
ТЕМА 2. ПОПИТ І ПРОПОЗИЦІЯ.....	16
2.1. Попит та закон попиту .....	16
2.2. Пропозиція та закон пропозиції.....	18
2.3. Ринкова рівновага. Надлишок споживача і надлишок виробника.....	20
2.4. Державне регулювання ринку.....	24
Завдання для самостійної роботи .....	31
ТЕМА 3. ТЕОРІЯ ЕЛАСТИЧНОСТІ.....	34
3.1. Поняття еластичності. Цінова еластичність попиту.....	34
3.2. Еластичність попиту за доходом .....	38
3.3. Перехресна еластичність попиту .....	39
3.4. Цінова еластичність пропозиції.....	40
Завдання для самостійної роботи .....	44
ТЕМА 4. КОРИСНІСТЬ ЕКОНОМІЧНОГО БЛАГА. ЕКОНОМІЧНИЙ ВИБІР.....	47
4.1. Корисність в економічній теорії. Кардиналістський підхід до вимірювання корисності .....	47
4.2. Ординалістський підхід до вимірювання корисності. Криві байдужості та їх властивості .....	50
4.3. Бюджетне обмеження споживача (бюджетна лінія). Властивості бюджетної лінії.....	54
4.4. Рівновага споживача з ординалістських позицій.....	56
Завдання для самостійної роботи .....	61
ТЕМА 5. АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА .....	64
5.1. Реакція споживача на зміну цін товарів. Крива «ціна-споживання».....	64
5.2. Реакція споживача на зміну його доходу. Крива «дохід-споживання».....	65
5.3. Ефект доходу і ефект заміщення в теорії поведінки споживача .....	67
Завдання для самостійної роботи .....	69
ТЕМА 6. ТЕОРІЯ ПОВЕДІНКИ ВИРОБНИКА.....	73
6.1. Поняття та параметри виробничої функції.....	73
6.2. Ізокванта та її властивості .....	75
6.3. Виробництво у довго- та короткостроковому періоді.....	78
6.4. Ізокоста та її властивості .....	82
6.5. Рівновага виробника. Ефекти заміщення та виробництва .....	83
Завдання для самостійної роботи .....	86
ТЕМА 7. ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА .....	90
7.1. Бухгалтерська та економічна оцінка діяльності фірми .....	90
7.2. Витрати виробництва в короткостроковому періоді .....	92

7.3. Витрати виробництва в довгостроковому періоді .....	96
Завдання для самостійної роботи .....	100
ТЕМА 8. РИНОК ДОСКОНОЛОЇ КОНКУРЕНЦІЇ .....	103
8.1. Ознаки ринку досконалої конкуренції .....	103
8.2. Рівновага фірма та галузі в короткостроковому періоді .....	104
8.3. Рівновага фірма та галузі в довгостроковому періоді .....	113
8.4. Ефективність ринку досконалої конкуренції .....	114
Завдання для самостійної роботи .....	116
ТЕМА 9. МОНОПОЛЬНИЙ РИНОК .....	119
9.1. Ознаки монополії та їх характеристика .....	119
9.2. Монопольний ринок у короткостроковому періоді .....	121
9.3. Монопольний ринок у довгостроковому періоді .....	126
9.4. Цінова дискримінація .....	127
9.5. Економічні наслідки та соціальна ціна монополії .....	131
Завдання для самостійної роботи .....	133
ТЕМА 10. ТЕОРІЯ ОЛІГОПОЛІЇ .....	136
10.1. Сутність та основні ознаки олігополії .....	136
10.2. Основні моделі олігополістичного ціноутворення .....	137
10.3. Модель Курно. Рівновага Курно-Неша .....	142
10.4. Теорія ігор в олігополістичній стратегії .....	145
10.5. Економічна ефективність олігополії .....	147
Завдання для самостійної роботи .....	148
ТЕМА 11. РИНОК МОНОПОЛІСТИЧНОЇ КОНКУРЕНЦІЇ .....	152
11.1. Ознаки монополістичної конкуренції .....	152
11.2. Короткострокова і довгострокова рівновага фірми та галузі в умовах монополістичної конкуренції .....	154
11.3. Нецінова конкуренція: сутність та передумови розвитку .....	157
11.4. Ефективність монополістичної конкуренції .....	159
Завдання для самостійної роботи .....	161
ТЕМА 12. УТВОРЕННЯ ПОХІДНОГО ПОПИТУ .....	164
12.1. Особливості функціонування ринку економічних ресурсів .....	164
12.2. Попит на економічні ресурси і фактори, що його визначають. Еластичність попиту на економічні ресурси .....	165
12.3. Пропозиція економічних ресурсів .....	171
12.4. Оптимальне співвідношення економічних ресурсів .....	172
Завдання для самостійної роботи .....	173
ТЕМА 13. РИНОК ПРАЦІ .....	177
13.1. Особливості праці як економічного ресурсу .....	177
13.2. Визначення рівня заробітної плати і рівня зайнятості на досконало конкурентному ринку праці .....	180
13.3. Ринок праці в умовах недосконалої конкуренції .....	182
13.4. Особливості ринку праці .....	186
Завдання для самостійної роботи .....	188
ТЕМА 14. РИНОК КАПІТАЛУ І ЗЕМЛІ .....	191
14.1. Капітал як фактор виробництва. Процентна ставка. Інвестиції .....	191

14.2. Попит і пропозиція капіталу. Стратегія прийняття фірмою інвестиційного рішення.....	192
14.3. Земля як фактор виробництва. Пропозиція землі і попит на неї.....	196
14.4. Ціна землі, земельна рента і орендна плата.....	198
Завдання для самостійної роботи .....	200
ТЕМА 15. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ДОБРОБУТ .....	202
15.1. Часткова та загальна рівновага .....	202
15.2. Ефективність в обміні .....	204
15.3. Ефективність у виробництві.....	206
15.4. Загальна ефективність обміну і виробництва.....	208
Завдання для самостійної роботи .....	211
ТЕМА 16. ДЕРЖАВА В МІКРОЕКОНОМІЧНІЙ ТЕОРІЇ: ЗОВНІШНІ ЕФЕКТИ ТА СУСПІЛЬНІ БЛАГА .....	214
16.1. Необхідність та причини втручання держави в економічні процеси за ринкових умов .....	214
16.2. Зовнішні ефекти, їх економічний зміст.....	216
16.3. Суспільні блага та суспільний вибір .....	221
Завдання для самостійної роботи .....	225
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	228

## ПЕРЕДМОВА

Розвиток ринкової економіки в Україні потребує своєчасних та ефективних управлінських рішень у сфері мікроекономічних відносин з метою забезпечення стабільного економічного зростання, задоволення інтересів усіх учасників економічних відносин, подолання бідності та підтримання добробуту населення нашої держави. У зв'язку з цим необхідним є вивчення дисципліни «Мікроекономіка», яка спрямована на розуміння базових засад аналізу попиту і пропозиції, теорії еластичності, корисності економічного блага, аналізу поведінки споживача і виробника. Важливо також знати різні типи ринкових структур, зокрема ринку досконалої конкуренції, чистої монополії, олігополії та монополістичної конкуренції. Доцільно розрізняти особливості формування похідного попиту, функціонування ринку праці, капіталу і землі, володіти знаннями з теорії економічної ефективності та добробуту, необхідності державного регулювання ринку та причин зовнішніх ефектів.

**Мета навчальної дисципліни «Мікроекономіка»** – формування ринково орієнтованого економічного світогляду і знань щодо методів прийняття оптимальних господарських рішень при наявних обмежених ресурсах та альтернативних можливостях їх використання.

**Завдання навчальної дисципліни:** надання знань про базові положення мікроекономічної теорії; оволодіння навичками використання інструментарію мікроекономічного аналізу; підготовка до вивчення прикладних дисциплін, що базуються на мікроекономічній теорії.

За **результатами навчання** слухачі зможуть:

- знати механізм взаємодії попиту і пропозиції, їх еластичність;
- вивчити основи оптимізації вибору споживача та принципи поведінки виробника;
- оцінювати закономірності функціонування різних типів ринкових структур;
- розуміти тенденції розвитку економічних відносин у сфері ринкових структур;
- знати чинники формування попиту і пропозиції на ринку факторів виробництва;
- об'єктивно оцінювати економічні процеси, які відбуваються на ринках товарів і послуг та ринках факторів виробництва;
- вивчити умови економічної ефективності та добробуту, роль держави у мікроекономічній теорії.

Навчальний посібник розрахований на студентів економічних спеціальностей, а також буде корисний широкому колу фахівців, що займаються дослідженням економічної проблематики.

## ТЕМА 1. МІКРОЕКОНОМІКА ЯК НАУКА

- 1.1. Предмет та суб'єкти мікроекономіки
- 1.2. Обмеженість економічних ресурсів та проблема економічного вибору.
- 1.3. Методологія мікроекономічного аналізу

***Основні поняття:** економічний вибір, економічні ресурси, крива трансформації виробничих можливостей, альтернативна вартість, індуктивний підхід, дедуктивний підхід, оптимізаційні моделі, рівноважні моделі, підприємство (фірма), домогосподарство, держава, позитивна мікроекономіка, нормативна мікроекономіка.*

### 1.1. Предмет та суб'єкти мікроекономіки

Економіка є суспільною наукою, об'єктом вивчення якої в широкому розумінні є суспільство. Звужено, **об'єктом** вивчення економічної теорії є економічна система, основними елементами якої є виробництво, розподіл, обмін та споживання.

**Предметом** економічної теорії є економічні відносини в суспільстві, зокрема, в сфері виробництва, розподілу, обміну та споживання.

Економічна теорія досліджує економічну систему суспільства на основі двох рівнів узагальнення (агрегування): мікро- та макрорівня.

**Мікроекономіка** вивчає економічні відносини в суспільстві на рівні окремих економічних суб'єктів (індивідуумів) – виробників (підприємств, фірм) та окремих споживачів (покупців, домогосподарств).

**Макроекономіка** вивчає економічні відносини на рівні цілої економічної системи.

**Центральними суб'єктами** мікроекономічних досліджень є споживач (домогосподарство) і фірма [8, с. 14; 28, с. 14].

За іншим підходом, до **основних суб'єктів мікросистеми** відносять домогосподарства, підприємства (фірми) та державу [17, с. 10; 6, с. 10; 15, с. 7–8; 31, с. 11–12].

**Домогосподарство** – це група людей, які об'єднують свої доходи, мають спільну власність і 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 в будь-які об'єднання з іншими громадянами. Роль домогосподарств в мікроекономічній системі подвійна. З одного боку, вони є споживачами кінцевих товарів і носіями кінцевих потреб. Власне заради задоволення цих потреб і функціонує економічна система. Тому на ринку кінцевих товарів домогосподарства беруть участь на боці попиту як покупці. З іншого ж боку, домогосподарства – це власники ресурсів, які вони постачають для виробничих потреб. Тому на ринку ресурсів домогосподарства перетворюються на продавців, формують пропозицію факторів виробництва [17, с. 10]. Основною ознакою домогосподарства є споживання (здійснення

споживчих видатків) з єдиного бюджету. Мета домогосподарства – максимізація корисності.

До **підприємств (фірм)** належать будь-які господарюючі суб'єкти, що займаються виробничим споживанням ресурсів і виробляють товари чи надають послуги заради отримання прибутку. У мікроекономіці достатньо, щоб підприємство самостійно приймало рішення про випуск продукції, придбання ресурсів, ціни та ринки збуту і, обираючи альтернативні варіанти, керувалося метою максимізації прибутку [17, с. 10]. Основною ознакою підприємства (фірми) є виробництво продукту. Мета підприємства – отримання і максимізація прибутку.

У мікросистемі **держава** розглядається як сукупність органів влади, що координують і регулюють економічне життя. Найсуттєвішою у мікроекономіці є координаційна роль держави [17, с. 10]. Мета держави – максимізація суспільного добробуту.

Мікроекономіка значною мірою спирається на теорію, яка допомагає спрощено пояснити поведінку економічних одиниць та спрогнозувати її в майбутньому. Теорії розробляються для пояснення явищ – об'єктів спостережень – в межах базових правил і припущень. Проте жодна з теорій не є абсолютно правильною. Її корисність та обґрунтованість залежать від того, наскільки успішно вона тлумачить і прогнозує набір досліджуваних явищ. Виходячи з цього теорії постійно зв'язуються з практикою, тестуються з метою їх вдосконалення або відкидання. Процес тестування та вдосконалення теорій посідає центральне місце у розвитку економіки як науки [24].

## 1.2. Обмеженість економічних ресурсів та проблема економічного вибору

Основна проблема економічної теорії та господарської практики – розв'язання протиріччя між бажаннями індивідів задовольнити свої безмежні потреби та обмеженістю ресурсів, які знаходяться в їх розпорядженні.

Обмеженість ресурсів має відносний характер і полягає у принциповій неможливості одночасного та повного задоволення всіх потреб усіх людей.

**Економічні ресурси** – це всі елементи, які використовуються для забезпечення процесу виробництва і реалізації економічних благ [6, с. 10].

Найважливіші види економічних ресурсів:

1) природні ресурси або «земля», тобто все те, що людина бере безпосередньо від природи і використовує у господарській діяльності;

2) праця людини – це продуктивне використання робочої сили людини;

3) капітал (засоби виробництва) – це все те, що створено працею людей і використовується в процесі виробництва економічних благ для його полегшення і підвищення ефективності;

4) підприємницький талант – особливий вид людського ресурсу, здатного ефективно комбінувати і використовувати всі інші економічні ресурси у господарській діяльності [6, с. 11].

Економічні ресурси мають такі властивості:

– *обмеженість*. Як правило, мікроекономіка має справу не з абсолютною, а з відносною обмеженістю ресурсів. Це не означає, що того чи іншого ресурсу взагалі немає, а свідчить про те, що відсутня можливість його отримання на попередніх умовах. Таким чином, залучення цього ресурсу до виробництва обійдеться фірмі дорожче. Хоча в окремих випадках мікроекономіка спеціально досліджує ситуації, які виникають унаслідок абсолютної обмеженості ресурсів;

– *взаємозамінність (субституційність)*. Це означає, що до певної міри одні види ресурсів можуть бути замінені іншими. Скажімо, рівчак можна викопати за допомогою екскаватора при незначній кількості праці чи лопатами вручну, але в останньому випадку потрібна значно більша кількість праці. Найчастіше в мікроекономіці розглядається заміщення двох видів ресурсів: капіталу та праці;

– *взаємодоповнюваність (компліментарність)*. Ефективне використання кожного ресурсу можливе лише за певного співвідношення з іншими. Хоча ресурси й здатні замінити один одного, але така здатність обмежена: повністю замінити працю капіталом чи навпаки практично неможливо [17, с. 10–11].

**Економічні блага** – це товари та послуги, які задовольняють економічні потреби людей [6, с. 11].

**Потреби** – це відчуття нестачі чогось, що необхідне для підтримання життєдіяльності і розвитку людської особистості. Це своєрідний стан незадоволеності і дискомфорту. З розвитком людства потреби змінюються і вдосконалюються. Потреби людини задовольняються за допомогою неекономічних благ, які надаються людині природою (повітря, морська вода, сонячне тепло тощо) і економічних благ, які є результатом економічної діяльності (споживчі та виробничі блага). Саме потреби в економічних благах називають *економічними потребами* [15, с. 114–115].

Таким чином, перед суспільством, як і перед окремою людиною, завжди стоїть завдання вибору напрямків та способів розподілу обмежених ресурсів між різноманітними конкуруючими цілями.

Економісти у своїх судженнях виходять із гіпотези про раціональну поведінку людей (підприємство – максимізація прибутку, домогосподарство – максимізація корисності, держава – максимізація суспільного добробуту). Раціональна поведінка – це поведінка, спрямована на досягнення максимальних результатів при існуючих обмеженнях.

Як економічна наука, мікроекономіка шукає відповіді на основні запитання, що постають перед будь-якою економічною системою: «Що виробляти?», «Як виробляти?», «Для кого виробляти?», а також – «Коли будуть спожиті ті чи інші блага або ресурси?».

Уявлення про обмеженість ресурсів, вибір та витрати так, як вони інтерпретуються у економіці, дає **крива трансформації виробничих можливостей** (КТВМ).

Припустимо, що жителі певної країни можуть використовувати свої ресурси для виробництва двох груп товарів: засобів виробництва та предметів споживання.

Побудуємо графік виробничих можливостей цієї країни, де  $X$  – це кількість предметів споживання, а  $Y$  – кількість засобів виробництва (рис. 1.1).

Крива ABCD – це крива трансформації виробничих можливостей, що показує максимально можливий обсяг виробництва предметів споживання та засобів виробництва при повному використанні всіх наявних ресурсів.

Кожна точка на цій кривій показує певну комбінацію цих двох видів товарів (наприклад, точка B – це комбінація  $X_B$  одиниць предметів споживання та  $Y_B$  одиниць засобів виробництва).

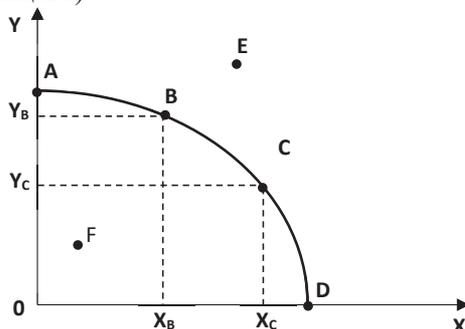


Рис. 1.1. Крива трансформації виробничих можливостей

Точка F відображає неповне використання ресурсів. Точка E – недосяжна за наявного обсягу ресурсів та технології. Точки A, B, C, D – це точки технологічно ефективного розподілу ресурсів.

Якщо нова техніка буде вводиться одночасно і однаковою мірою у всіх галузях, то КТВМ переміститься з положення AD у положення  $A_1D_1$  (рис. 1.2) і точка E стане досяжною.

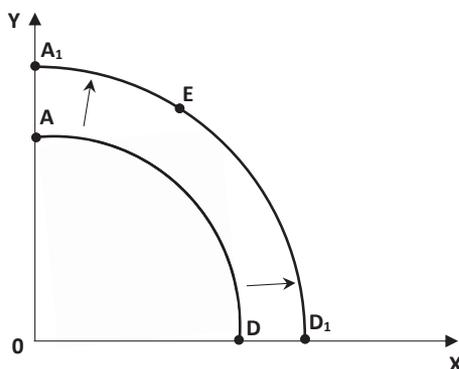


Рис. 1.2. Зсув кривої трансформації виробничих можливостей, якщо нова техніка буде вводиться одночасно і рівною мірою у всіх галузях

Якщо нововведення будуть лише у галузях, що виробляють засоби виробництва, то КТВМ переміститься іншим чином (рис. 1.3).

В основі побудови кривої трансформації виробничих можливостей лежить поняття «альтернативна вартість». **Альтернативна вартість блага X – це та кількість блага Y, якою необхідно пожертвувати заради виробництва додаткової одиниці блага X.**

**Кількість одного товару, якою необхідно пожертвувати заради збільшення виробництва іншого товару, економісти називають альтернативними витратами, або витратами втрачених можливостей.** Економіст визначає витрати як втрати інших, альтернативних товарів та послуг, які могли б бути вироблені за допомогою тих самих виробничих ресурсів, тоді як бухгалтер реєструє в якості витрат затрати (видатки) самих ресурсів, тобто їх грошову вартість.

**Крива трансформації виробничих можливостей** є опуклою спадною функцією. Рухаючись по КТВМ вправо вниз і змінюючи структуру виробництва, випуск додаткової одиниці предметів споживання буде потребувати все більшого скорочення випуску засобів виробництва, тобто зростатимуть альтернативні витрати (зростатиме нахил кривої по мірі наближення до осей координат).

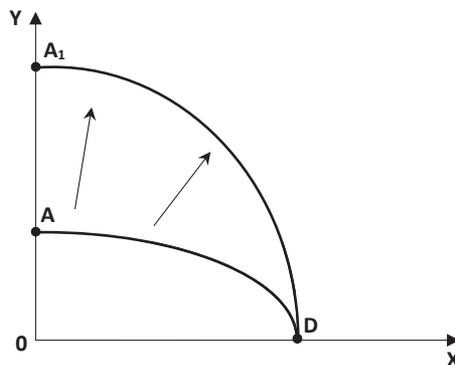


Рис. 1.3. Зсув кривої трансформації виробничих можливостей, якщо нововведення будуть лише у галузях, що виробляють засоби виробництва

Індивідуальний та суспільний вибір здійснюється такими **способами** організації розподілу обмежених ресурсів та результатів виробництва між альтернативними напрямками та суб'єктами конкуренції:

- 1) заснованими на традиціях та звичаях;
- 2) заснованими на ринковому механізмі;
- 3) заснованими на командно-адміністративних методах.

**Ринок** – це сукупність покупців і продавців, що взаємодіють, в результаті чого з'являється можливість обміну [24, с. 27].

Розрізняють кілька основних ринкових структур з характерними типами поведінки мікроекономічних суб'єктів. У найбільш загальному вигляді виділяють дві групи ринків: **досконалої та недосконалої конкуренції**.

Ринковий зв'язок, що встановлюється між продавцем і покупцем має такі риси:

– **рівноправне становище учасників**. Це означає, що ні продавець, ні покупець не повинен мати можливостей позаекономічного примусу контрагента до вступу у відносини обміну. Звичайно, це не виключає монопольного становища когось із учасників ринкового зв'язку, але в цьому випадку примус буде мати економічний характер;

– використання принципу економічної вигоди як основного критерію доцільності вступу в ринковий зв'язок. Можна виділити три основні правила, якими керуються учасники обміну: 1) обмін повинен приносити вигоду; 2) кожний намагається здійснити угоду з максимальною вигодою для себе; 3) краще здійснити угоду з меншою вигодою, ніж взагалі відмовитися від неї;

– повна економічна відповідальність учасників за свої дії. Якщо свобода – це один бік ринкового становища суб'єкта, то повна самовідповідальність – зворотний. Коли економічний суб'єкт обирає контрагента без примусу, з власної волі, то, звичайно, сам повинен нести відповідальність за свій вибір [17, с. 11–12].

Сферу обміну можна уявити як рух двох зустрічних потоків: товарів і грошей (рис. 1.4) [35, с. 24].

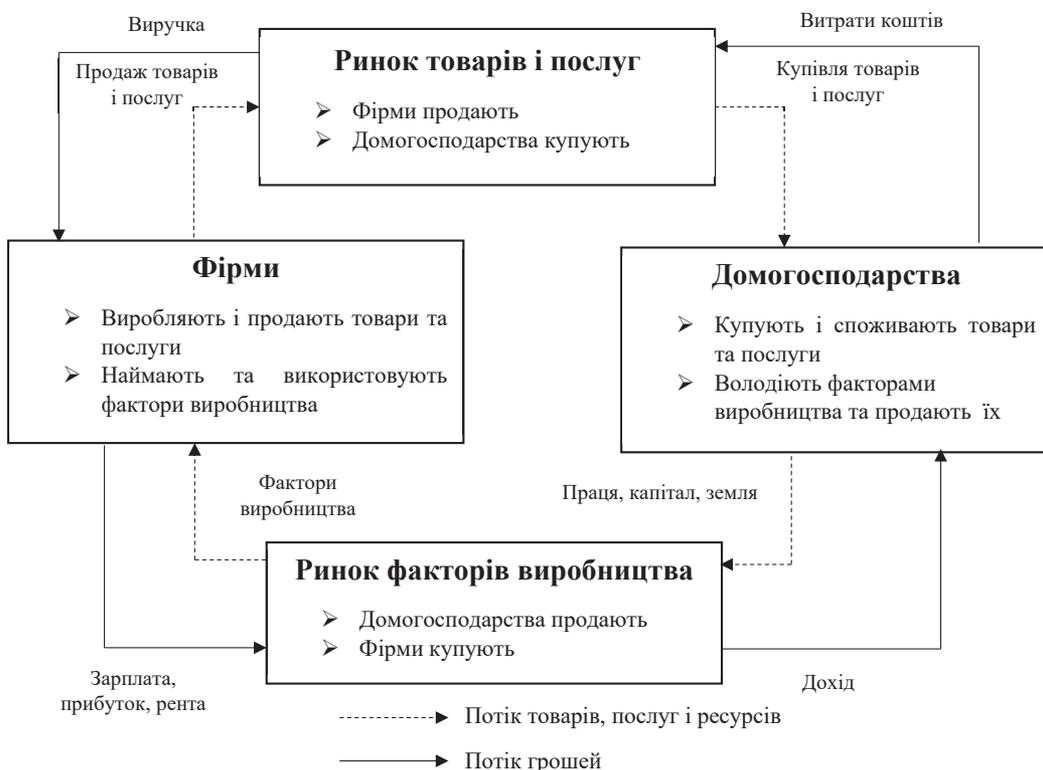


Рис. 1.4. Кругообіг товарів, послуг, ресурсів та грошей (круговий потік) в економіці

### 1.3. Методологія мікроекономічного аналізу

У процесі дослідження принципів поведінки економічних суб'єктів використовують 2 підходи наукового пізнання суті об'єкту дослідження: **індуктивний та дедуктивний**.

**Індуктивний** – передбачає виявлення закономірностей на основі існуючих фактів.

**Дедуктивний** метод називають також гіпотетичним, оскільки згідно цього методу спочатку формулюється гіпотеза про закономірність, яка потім перевіряється на фактах.

В мікроекономіці використовуються моделі двох типів – **оптимізаційні та рівноважні**.

**Оптимізаційні моделі** використовуються для дослідження поведінки окремих економічних агентів, тому основні поняття при цьому мають граничний характер: гранична корисність, граничні витрати, граничний дохід тощо.

**Моделі ринкової рівноваги** використовуються для дослідження взаємовідносин між економічними агентами та базуються на припущенні, що система знаходиться у рівновазі, коли взаємодіючі сили збалансовані та відсутні внутрішні імпульси до порушення балансу.

Інструментарій економічної теорії розрізняє **позитивний та нормативний аналіз** (зокрема, позитивну та нормативну мікроекономіку). *Позитивний аналіз* відображає об'єктивну реальність, аналізує поведінку економічних суб'єктів, з'ясовує об'єктивні взаємозв'язки між економічними явищами, дає відповідь на запитання: «Що є насправді?», формує наукове уявлення про поведінку мікроекономічних суб'єктів. Проте результат економічної діяльності не завжди є оптимальним. Тому мікроекономіка має нормативний характер, оскільки прагне знайти найкращі форми організації виробництва. *Нормативний аналіз* реалізує практичну функцію. Відповідаючи на запитання «Що і як повинно бути?» (з погляду приватних чи суспільних інтересів), нормативний аналіз представляє оціночні судження об'єкта, суб'єкта чи економічного процесу, згідно з певними економічними критеріями. Результати позитивного аналізу дають можливість визначити шляхи досягнення нормативних цілей [15, с. 13].

#### **Контрольні питання:**

1. Що вивчає мікроекономіка?
2. Основні суб'єкти мікроекономіки.
3. Обмеженість економічних ресурсів.
4. Крива трансформації виробничих можливостей (КТВМ).
5. Що таке альтернативна вартість?
6. Чи може відбуватися зсув кривої трансформації виробничих можливостей?
7. Гіпотеза про раціональну поведінку людей, її використання в мікроекономічному аналізі.
8. В чому полягає індуктивний підхід?
9. Як застосовується дедуктивний підхід?
10. Моделювання як метод мікроекономічного аналізу. Види моделей.

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

**1. Економічна модель не може бути:**

- а) ідеальним типом економіки або політики;
- б) інструментом для економічних прогнозів;
- в) комплексом економічних принципів;
- г) поясненням, як функціонує економіка та її окремі сектори.

**2. Що з перерахованого нижче вивчає мікроекономіка:**

- а) виробництво в масштабі усієї економіки;
- б) чисельність людей, зайнятих у виробництві;
- в) загальний рівень цін;
- г) виробництво молока й динаміку його ціни.

**3. Який з етапів побудови моделі є першочерговим?**

- а) пізнання мотивів поведінки економічних суб'єктів;
- б) кількісний аналіз взаємозв'язків;
- в) збір і обробка фактів;
- г) пізнання взаємодії економічних суб'єктів.

**4. Основним мотивом поведінки економічних суб'єктів вважається:**

- а) максимізація вигоди;
- б) допомога ближньому;
- в) мінімізація ризику;
- г) виробництво споживчих товарів.

**5. Загальний рівень цін і безробіття вивчається у курсі:**

- а) мікроекономіки;
- б) макроекономіки;
- в) менеджменту;
- г) міжнародних фінансів.

**6. Нормативний аналіз – це:**

- а) пояснення правильності або помилковості економічних дій;
- б) пояснення економічних дій;
- в) прогнозування економічних явищ;
- г) правильна відповідь відсутня.

**7. Макроекономіка – це наука, що вивчає:**

- а) поведінку і взаємодію окремих суб'єктів;
- б) економічні відносини між людьми;
- в) економіку в цілому;
- г) принципи раціонального управління домашнім господарством.

**8. Основними суб'єктами мікроекономічного аналізу є:**

- а) підприємства та банки;
- б) наймані робітники та підприємці;
- в) споживач і фірма;
- г) ринки товарів і ресурсів.

**9. Основна економічна суперечність, що вивчається мікроекономікою, зумовлена:**

- а) посиленням втручання держави в економіку та процесом глобалізації;
- б) погіршенням екологічної ситуації та існуванням монополій;
- в) наявністю практично у всіх країнах світу безробіття та інфляції;
- г) безмежністю потреб та обмеженістю ресурсів для їх задоволення.

**10. Економічне поняття «обмеженість ресурсів» означає:**

- а) відсутність у країні певних природних ресурсів;
- б) неможливість задоволення всіх людських потреб;
- в) стан ресурсів у період економічного спаду;
- г) високі ціни на товари, які обмежують можливість їх придбання.

**Задача 1.**

У галузі виробляються комп'ютери та принтери. У таблиці наведено ефективні варіанти зміни структури виробництва:

Варіанти	A	B	C	D	E	F	G
Принтери, шт.	6	5	4	3	2	1	0
Комп'ютери, шт.	0	8	15	21	26	30	33

1. Зобразіть графічно криву трансформації виробничих можливостей галузі.
2. Обчисліть альтернативні витрати виробництва одного додаткового комп'ютера в різних варіантах зміни структури виробництва.
3. Поясніть, як змінюються альтернативні витрати в міру розширення виробництва принтерів.

**Задача 2.**

У деякій країні за умови цілковитого використання всіх ресурсів виробляються тільки два товари – велосипеди і пральні машини. Якщо всі ресурси будуть задіяні у виробництві велосипедів, то їх буде вироблено 100; якщо всі ресурси будуть задіяні у виробництві пральних машин, то їх буде вироблено 40.

1. Побудуйте криву виробничих можливостей.
2. Визначте альтернативні витрати виробництва обох видів товарів.
3. Покажіть, які зміни відбудуться на графіку, якщо у виробництві велосипедів буде застосована нова, більш продуктивна технологія.
4. Чи зміниться у цьому випадку альтернативна вартість виробництва?
5. Позначте на графіку точки, які відповідали б ефективним і неефективним способам використання обмежених ресурсів.

**Задача 3.**

Визначити величину виробничих можливостей виготовлення двох видів продуктів А та Б при використанні двох видів ресурсів. Загальна кількість першого ресурсу на тиждень становить 640 одиниць, другого – 400 одиниць. Одиниця продукту А потребує витрат 4 одиниць першого ресурсу та 5 одиниць другого. Одиниця продукції Б відповідно 4 одиниць та 1 одиниці ресурсів.

## ТЕМА 2. ПОПИТ І ПРОПОЗИЦІЯ

- 2.1. Попит та закон попиту.
- 2.2. Пропозиція та закон пропозиції.
- 2.3. Ринкова рівновага. Надлишок споживача і надлишок виробника.
- 2.4. Державне регулювання ринку.

**Основні поняття:** *попит, закон попиту, крива попиту, крива попиту на товар Гіффена, зміна обсягу попиту, зміна попиту, взаємодоповнюваність товарів, взаємозамінність товарів, індивідуальний і ринковий попит, пропозиція, закон пропозиції, крива пропозиції, зміна обсягу пропозиції, зміна пропозиції, індивідуальна і ринкова пропозиція, ринкова рівновага, рівноважна ціна, рівноважний обсяг виробництва, дефіцит товару, надлишок споживача, надлишок виробника, загальний надлишок, жорстка ціна, квотування, податки, дотації.*

### 2.1. Попит та закон попиту

Попит на будь-який товар характеризує наше бажання купити ту чи іншу кількість цього товару в певний період часу. При цьому потрібно володіти певною сумою грошей, тобто попит – це платоспроможна (підкріплена грошима) потреба.

**Обсяг попиту** – це та кількість товару, яку хоче і здатний купити споживач в одиницю часу за умов, що склались на ринку.

Попит визначається рядом факторів, основними серед яких є ціна на товар, ціни на суміжні товари (взаємозамінні, взаємодоповнюючі), вподобання споживачів, рівень доходу споживачів, споживчі очікування, реклама, кількість споживачів.

Функція попиту має вигляд:

$$Q_D = F(P, P_1 \dots P_n, U, I, E, N \dots), \quad (2.1)$$

де  $Q_D$  – обсяг попиту на товар;  $P$  – ціна товару;  $P_1 \dots P_n$  – ціни на інші товари;  $U$  – вподобання споживачів;  $I$  – доходи споживачів;  $E$  – споживчі очікування;  $N$  – кількість споживачів.

Фактори, які визначають попит, поділяють на 2 групи: цінові та нецінові.

Під дією цінових факторів змінюється обсяг (величина) попиту, що відображається **рухом по кривій попиту** (рис. 2.1). Під дією нецінових змінюються масштаби попиту (сам попит). Під впливом нецінових факторів змінюється попит, що графічно відображається **переміщенням кривої попиту** (рис. 2.2).

До цінових факторів попиту належить ціна товару, а всі інші фактори попиту – до нецінових.

Нецінові фактори попиту:

- 1) кількість покупців на ринку;
- 2) доходи споживачів;
- 3) смаки і вподобання споживачів;

- 4) споживчі очікування;
- 5) ціни на інші товари (взаємозамінні, взаємодоповнюючі) та ін.

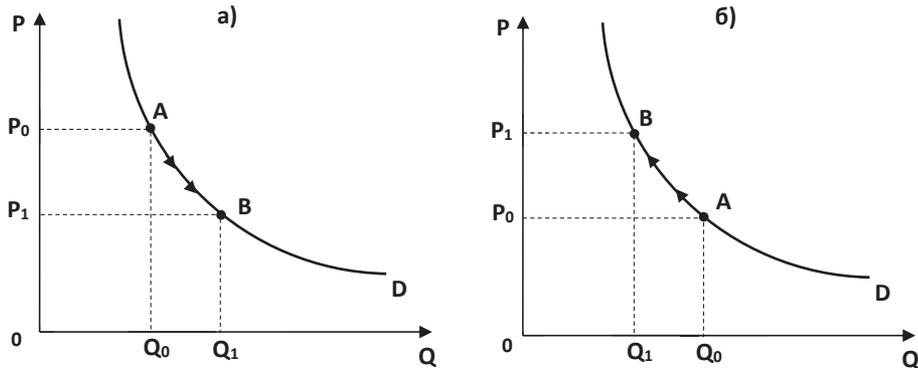


Рис. 2.1. Зміна обсягу попиту під впливом цінових факторів (а – при зменшенні ціни; б – при зростанні ціни)

**Закон попиту:** на будь-якому ринку, за всіх інших рівних умов (за незмінності нецінових факторів), існує обернена залежність між ціною та обсягом попиту.

Якщо нецінові фактори залишити сталими, то можна одержати функцію попиту від ціни, яку аналітично записують так:

$$Q_D = a - bP, \quad (2.2)$$

де  $a$  і  $b$  – це параметри зв'язку ціни і величини попиту.

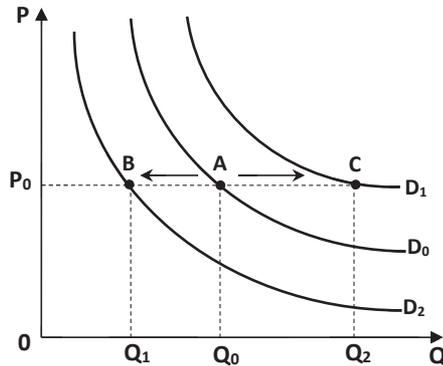


Рис. 2.2. Переміщення кривої попиту під впливом нецінових факторів

Спадний характер кривої попиту пояснюють за допомогою:

1) **ефекту заміщення** (якщо ціна товару знижується, то цей товар стає дешевшим відносно інших товарів. Тому споживачі будуть намагатися замінити цим товаром інші товари, які стали відносно дорожчими. Таким чином, обсяг попиту на товар, що подешевшав, зростає. І навпаки);

2) **ефекту доходу** (якщо ціна товару знижується, то реальний дохід споживача зростає. Тому цього товару можна буде купити більше, що означає зростання обсягу попиту на нього. І навпаки);

3) **закону спадної граничної корисності** (споживання додаткових одиниць блага приносить все менше задоволення. Тому споживач буде збільшувати споживання блага лише за умови зниження його ціни).

Існує кілька парадоксів, які помилково сприймають як винятки із закону попиту:

1) *ціна – ознака якості*. Кінцевий споживач часто не може правдиво оцінювати якість товару, тому він вважає, що чим вища ціна, тим краща якість. Відповідно підвищення ціни зумовлює збільшення обсягу продажів, оскільки товар в очах споживача стає привабливішим. Однак в цьому випадку ціна маніпулятивно діє на думку споживача, і тут закон попиту не порушується, а лише має місце переміщення кривої попиту. Як тільки споживач побачить, що новий (дорожчий) товар не відрізняється по якості від старого, попит знову зменшиться;

2) *ефект Веблена*. Пов'язаний із попитом на престижні товари, предмети розкоші. Прихильники цього ефекту стверджують, що при підвищенні ціни товар стає більш престижним, а тому більше людей хотітимуть купувати його. Але це не так. Хоча загальне число бажаючих мати цей товар зростає, проте кількість покупців, які мають достатні кошти і реально можуть придбати цей товар, буде скорочуватися по мірі зростання цін. Тому закон попиту тут теж працює;

3) *ефект очікуваних цін*. Полягає в тому, що коли покупці очікують зростання цін в майбутньому, то збільшують попит на товар. І навпаки: при очікуванні подальшого зниження цін покупці скорочують попит на товар. Однак тут закон попиту також не порушується, оскільки покупці порівнюють поточну та майбутню ціну товару. Якщо поточна ціна є нижча за очікувану в майбутньому, то попит зростатиме. А якщо поточна ціна є дорожча за майбутню, то попит скорочуватиметься. Таким чином, через споживчі очікування буде відбуватися переміщення кривої попиту.

Існує лише один виняток із закону попиту, що отримав назву **парадокса Гіффена**. Англійський економіст Роберт Гіффен (1837–1910) звернув увагу на те, що під час голоду в Ірландії в середині ХІХ ст. обсяг попиту на картоплю, ціна якої зросла, істотно збільшився. Справа в тому, що картопля була основним продуктом харчування ірландських бідняків. Підвищення ціни картоплі змусило їх скоротити споживання інших, дорожчих і якісних продуктів. Оскільки все ж картопля залишалася порівняно найбільш дешевим продуктом, обсяг попиту на неї зріс. Подібна ситуація представляє єдиний виняток із загального закону попиту.

## 2.2. Пропозиція та закон пропозиції

Пропозиція характеризує готовність продавця продати певну кількість того чи іншого товару у певний період часу.

**Обсяг пропозиції** – це та кількість товару (продукції), яку погоджуються реалізувати (виробити) продавці (виробники) в одиницю часу за умов, що склались на ринку.

Пропозиція визначається рядом факторів, основними з яких є ціна товару, ціни аналогічних, близьких товарів, ціни ресурсів, технології, рівень втручання держави.

Функція пропозиції має вигляд:

$$Q_S = F(P, P_1, \dots, P_n, P_R, t_c, A/T, E, N \dots), \quad (2.3)$$

де  $Q_S$  – обсяг пропозиції товару;  $P$  – ціна товару;  $P_1, \dots, P_n$  – ціни на інші товари;  $P_R$  – ціни на ресурси;  $t_c$  – технологія виробництва;  $A/T$  – рівень державного втручання (податки і дотації);  $E$  – очікування виробників;  $N$  – кількість продавців.

Фактори, які визначають пропозицію, поділяють на 2 групи: **цінові та нецінові**.

До цінових факторів пропозиції належить ціна товару, а всі інші фактори – до нецінових.

Нецінові фактори пропозиції:

- 1) кількість продавців на ринку;
- 2) рівень технології;
- 3) ціни на ресурси;
- 4) ціни на близькі, аналогічні товари (товари-конкуренти: наприклад, морква і буряк);
- 5) ціни на товари, що виробляються спільно з цим (наприклад, яловичина і шкіра ВРХ);
- 6) рівень державного втручання та ін.

Під дією цінових факторів змінюється обсяг (величина) пропозиції (**рух по кривій пропозиції**) (рис. 2.3). Під дією нецінових змінюються масштаби пропозиції (сама пропозиція), що графічно відображається **переміщенням кривої пропозиції** (рис. 2.4).

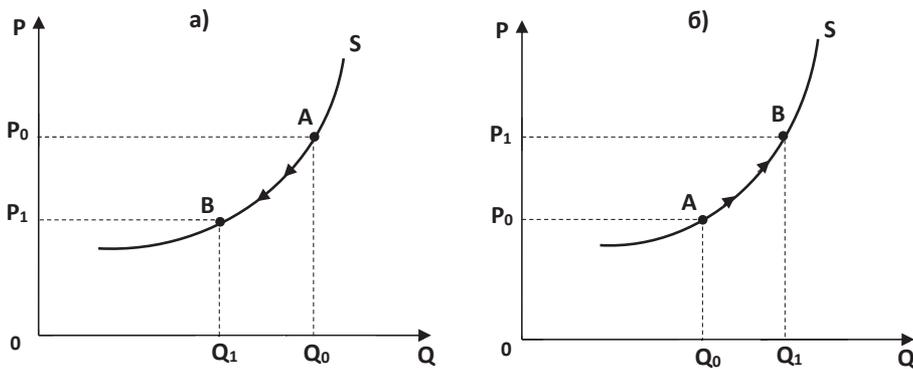


Рис. 2.3. Зміна обсягу пропозиції під впливом цінових факторів (а – при зменшенні ціни; б – при зростанні ціни)

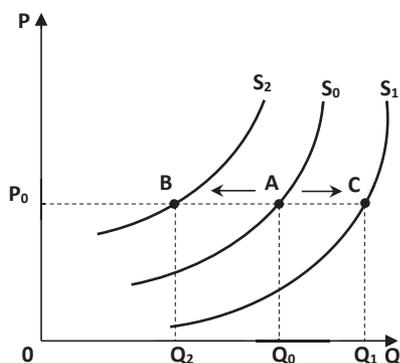


Рис. 2.4. Переміщення кривої пропозиції під впливом нецінових факторів

**Закон пропозиції:** на будь-якому ринку, за всіх інших рівних умов (за незмінності нецінових факторів), існує пряма залежність між ціною та обсягом пропозиції.

Якщо нецінові фактори залишити сталими, то можна одержати функцію пропозиції від ціни, яку аналітично записують:

$$Q_S = -c + dP, \quad (2.4)$$

де  $c$  і  $d$  – це параметри зв'язку ціни і величини пропозиції.

Збільшення пропозиції (зсув кривої пропозиції вправо) може статися внаслідок таких причин:

- 1) зниження цін на ресурси, які використовуються у виробництві цього товару;
- 2) зниження цін на товари, які є «конкурентами» цього товару у виробництві (наприклад, зниження ціни на буряк може збільшити пропозицію моркви);
- 3) підвищення цін на товари, вироблені «спільно» з цим товаром. Так, підвищення цін на шкури великої рогатої худоби може збільшити пропозицію яловичини;
- 4) поліпшення технології виробництва цього товару;
- 5) зменшення податку на цей товар або введення дотації;
- 6) сприятливі погодні умови, якщо мова йде про сільськогосподарську продукцію, або відкриття родовищ зі сприятливими умовами видобутку, якщо мова йде про вичопні ресурси.

І навпаки.

В загальному випадку крива пропозиції на відміну від кривої попиту має додатний нахил: із зростанням ціни збільшується і обсяг пропозиції. Проте закон пропозиції виконується не завжди.

### 2.3. Ринкова рівновага. Надлишок споживача і надлишок виробника

Ринкова рівновага настає при відповідності попиту і пропозиції. Точка перетину кривих попиту і пропозиції становить точку ринкової рівноваги  $E$ , яка характеризується обсягом і ціною товару, що влаштовують продавців і покупців [29, с. 96] (рис. 2.5).

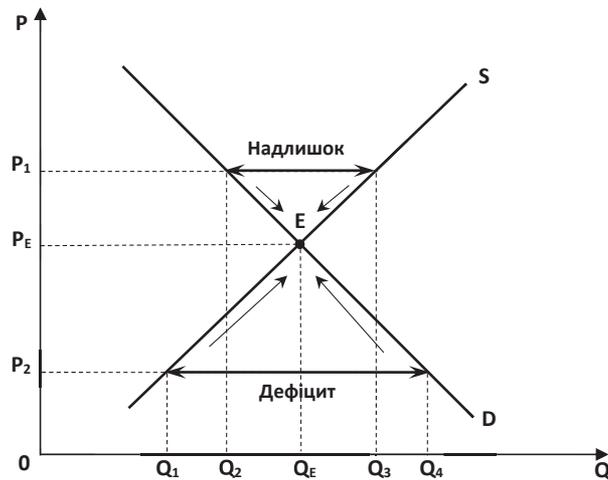


Рис. 2.5. Ринкова рівновага та її встановлення за Л. Вальрасом

**Ринкова рівновага** – це рівність попиту і пропозиції. Ціна, яка відповідає ринковій рівновазі ( $P_E$ ), називається рівноважною, а обсяг продажу ( $Q_E$ ) – рівноважним обсягом. Цю рівновагу називають *частковою*, оскільки розглядається ринок певного товару. Ціна, за якою товар реально продається, або купується, називається ринковою (ціною продажу). Вона може не збігатися з рівноважною. Для рівноважного стану ринку характерна відсутність у продавців і покупців стимулів до зміни своїх рішень відносно умов купівлі-продажу.

Однак рівноважний стан за своєю природою нестабільний, оскільки ринкові умови, які визначають його, постійно змінюються, що викликає коливання попиту і пропозиції. Саме механізм коливання попиту і пропозиції примушує розвиватися ринкову економіку [29, с. 96].

Ринок має потенціал, коли найвища ціна, яку готові заплатити споживачі, або покупці (ціна попиту), перевищує найменшу ціну, за якої погоджуються виробляти (реалізувати) продукцію (товари) виробники (продавці) (ціну пропозиції). Ринок не має потенціалу, коли ціна пропозиції перевищує ціну попиту.

Криві попиту та пропозиції можуть перетинатися і при нульових значеннях рівноважної ціни та рівноважного обсягу.

На рис. 2.6 (а) показано, що при будь-якому обсязі випуску ( $Q$ ) ціна попиту (покупця) менша за ціну пропозиції (продавця). Хоча виробництво цього товару технічно можливе, проте економічно воно не доцільне. Товар не матиме збуту. Держава може регулювати такі ринки через стимулювання попиту або пропозиції.

Рис. 2.6 (б) демонструє ситуацію, коли при будь-якій додатній ціні попит менший за пропозицію. Значить товар є «вільним благом», яке роздається безкоштовно. Наприклад, повітря, чиста вода на березі джерела (річки).

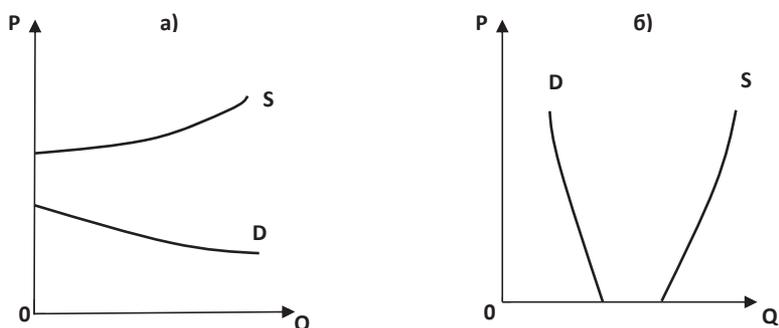


Рис. 2.6. Крайова рівновага при нульовій ціні (а) та при нульовому випуску (б)

Порушення ринкової рівноваги може відбуватися у двох випадках:

- при відхиленні ринкової ціни від рівноважної;
- при зміщенні кривих попиту і пропозиції.

Існує два підходи до розуміння механізму встановлення ринкової рівноваги:

- 1) підхід Л. Вальраса;
- 2) підхід А. Маршала.

Згідно з підходом Л. Вальраса, якщо фактична ціна буде вищою за рівноважну ( $P_1 > P_E$ ), то на ринку утвориться надлишок, який буде тиснути на продавців. Вони, своєю чергою, щоб реалізувати цей надлишок, погодяться знижувати ціни, а за нижчих цін відповідно і розшириться обсяг попиту. І навпаки (рис. 2.5).

Згідно з підходом А. Маршала, якщо на ринку реалізується  $Q_1$  одиниць продукції ( $Q_1 < Q_E$ ), то за таких умов споживачі (покупці) погоджуються заплатити вищу ціну, порівняно з тією, за якою виробники пропонують цих  $Q_1$  одиниць продукції ( $P_1 > P_2$ ). Це стимулюватиме до нарощення обсягів реалізації до рівня  $Q_E$ . І навпаки (рис. 2.7).

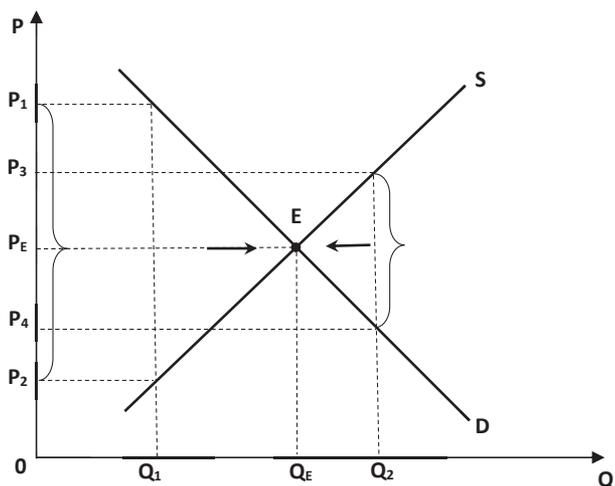


Рис. 2.7. Ринкова рівновага за А. Маршалом

Кожен споживач, який бажає придбати товар, визначає для себе граничну суму грошей, яку він міг би заплатити за нього згідно зі своєю оцінкою його граничної корисності. Максимальна сума грошей, яку заплатив би кожен споживач за бажаний товар, називається **готовністю платити** і є показником сприйняття цінності товару споживачем [8, с. 120].

**Надлишок споживача** – це вигравш споживача від того, що продукція на ринку придбавається за рівноважною ціною, зокрема це різниця між максимальною сумою, яку споживач був готовий заплатити за кількість товару, на яку він пред'являє попит, і фактично заплаченою сумою. Величина **сукупного споживчого надлишку** вимірюється площею фігури, обмеженою кривою попиту, лінією ринкової ціни та віссю ординат [8, с. 120] (рис. 2.8).

Споживчий надлишок, – як різниця між сумою, яку споживачі готові заплатити за товар і фактично заплаченою сумою, – визначає вигоду споживачів такою, якою вони самі її уявляють. Вважають, що споживчий надлишок є показником **економічного добробуту**, повинен враховуватись політиками і урядом [8, с. 121].

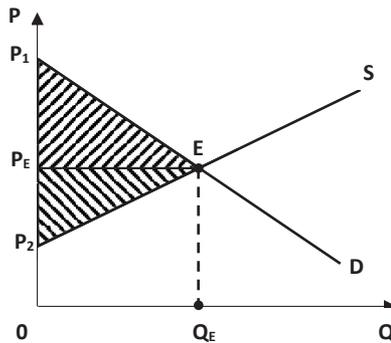


Рис. 2.8. Графічне зображення надлишку споживача та виробника за умов ринкової рівноваги

Надлишок споживача пов'язаний із кривою попиту, а з кривою пропозиції пов'язаний надлишок виробника.

**Надлишок виробника** – це вигода виробника від реалізації продукції за рівноважною ціною. Кожна точка на кривій пропозиції показує **мінімальну ціну**, за якою фірма могла б продати кожен одиницю продукції. У той же час рівноважна ціна на ринку цієї продукції дозволяє фірмі продати весь обсяг за однаковою ціною. Ринкова ціна товару перевищує мінімальну ціну для кожної з вироблених одиниць продукції, крім останньої проданої одиниці. Внаслідок цього фірма на всіх одиницях, за винятком останньої, має надлишок [8, с. 175].

Надлишок, що отримується виробниками, представляє різницю між сумою доходів від реалізації вироблених благ і мінімальною сумою грошей, яка влаштувала б виробника при випуску та продажу цього обсягу благ.

Сума надлишків виробника та споживача характеризує **суспільний надлишок (суспільний виграш)**, що виникає внаслідок можливості купувати та продавати той чи інший товар, тобто внаслідок існування ринку.

На рис. 2.8 графічно надлишок споживача – це площа фігури  $P_E P_1 E$ , а надлишок виробника – це площа фігури  $P_2 P_E E$ . Сума цих надлишків – це суспільний надлишок (суспільний виграш), тобто площа фігури  $P_2 P_1 E$ .

## 2.4. Державне регулювання ринку

Держава регулює ринок двома основними методами: адміністративними та фінансовими.

До адміністративних відноситься жорстка ціна і квотування, а фінансові включають встановлення податків і дотацій.

Держава може встановлювати фіксовані ціни, зокрема нижню та верхню межу цін.

Щоб верхня межа ціни зумовила зміни на ринку, вона повинна бути нижчою, ніж рівноважна ціна. В такому випадку на ринку утворюється дефіцит та відбувається запровадження норм споживання (талони, картки), розвивається тіньовий ринок (рис. 2.9).

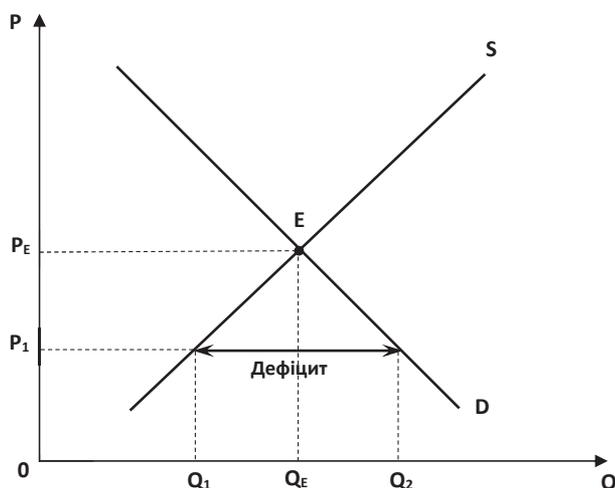


Рис. 2.9. Встановлення державою верхньої межі ціни

Щоб нижня межа ціни зумовила зміни на ринку, вона повинна бути вищою за рівноважну ціну. В цьому випадку держава діє в інтересах виробників, фактично завищуючи ціни, тому на ринку утворюється надлишок, який неможливо експортувати, зважаючи на завищені ціни. В такій ситуації держава скуповує надлишкову продукцію, утворюючи державні запаси без чітких перспектив їх подальшого використання (рис. 2.10). Тому чимало економістів ставлять під сумнів доцільність державного регулювання ринку за допомогою фіксованих цін.

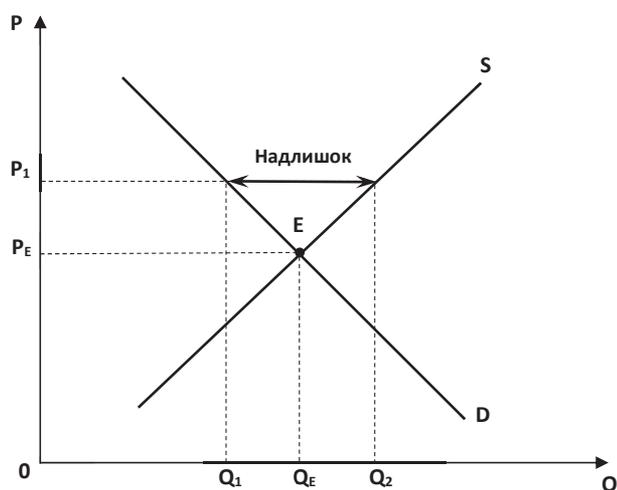


Рис. 2.10. Встановлення державою нижньої межі ціни

**Квота** – це адміністративне обмеження обсягу пропозиції. **Ефективна квота** зменшує обсяг рівноваги. **Неефективна квота** зберігає обсяг рівноваги [33]. На рис. 2.11  $Q_L$  – це встановлена квота, тобто квотування змінює (визначає) нову криву пропозиції ( $S_L$ ). Відповідно  $P_L$  – це ціна, яка виникла після запровадження ефективної квоти і вона є вищою за попередню рівноважну ціну  $P_E$ .

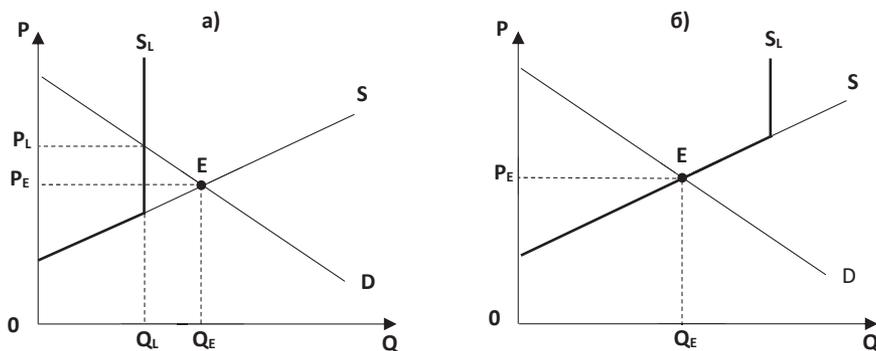


Рис. 2.11. Ефективна (а) та неефективна (б) квота

Таким чином, ефективна квота зумовлює скорочення обсягів реалізації на ринку та підвищення ціни продажу.

Розглянемо тепер такі фінансові методи державного регулювання ринку, як **податки** і **дотації**.

Метою встановлення та зміни податків є одержання податкових надходжень до державного чи місцевого бюджетів. Податком можуть обкладатися як покупці, та і продавці товарів і послуг. Прямі прибуткові податки скорочують

доходи споживачів, їх зміна зміщує криву попиту. Непрямі податки на товари і послуги, найбільш поширеними з яких є акцизи та мито, зменшують прибутковість продавців і зміщують криву пропозиції [8, с. 40–41].

Розглянемо *загальний механізм впливу непрямих податків* на ринкову рівновагу на прикладі *виробників*. Виробники розглядають податки як збільшення витрат виробництва, що за інших рівних умов означає скорочення пропозиції, крива пропозиції зміщується ліворуч на величину податку. Зміщення кривої пропозиції залежить не тільки від величини податку, але й від способу його стягнення [8, с. 40–41].

Введення податку буде стримувати виробників (продавців), що зумовить переміщення кривої пропозиції. Ставки податку можуть встановлюватися в певній *сумі з одиниці товару (потоварний податок)* або як *відсоток від ціни товару*.

У випадку *потоварного податку – як суми з одиниці товару* – крива пропозиції зміщується паралельно до початкової на величину податку ( $T$ ) по вертикалі, точка рівноваги зміщується з  $E_1$  до  $E_2$  (рис. 2.12).

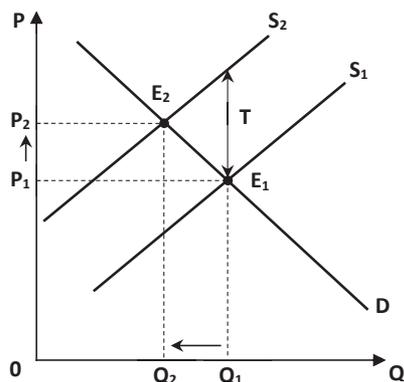


Рис. 2.12. Зміщення ринкової рівноваги після введення потоварного податку

Аналітично введення потоварного податку позначиться на трансформації рівняння пропозиції ( $Q_S^T$ ), зокрема воно набуде такого вигляду:

$$Q_S^T = -c + d(P - T), \quad (2.5)$$

де  $T$  – сума податку з одиниці продукції, гр.од.

Внаслідок введення податку частину доходу виробника держава вилучає на свою користь. Зокрема на рис. 2.13 показано розподіл податків між споживачами і виробниками.

*Внаслідок введення податку пропозиція скорочується.* Лінія пропозиції зсувається вліво від  $S_1$  до  $S_2$ , рівноважна ціна росте з  $P_1$  до рівня  $P_2$ , рівноважний обсяг  $Q_1$  знижується до рівня  $Q_2$ .

Розмір податку на одиницю продукції відповідає відрізку  $P_3P_2$ , де ціна  $P_3$  – ціна, що відповідає новому обсягу  $Q_2$  без урахування податку, а ціна  $P_2$  – з урахуванням податку.

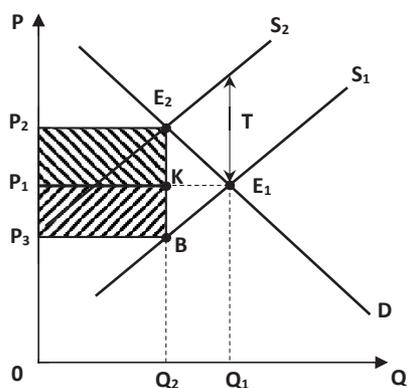


Рис. 2.13. Розподіл податків між споживачами та виробниками

Розглянемо площі фігур на рис. 2.13:

- площа фігури  $OP_2E_2Q_2$  – виручка виробників після введення податку;
- площа фігури  $OP_3BQ_2$  – виручка, що залишилася в розпорядженні виробників після сплати податку;
- площа фігури  $R_3P_2E_2B$  – загальний обсяг податкових платежів до бюджету;
- площа фігури  $R_1P_2E_2K$  – частина загальних податкових платежів, що сплачуються за рахунок споживачів (вилучення частини споживчого надлишку);
- площа фігури  $R_3P_1KB$  – частина податкових платежів, що сплачується виробниками (вилучення частини надлишку виробника);
- площа фігури  $BE_2E_1$  – безповоротні втрати суспільства від оподаткування, або **надлишковий податковий тягар** (сума безповоротно втрачених вигащів споживача та виробника).

Податки, сплачені і покупцями, і продавцями використовуються державою для фінансування соціальних програм та для виробництва суспільних товарів. Разом із тим, на конкретному товарному ринку виникають чисті, нічим не компенсовані збитки суспільства через скорочення виробництва (а відповідно і споживання товару) нижче оптимального рівня. Ці збитки і представляють надлишковий податковий тягар.

Коли податок стягується як **відсоток від ціни товару**, крива пропозиції також зміщується ліворуч, але не паралельно до попередньої. У цьому випадку змінюється і точка перетину кривої пропозиції з відповідною віссю, і кут її нахилу, оскільки має місце непропорційне зростання рівнів цін для різних обсягів пропозиції – менше для цін, що відповідають меншим обсягам пропозиції, більше – для цін, що відповідають більшим обсягам пропозиції (рис. 2.14) [8, с. 42].

З врахуванням ставки податку **рівняння кривої пропозиції** ( $Q_S^t$ ) матиме вигляд:

$$Q_S^t = -c + d(1 - t)P, \quad (2.6)$$

де  $t$  – ставка податку в десятковому вираженні.

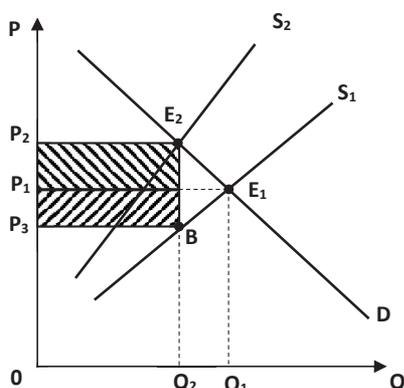


Рис. 2.14. Вплив відсоткового податку на рівновагу ринку

В обох розглянутих способах встановлення податку (потоварного та відсоткового) рівноважна **ціна** товару зростає не на величину податку, а **на меншу величину**. Винятками є випадки вертикальної та горизонтальної кривої попиту, коли ціна зростає відповідно на величину податку та не змінюється взагалі [8, с. 43].

**Дотації** – це «**податок навпаки**», їх отримують виробники. Вони мають зворотний вплив щодо оподаткування, покривають частину витрат виробника і дозволяють збільшити пропозицію. Тому крива пропозиції буде зміщуватися праворуч.

Дотація може встановлюватися в **певній сумі з одиниці товару (потоварна дотація)** (рис. 2.15) або як **відсоток від ціни товару**.

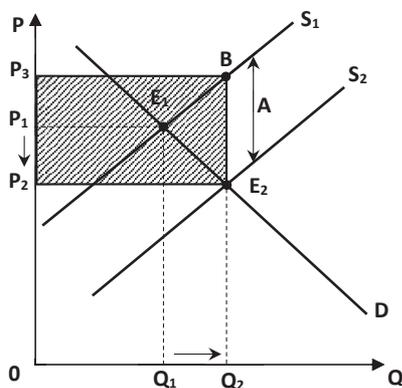


Рис. 2.15. Зміщення ринкової рівноваги після введення потоварної дотації

На рис. 2.15 показано введення дотації в розмірі  $A$  гр. од. на одиницю продукції. В результаті рівноважний обсяг продукції збільшується від  $Q_1$  до  $Q_2$ , а ціна для покупців знижується від  $P_1$  до  $P_2$ . Крива пропозиції переміщується паралельно праворуч на величину наданої дотації по вертикалі.

Розглянемо площі фігур на рис. 2.15:

- площа фігури  $P_2 P_3 B E_2$  – загальна сума дотації для виробника;
- площа фігури  $O P_1 E_1 Q_1$  – виручка від реалізації продукції виробника до введення дотації;
- площа фігури  $O P_2 E_2 Q_2$  – виручка від реалізації продукції виробника після введення дотації;
- площа фігури  $P_1 P_3 B E_1$  – приріст надлишку виробника після введення дотації;
- площа фігури  $P_2 P_1 E_1 E_2$  – приріст надлишку споживача після введення дотації;
- площа фігури  $E_1 B E_2$  – **чисті втрати суспільства** внаслідок надання дотації виробнику – це сума, на яку дотації перевищують сумарну вигоду споживача та виробника.

Сума дотації на одиницю продукції дорівнює довжині відрізка  $P_2 P_3$ .

Введення потоварної дотації стимулюватиме виробника (продавця) і позначиться на трансформації рівняння пропозиції ( $Q_S^A$ ):

$$Q_S^A = -c + d(P + A), \quad (2.7)$$

де  $A$  – сума дотації з одиниці продукції, гр. од.

Введення відсоткової дотації зумовить зміну кутового коефіцієнта (рис. 2.16) і нове рівняння пропозиції ( $Q_S^a$ ) набуде такого вигляду:

$$Q_S^a = -c + d(1 + a)P, \quad (2.8)$$

де  $a$  – ставка дотації в десятковому вираженні.

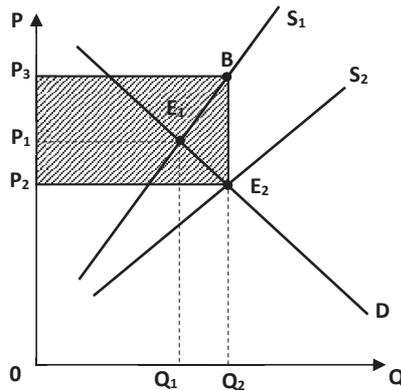


Рис. 2.16. Зміщення ринкової рівноваги після введення відсоткової дотації

За інших рівних умов з наданням дотації виробникам рівноважна ціна знизиться, а рівноважний обсяг продукції зросте.

**Приклад 2.1.** Попит і пропозиція на обіди в студентській їдальні описуються рівняннями:  $Q_D = 2400 - 10P$ ,  $Q_S = 1000 + 25P$ , де  $Q$  – кількість обідів в день;  $P$  – ціна обіду, грн.

Визначте рівноважну ціну і кількість проданих обідів за такою ціною.

Піклуючись про студентів, адміністрація встановила ціну 30 грн. Проаналізуйте наслідки такого рішення.

**Розв'язання.**

Знайдемо рівноважну ціну, враховуючи, що за такої ціни попит дорівнює пропозиції:

$$Q_D = Q_S;$$

$$2400 - 10P = 1000 + 25P;$$

$$1400 = 35P;$$

$$P_E = 40 \text{ (грн)}.$$

Знайдемо рівноважну кількість обідів, підставивши рівноважну ціну в будь-яку із заданих функцій:

$$Q_S = 2400 - 10P;$$

$$Q_E = 2400 - 10 \cdot 4;$$

$$Q_E = 2000 \text{ (обідів)}.$$

Якщо ціна буде встановлена в розмірі 30 грн за обід, тобто нижче за рівноважну, то попит перевищить пропозицію – виникне дефіцит обідів.

Знайдемо кількість обідів, яку їдальня зможе запропонувати за такою ціною:

$$Q_S(30) = 1000 + 25 \cdot 30; \quad Q_D(30) = 2400 - 10 \cdot 30;$$

$$Q_S = 1750 \text{ (обідів);} \quad Q_D = 2100 \text{ (обідів)}.$$

Таким чином, буде продано на 250 обідів менше, ніж за вільною ціною. При цьому дефіцит складе  $2100 - 1750 = 350$  обідів за день.

**Приклад 2.2.** Функція попиту на товар:  $Q_D = 3 - P$ , функція пропозиції:  $Q_S = -5 + 3P$ , де:  $Q_D$  – обсяг попиту, млн шт. в рік,  $Q_S$  – обсяг пропозиції, млн шт. в рік,  $P$  – ціна, грн.

Визначте рівноважну ціну і рівноважний обсяг виробництва.

Припустимо, що на цей товар введено податок в розмірі 0,5 грн, який виплачується продавцем. Визначте рівноважну ціну, що включає податок, і рівноважний обсяг продажу.

Розрахуйте величину податкового тягаря на споживача і виробника, а також надлишковий податковий тягар.

**Розв'язання.**

1) для знаходження рівноважної ціни та рівноважного обсягу виробництва потрібно розв'язати рівняння:

$$Q_D = Q_S;$$

$$3 - P = -5 + 3P;$$

$$P_1 = 2 \text{ (грн);} \quad Q_1 = 1 \text{ (млн шт.)}.$$

Отже, рівноважна ціна становить 2 грн, а рівноважний обсяг продажу – 1 млн шт.

Введення потоварного податку зумовить нове рівняння пропозиції:

$$Q_S^2 = -5 + 3(P - 0,5).$$

$$\text{Звідси: } Q_S^2 = -5 + 3P - 1,5;$$

$$Q_S^2 = -6,5 + 3P;$$

Шукаємо нову рівновагу. Для цього слід розв'язати рівняння:

$$Q_D = Q_S^2;$$

$$3 - P = -6,5 + 3P;$$

$$4P = 9,5;$$

$$P_2 = 2,38 \text{ (грн);}$$

$$Q_2=0,62 \text{ (млн шт.)}$$

Таким чином, після введення потоварного податку в розмірі 0,5 грн рівноважна ціна зросла до 2,38 грн, а рівноважний обсяг продажу зменшився до 0,62 млн шт.

Загальна сума податку до бюджету:  $T_{\text{заг}} = T \cdot Q_2 = 0,5 \cdot 0,62 = 0,31$  (млн грн).

Загальний податковий тягар на споживача:  $T_{\text{сп}} = (P_2 - P_1) \cdot Q_2 = (2,38 - 2) \cdot 0,62 = 0,24$  (млн грн).

Загальний податковий тягар на виробника:  $T_{\text{вир}} = T_{\text{заг}} - T_{\text{сп}} = 0,31 - 0,24 = 0,07$  (млн грн).

Надлишковий податковий тягар:  $T_{\text{надл}} = \frac{1}{2} \cdot T \cdot (Q_1 - Q_2) = 0,5 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,62) = 0,10$  (млн грн).

### Контрольні питання:

1. Що означає функція попиту?
2. В чому полягає принципова відмінність між зміною обсягу попиту і зміною в попиті?
3. Які фактори впливають на попит?
4. Що означає функція пропозиції, як вона зображується графічно?
5. Які фактори впливають на пропозицію?
6. В чому полягає принципова відмінність між зміною обсягу пропозиції і зміною в пропозиції?
7. В чому полягає механізм утворення ринкової рівноваги?
8. Якими є наслідки відхилення ціни, за якою продається товар, від рівноважної ціни?
9. Які фактори можуть спричинити зміни в рівноважній ціні і кількості продукту?
10. Як здійснюється державне регулювання ринку?

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

##### 1. Закон попиту описує:

- а) обернено пропорційну залежність між ціною та обсягом попиту;
- б) пряму залежність між ціною та обсягом попиту;
- в) обернену залежність між ціною та обсягом попиту;
- г) пряму пропорційну залежність між ціною та обсягом попиту.

##### 2. Якщо ціна товару підвищується, то згідно з законом попиту:

- а) попит скорочується;
- б) попит зростає;
- в) обсяг попиту скорочується;
- г) обсяг попиту зростає.

**3. Яке з наступних тверджень ілюструє закон попиту?**

- а) з підвищенням ціни кави обсяги її покупок будуть скорочуватись;
- б) зі зростанням доходів споживачі віддадуть перевагу більш дорогим сортам кави;
- в) зі зниженням ціни кави знизяться й обсяги її споживання;
- г) споживачі бажають споживати і готові платити за каву ціну, яку пропонує ринок.

**4. Коли ціна товару підвищується, то:**

- а) попит на нього, як правило, скорочується;
- б) крива попиту на товари-замінники зміщується ліворуч;
- в) крива попиту на товари-комплементи зміщується ліворуч;
- г) обсяг попиту на нього, як правило, збільшується.

**5. Якщо зміна кількості товару, яку бажають та можуть купити споживачі, викликана неціновим чинником, то відбудуться зміни:**

- а) у попиті на товар, що зрушить криву попиту;
- б) у попиті на товар, але крива попиту не зміститься;
- в) в обсязі попиту на товар, крива попиту не зміститься;
- г) в обсязі попиту на товар, крива попиту зміститься.

**6. Точки на кривій ринкового попиту показують:**

- а) обсяг попиту всіх споживачів за кожної можливої ціни;
- б) сукупний обсяг платежів споживачів за одиницю товару;
- в) видатки споживачів за кожної можливої ціни;
- г) виторг продавців за кожної можливої ціни.

**7. На ринковий попит не чинять впливу:**

- а) число покупців на ринку;
- б) ціни ресурсів;
- в) доходи споживачів;
- г) ціни товарів-замінників.

**8. Зростання попиту на товар може бути наслідком зниження ціни:**

- а) цього товару;
- б) товару-замінника;
- в) товару-доповнювача;
- г) нейтрального товару.

**9. Скорочення попиту на товар і зміщення кривої попиту на нього ліворуч є наслідком:**

- а) зменшення доходів споживачів;
- б) очікування підвищення ціни товару;
- в) скорочення пропозиції товару;
- г) підвищення цін товарів-замінників.

**10. Який з наведених чинників не призведе до зміщення кривої попиту на тенісні м'ячі?**

- а) дуже гарна погода;
- б) зниження ціни на тенісні ракетки;
- в) збільшення числа бажаючих грати в теніс;
- г) підвищення ціни на тенісні м'ячі.

**Задача 1.**

Функція попиту на товар:  $Q_D = 20 - 2P$ , функція пропозиції:  $Q_S = -10 + 2P$ , де:  $Q_D$  – обсяг попиту, тис. шт. в рік;  $Q_S$  – обсяг пропозиції, тис. шт. в рік,  $P$  – ціна, грн.

1. Визначте рівноважну ціну і рівноважний обсяг виробництва.
2. Попит на товар збільшився на 40%, а пропозиція зменшилася на 10%. Визначте нову рівноважну ціну і рівноважний обсяг продажу.
3. Як змінився надлишок споживача і надлишок виробника, а також суспільний виграш?

**Задача 2.**

Функція попиту на товар:  $Q_D = 10 - 2P$ , функція пропозиції:  $Q_S = -6 + 2P$ , де:  $Q_D$  – обсяг попиту, млн штук в рік,  $Q_S$  – обсяг пропозиції, млн штук в рік,  $P$  – ціна, грн.

1. Визначте рівноважну ціну і рівноважний обсяг виробництва.
2. Припустимо, що на даний товар введено податок в розмірі 1 грн., який виплачується продавцем. Визначте рівноважну ціну, що включає податок, і рівноважний обсяг продажу.
3. Розрахуйте величину податкового тягаря на споживача і виробника, а також надлишковий податковий тягар.  
Задачу проілюструйте графіком.

**Задача 3.**

Функція попиту на товар:  $Q_D = 20 - P$ , функція пропозиції:  $Q_S = -10 + 2P$ , де:  $Q_D$  – обсяг попиту, тис. штук в рік;  $Q_S$  – обсяг пропозиції, тис. штук в рік,  $P$  – ціна, грн.

1. Визначте рівноважну ціну і рівноважний обсяг виробництва.
2. Припустимо, що уряд з метою відшкодування частини витрат виробникам запроваджує дотацію за твердою ставкою з одиниці продукції –  $A = 1,5$  грн. Визначте нову рівноважну ціну і новий рівноважний обсяг виробництва.
3. Яка величина виручки від продажу до отримання дотації і після її встановлення? Яка сума дотації, призначена виробникам?

**Задача 4.**

Функція попиту населення на імпортований товар:  $Q_D = 8 - P$ . Функція пропозиції іноземним виробником товару:  $Q_S = -6 + 3P$ , де  $Q_D$  – обсяг попиту, млн шт. в рік;  $Q_S$  – обсяг пропозиції, млн шт. в рік;  $P$  – ціна товару, грн.

Щорічний ліміт (квота) імпортованого товару встановлений урядом у розмірі  $Q_L = 3$  млн шт. в рік.

1. Визначте рівноважні ціну і обсяг продажу, які встановилися б при відсутності квоти.
2. Визначте параметри ринкової рівноваги після встановлення квоти.
3. Припустимо, що для зменшення кількості реалізації імпортованого товару уряд використовує не квотування, а запроваджує тариф. Яким повинен бути розмір тарифу, щоб досягти такого ж зменшення реалізації товару, як і при квотуванні? Що для іноземних виробників вигідніше: квоти чи тарифи?

### ТЕМА 3. ТЕОРІЯ ЕЛАСТИЧНОСТІ

- 3.1. Поняття еластичності. Цінова еластичність попиту.
- 3.2. Еластичність попиту за доходом.
- 3.3. Перехресна еластичність попиту.
- 3.4. Цінова еластичність пропозиції.

**Основні поняття:** еластичність, цінова еластичність попиту, еластичність попиту за доходом, перехресна еластичність попиту, еластичний і нееластичний попит за ціною, абсолютно еластичний і абсолютно нееластичний попит за ціною, від'ємна і додатна еластичність попиту за доходом, цінова еластичність пропозиції, коефіцієнт цінової еластичності пропозиції, еластична і нееластична пропозиція за ціною, одинична еластичність пропозиції, абсолютно еластична і абсолютно нееластична пропозиція, найкоротший, короткостроковий і довгостроковий період.

#### 3.1. Поняття еластичності. Цінова еластичність попиту

**Еластичність** – це чутливість однієї величини по відношенню до зміни іншої величини.

Коефіцієнт еластичності – це відношення процентної зміни результативної ознаки до процентної зміни факторної ознаки.

Загальний вигляд коефіцієнта еластичності ( $E_x^y$ ):

$$E_x^y = \frac{\% \Delta y}{\% \Delta x}, \quad (3.1)$$

де  $\% \Delta y$  – процентна зміна результативної ознаки  $y$ ;

$\% \Delta x$  – процентна зміна факторної ознаки  $x$ .

**Коефіцієнт прямої еластичності попиту за ціною** показує процентну зміну обсягу попиту на товар внаслідок однопроцентної зміни ціни цього товару.

Коефіцієнт еластичності попиту за ціною ( $E_p^D$ ) має такий загальний вигляд:

$$E_p^D = \frac{\% \Delta Q^D}{\% \Delta P}, \quad (3.2)$$

де  $\% \Delta Q^D$  – процентна зміна обсягу попиту на товар;

$\% \Delta P$  – процентна зміна ціни цього товару.

Для обрахунку коефіцієнта цінової еластичності попиту використовують два підходи, а відповідно розрізняють два види еластичності:

1) **точкова еластичність;**

2) **дужева еластичність.**

Точкова еластичність використовується, коли зміна ціни не перевищує 5% [13, с. 176]. Відповідно коефіцієнт прямої еластичності попиту за ціною розраховується за методом точкової еластичності таким чином:

$$E_p^D = \frac{\% \Delta Q^D}{\% \Delta P} = \frac{Q_2^D - Q_1^D}{Q_1^D} : \frac{P_2 - P_1}{P_1} = \frac{\Delta Q^D}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1^D}. \quad (3.3)$$

Точкова еластичність (або еластичність у точці) характеризує відносну зміну обсягу попиту при нескінченно малій зміні ціни.

Показник, обчислений, за методом точкової еластичності, називається **коефіцієнтом лінійної еластичності**, він показує еластичність у *початковій точці зміни* і може застосовуватись лише у випадку незначних змін або для лінійної функції [18, с. 48].

Графічно коефіцієнт точкової еластичності визначається співвідношенням відрізків кривої, що лежать вище і нижче точки, яка нас цікавить.

На рис. 3.1 коефіцієнт точкової еластичності попиту за ціною в точці E визначиться так:

$$E_p^D = -\frac{FE_1}{FE} \cdot \frac{OP_1}{OQ_1} = -\frac{Q_1 D'}{OQ_1} = -\frac{ED'}{ED}. \quad (3.4)$$

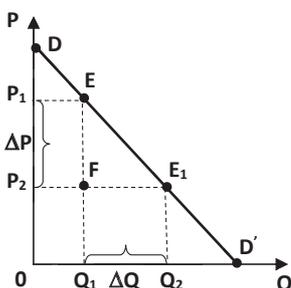


Рис. 3.1. Графічна інтерпретація коефіцієнта точкової еластичності

Дугова еластичність використовується, коли зміни ціни та обсягу попиту значні, тобто понад 5% [13, с. 176]. Дугова еластичність – це середня еластичність, або еластичність всередині хорди, що з'єднує дві точки (рис. 3.2).

Коефіцієнт прямої еластичності попиту за ціною розраховується за методом дугової еластичності таким чином:

$$E_p^D = \frac{\% \Delta Q^D}{\% \Delta P} = \frac{Q_2^D - Q_1^D}{\frac{Q_2^D + Q_1^D}{2}} : \frac{P_2 - P_1}{\frac{P_1 + P_2}{2}} = \frac{\Delta Q^D}{\Delta P} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1^D + Q_2^D}. \quad (3.5)$$

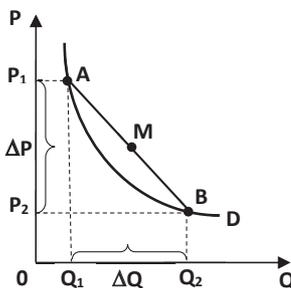


Рис. 3.2. Дугова еластичність попиту

Коефіцієнт еластичності попиту за ціною завжди набуває від'ємних значень, оскільки згідно із законом попиту, між ціною та обсягом попиту існує обернений зв'язок.

Для інтерпретації еластичності попиту за ціною необхідно порівняти абсолютне значення коефіцієнта з одиницею. При цьому можливі такі випадки:

1.  $E_p^D = 0$  – попит абсолютно нееластичний за ціною.
2.  $|E_p^D| > 1$  – попит еластичний за ціною.
3.  $0 < |E_p^D| < 1$  – попит нееластичний за ціною.
4.  $|E_p^D| \rightarrow \infty$  – попит абсолютно еластичний за ціною
5.  $|E_p^D| = 1$  – попит одинично еластичний за ціною.

Якщо невелика зміна ціни приводить до значної зміни обсягу попиту, то такий попит називається еластичним ( $|E_p^D| > 1$ ). Якщо суттєва зміна ціни приводить до незначної зміни обсягу попиту, то такий попит називається нееластичним ( $0 < |E_p^D| < 1$ ). Коли відсоткова зміна ціни і наступна зміна обсягу попиту дорівнюють одна одній, то це попит з одиничною еластичністю ( $|E_p^D| = 1$ ) (рис. 3.3) [29, с. 104].

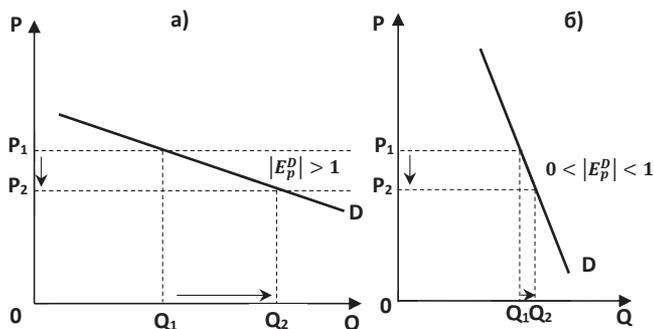


Рис. 3.3. Випадки еластичного (а) та нееластичного (б) попиту за ціною

Якщо найменше зниження ціни спонукає покупців збільшувати покупки від нуля до границі своїх можливостей, то такий попит є абсолютно еластичним ( $|E_p^D| \rightarrow \infty$ ) [29, с. 105]. Коли попит не реагує на зміну ціни, він є абсолютно нееластичним ( $E_p^D = 0$ ) (рис. 3.4).

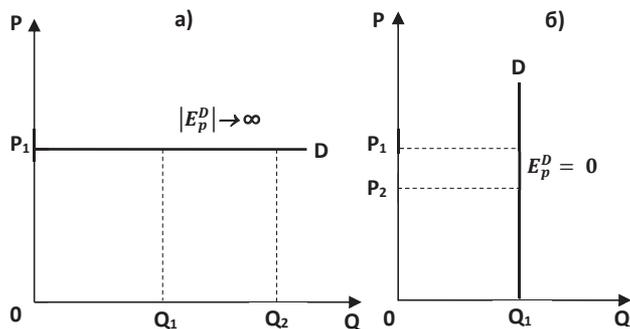


Рис. 3.4. Абсолютно еластичний (а) та абсолютно нееластичний (б) попит за ціною

При лінійній функції попиту коефіцієнт еластичності змінює своє значення (рис. 3.5).

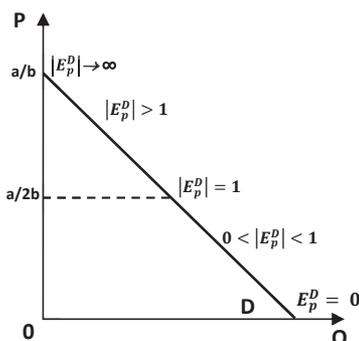


Рис. 3.5. Зміна коефіцієнта цінової еластичності попиту при русі по лінії попиту

Якщо функція попиту – нелінійна, то коефіцієнт прямої еластичності попиту за ціною також змінює своє значення. Загалом попит еластичний при високих цінах і нееластичний при низьких.

Аналіз еластичності попиту має велике значення при розробці цінової політики фірми, оскільки існує залежність між ціновою еластичністю попиту та виручкою виробника ( $TR$  – від англ. Total Revenue) [29, с. 105–106]:

а) якщо попит еластичний, зміна ціни викликає зміну загальної виручки в протилежному напрямку ( $TR \uparrow = P \downarrow \cdot Q \uparrow$ ), тому фірмам, які випускають товар з еластичним попитом, слід подумати над зниженням ціни;

б) коли попит нееластичний, зміна ціни викликає зміну виручки в тому ж напрямку ( $TR \downarrow = P \downarrow \cdot Q$ ), тому зниження цін фірмам не вигідно;

в) при одиничній еластичності зменшення або збільшення ціни залишає загальну виручку незмінною ( $TR = P \downarrow \cdot Q \uparrow$ ).

За коефіцієнтом точкової еластичності можна визначити алгебраїчний вираз функції попиту, якщо зміни ціни та обсягу попиту є відносно незначними.

Взаємозв'язок коефіцієнта точкової еластичності та параметра функції попиту виражається формулами:

$$\frac{\Delta Q}{\Delta P} = -b, \quad (3.6)$$

$$E_p^D = -b \cdot \frac{P}{Q}. \quad (3.7)$$

#### Фактори, що визначають пряму еластичність попиту за ціною:

1. **Товари-замінники.** Чим більше існує товарів-замінників, тим більш еластичним буде попит на цей товар.

2. **Питома вага товару у видатках споживача.** Чим більшою є частка товару у видатках споживача, тим більш еластичним є попит на нього, і навпаки.

3. **Можливість (унікальність, універсальність) використання товару.** Чим різноманітніші можливості використання товару, тим еластичнішим буде попит на цей товар.

4. **Насиченість благом.** Чим більше споживачів вже купили цей товар, тим менш еластичним буде попит на цей товар.

5. **Час.** Попит є більш еластичним в довгостроковому періоді, ніж в короткостроковому, оскільки для пристосування до змін цін потрібен час.

6. **Важливість товару в житті людини.** Нееластичним є попит на товари першої необхідності, а еластичним – на предмети розкоші.

Залежно від впливу цін на споживання благ розрізняють:

1. **Звичайні блага** – споживання їх зростає (спадає) із зниженням (підвищенням) ціни;

2. **Блага Гіффена** – споживання їх спадає (зростає) із зниженням (підвищенням) ціни.

### 3.2. Еластичність попиту за доходом

Еластичність попиту за доходом характеризує реакцію попиту на деякий товар на зміну рівня доходів споживачів.

Загальний вигляд коефіцієнт еластичності попиту за доходом ( $E_I^D$ ):

$$E_I^D = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta I}, \quad (3.8)$$

де  $\% \Delta Q$  – процентна зміна попиту на товар;

$\% \Delta I$  – процентна зміна доходу.

Коефіцієнт еластичності попиту за доходом обчислюють за методом **точкової та дугової еластичності** [13, с. 178–179].

Розрахунок коефіцієнта еластичності попиту за доходом за методом **точкової еластичності** (використовується, коли зміна доходу не перевищує 5%):

$$E_I^D = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta I} = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \cdot \frac{I_2 - I_1}{I_1} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Q}. \quad (3.9)$$

Розрахунок коефіцієнта еластичності попиту за доходом за методом **дугової еластичності** (використовується, коли зміна доходу перевищує 5%):

$$E_I^D = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta I} = \frac{Q_2 - Q_1}{\frac{Q_2 + Q_1}{2}} \cdot \frac{I_2 - I_1}{\frac{I_1 + I_2}{2}} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \cdot \frac{I_1 + I_2}{Q_1 + Q_2}. \quad (3.10)$$

**За коефіцієнтом еластичності попиту за доходом** всі блага (товари) поділяються на 2 групи [13, с. 179]:

1) **блага низької споживчої цінності**, або **низькоякісні** ( $E_I^D < 0$ ). Це блага, обсяг споживання яких спадає при зростанні доходу (одяг чи взуття, що вийшли з моди; дешеві продукти харчування). Ці товари споживач вимушений купувати у разі, якщо його дохід дуже низький. Щойно дохід підвищується, покупець відразу переключається на кращі й дорожчі товари;

2) **нормальні блага** ( $E_I^D > 0$ ). Це блага, обсяг споживання яких зростає при зростанні доходу (більшість товарів і послуг).

**Серед нормальних благ виділяють:**

1) **блага (товари) першої необхідності** ( $0 < E_I^D < 1$ ) – при зростанні доходів попит на них підвищується повільніше а, отже, має межу насичення. Ці товари купуються вимушено при будь-якому рівні доходів;

2) **блага (товари) другої необхідності** ( $E_I^D = 1$ ) – попит на них змінюється пропорційно зміні доходів;

3) **предмети розкоші** ( $E_I^D > 1$ ) – попит на них зростає швидше, ніж збільшуються доходи, і тому не має меж насичення.

Якщо  $E_I^D = 0$ , тобто при зростанні доходу попит не змінюється, то такі товари називаються нейтральними (сіль, сірники). Їх споживання залишається відносно стабільним незалежно від рівня доходу [13, с. 179].

Узагальнена схема поділу множини благ наведена на рис. 3.6.

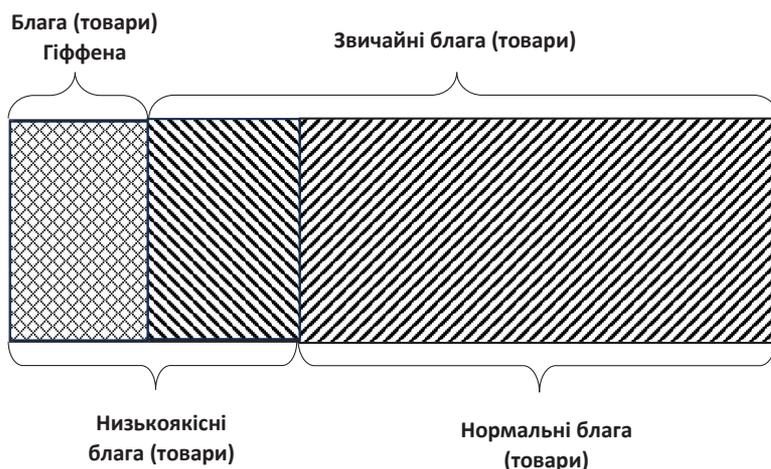


Рис. 3.6. Узагальнена схема поділу множини благ

### 3.3. Перехресна еластичність попиту

**Коефіцієнт перехресної еластичності** попиту характеризує відсоткову зміну попиту на товар X внаслідок однопроцентної зміни ціни товару Y.

Загальний вигляд коефіцієнта перехресної еластичності попиту ( $E_{XY}^D$ ):

$$E_{XY}^D = \frac{\% \Delta Q_X}{\% \Delta P_Y}, \quad (3.11)$$

де  $\% \Delta Q_X$  – процентна зміна попиту на товар X;

$\% \Delta P_Y$  – процентна зміна ціни товару Y.

Для обчислення коефіцієнта перехресної еластичності попиту використовують 2 підходи:

**1) точкова еластичність** (використовується, коли зміна ціни товару Y не перевищує 5%):

$$E_{XY}^D = \frac{\% \Delta Q_X}{\% \Delta P_Y} = \frac{Q_X^2 - Q_X^1}{Q_X^1} \cdot \frac{P_Y^2 - P_Y^1}{P_Y^1} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \cdot \frac{P_Y}{Q_X}, \quad (3.12)$$

**2) дугова еластичність** (використовується, коли зміна ціни товару Y перевищує 5%):

$$E_{XY}^D = \frac{\% \Delta Q_X}{\% \Delta P_Y} = \frac{Q_X^2 - Q_X^1}{\frac{Q_X^2 + Q_X^1}{2}} \cdot \frac{P_Y^2 - P_Y^1}{\frac{P_Y^2 + P_Y^1}{2}} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \cdot \frac{P_Y^1 + P_Y^2}{Q_X^1 + Q_X^2}. \quad (3.13)$$

За коефіцієнтом перехресної еластичності товари X та Y можна віднести до однієї із трьох категорій:

- 1) *взаємозамінні* ( $E_{XY}^D > 0$ );
- 2) *взаємодоповнюючі* ( $E_{XY}^D < 0$ );
- 3) *незалежні* ( $E_{XY}^D = 0$ ), тобто не пов'язані один з одним.

### 3.4. Цінова еластичність пропозиції

**Коефіцієнт еластичності пропозиції за ціною** характеризує реакцію обсягу пропозиції деякого товару на однопроцентну зміну його ціни.

Коефіцієнт еластичності пропозиції за ціною ( $E_p^S$ ) має такий загальний вигляд:

$$E_p^S = \frac{\% \Delta Q^S}{\% \Delta P}, \quad (3.14)$$

де  $\% \Delta Q^S$  – процентна зміна обсягу пропозиції товару;

$\% \Delta P$  – процентна зміна ціни цього товару.

Для обрахунку коефіцієнта еластичності пропозиції за ціною використовують 2 підходи:

**1) точкова еластичність** (використовується, коли зміна ціни не перевищує 5%);

**2) дугова еластичність** (використовується, коли зміна ціни перевищує 5%).

Коефіцієнт еластичності пропозиції за ціною розраховується за методом точкової еластичності таким чином:

$$E_p^S = \frac{\% \Delta Q^S}{\% \Delta P} = \frac{Q_2^S - Q_1^S}{Q_1^S} \cdot \frac{P_2 - P_1}{P_1} = \frac{\Delta Q^S}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1^S}. \quad (3.15)$$

Коефіцієнт еластичності пропозиції за ціною розраховується за методом дугової еластичності таким чином:

$$E_p^S = \frac{\% \Delta Q^S}{\% \Delta P} = \frac{Q_2^S - Q_1^S}{\frac{Q_2^S + Q_1^S}{2}} \cdot \frac{P_2 - P_1}{\frac{P_1 + P_2}{2}} = \frac{\Delta Q^S}{\Delta P} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1^S + Q_2^S}. \quad (3.16)$$

В загальному випадку коефіцієнт еластичності пропозиції за ціною додатний, оскільки відповідно до закону пропозиції існує прямий зв'язок між ціною та обсягом пропозиції.

Для інтерпретації еластичності пропозиції за ціною необхідно порівняти значення коефіцієнта з одиницею. При цьому можливі такі випадки:

- 1)  $E_p^S > 1$  – еластична пропозиція;
- 2)  $0 < E_p^S < 1$  – нееластична пропозиція;
- 3)  $E_p^S = 1$  – одинично еластична пропозиція;
- 4)  $E_p^S = 0$  – абсолютно нееластична пропозиція;
- 5)  $E_p^S \rightarrow \infty$  – абсолютно еластична пропозиція.

Якщо функція пропозиції лінійна, то за її виглядом можна визначити вид еластичності пропозиції (рис. 3.7 та 3.8). Зокрема, якщо лінія пропозиції – це промінь, проведений з початку координат, то така пропозиція в усіх точках буде

одиночно еластичною. Вертикальна лінія представляє абсолютно нееластичну пропозицію, а горизонтальна лінія – абсолютно еластичну пропозицію.

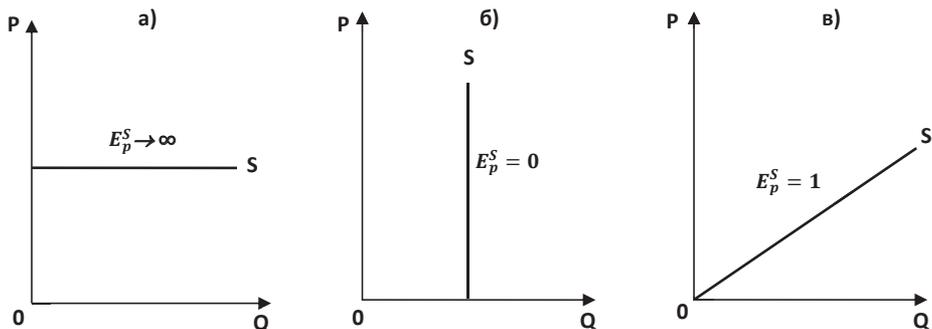


Рис. 3.7. Абсолютно еластична (а), абсолютно нееластична (б) та одиночно еластична (в) за ціною пропозиція

На рис. 3.8 показано еластичну та нееластичну лінійну пропозицію.

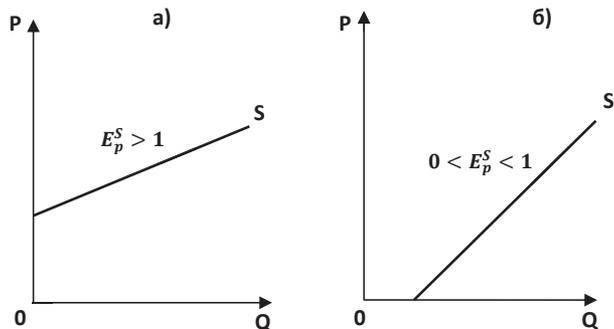


Рис. 3.8. Еластична (а) та нееластична (б) за ціною пропозиція

Графічно коефіцієнт цінової еластичності пропозиції в точці розраховується за співвідношенням відрізків. Зокрема коефіцієнт цінової еластичності в точці С ( $E_p^S(C)$ ) розраховується так (рис. 3.9):

$$E_p^S(C) = \frac{OB}{AB}, \quad (3.17)$$

де  $OB$  – це ціна, що відповідає точці, в якій визначають еластичність пропозиції;  $AB$  – це різниця між відрізками  $OB$  та  $OA$ , тобто між ціною ( $OB$ ) та відрізком на вертикальній осі від початку системи координат до точки перетину цієї осі лінією пропозиції ( $OA$ ). Відповідно до рис. 3.9 коефіцієнт цінової еластичності пропозиції в точці  $F$  ( $E_p^S(F)$ ) визначиться так:

$$E_p^S(F) = \frac{OR}{AR}. \quad (3.18)$$

Лінія пропозиції  $S_1$  перетинає вертикальну вісь вище початку системи координат у точці  $A$  і тому в будь-якій точці цієї пропозиції коефіцієнт цінової еластичності буде більшим за одиницю.

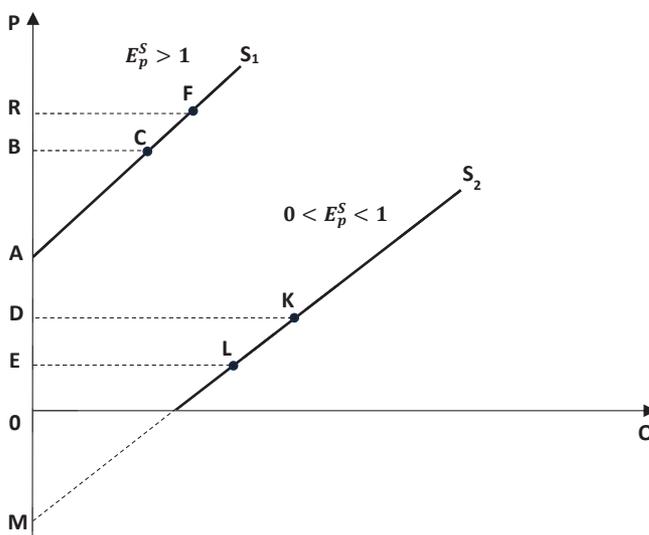


Рис. 3.9. Графічна інтерпретація коефіцієнта цінової еластичності пропозиції

Лінія пропозиції  $S_2$  перетинає вертикальну вісь нижче початку системи координат у точці  $M$  і тому в будь-якій точці цієї пропозиції коефіцієнт цінової еластичності буде меншим за одиницю.

Зокрема коефіцієнт цінової еластичності пропозиції в точці  $L$  ( $E_p^S(L)$ ) визначається так:

$$E_p^S(L) = \frac{OE}{ME}. \quad (3.19)$$

Коефіцієнт цінової еластичності пропозиції точці  $K$  ( $E_p^S(K)$ ):

$$E_p^S(K) = \frac{OD}{MD}. \quad (3.20)$$

Нелінійна функція пропозиції має змінну еластичність, зокрема пропозиція еластична при низьких цінах і нееластична при високих цінах.

**За коефіцієнтом точкової еластичності можна визначити алгебраїчний вираз функції пропозиції,** якщо зміни ціни та обсягу пропозиції є відносно незначними.

Взаємозв'язок коефіцієнта точкової еластичності та параметра функції пропозиції виражається формулою:

$$E_p^S = d \cdot \frac{P}{Q}. \quad (3.21)$$

**Основним фактором еластичності пропозиції є фактор часу** (пропозиція більше залежить від часу, ніж попит).

Розрізняють 4 часові періоди:

1) миттєвий період (дуже короткий) – всі фактори виробництва є незмінними, пропозиція абсолютно нееластична;

2) короткостроковий період – хоча б один фактор виробництва незмінний. Пропозиція нееластична;

3) довгостроковий період – всі фактори виробництва змінні. Пропозиція еластична за ціною та наближається до абсолютної еластичності;

4) дуже довгий період («віковий») – змінюється не лише обсяг залучених ресурсів та інтенсивність їх використання, але і характер використовуваної технології.

**Приклад 3.1.** Функції попиту та пропозиції на товар – лінійні. Рівноважна ціна товару становить 30 грн, а рівноважна кількість – 90 шт. Відомо також, що за умови рівноваги коефіцієнт цінової еластичності попиту становить  $E_p^D = -1$ , а коефіцієнт цінової еластичності пропозиції  $E_p^S = 4/3$ .

Визначте функції ринкового попиту і пропозиції на товар.

**Розв’язання.**

За умовами задачі функції попиту та пропозиції лінійні.

Нехай функція попиту має вигляд  $Q_D = a - bP$ , функція пропозиції –  $Q_S = -c + dP$ .

За умови лінійності попиту та пропозиції коефіцієнти  $b$  та  $d$  визначаються за формулами:  $E_p^D = -b \cdot \frac{P}{Q}$ ,  $E_p^S = d \cdot \frac{P}{Q}$ .

Знайдемо функцію попиту в точці рівноваги на цьому ринку.

Для знаходження коефіцієнта  $b$  скористаємось даними умови задачі:

$$-1 = -b \cdot \frac{30}{90};$$

$$b = 3.$$

Підставивши значення знайденого коефіцієнта та дані з умови задачі у рівняння функції попиту, знайдемо коефіцієнт  $a$ :

$$a = Q_D + bP = 90 + 3 \cdot 30 = 180.$$

Таким чином, функція попиту має вигляд  $Q_D = 180 - 3P$ .

Аналогічно знайдемо функцію пропозиції:

$$\frac{4}{3} = d \cdot \frac{30}{90};$$

$$d = 4.$$

$$c = dP - Q_S = 4 \cdot 30 - 90 = 30.$$

Таким чином, функція пропозиції має вигляд  $Q_S = -30 + 4P$ .

**Контрольні питання:**

1. Що означає цінова еластичність попиту?
2. Які є види цінової еластичності попиту?
3. Як визначається перехресна еластичність попиту?
4. Що відображає перехресна еластичність попиту?
5. Що означає еластичність попиту за доходом?
6. Які фактори впливають на цінову еластичність попиту?
7. Який зв’язок існує між еластичністю попиту за власною ціною та виручкою від реалізації продукції виробника?
8. Що розуміють під ціною еластичністю пропозиції?
9. Які фактори впливають на еластичність пропозиції?
10. Які є види цінової еластичності пропозиції?

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

**1. Цінова еластичність попиту вимірює чутливість обсягу попиту на товар до зміни:**

- а) цін інших товарів;
- б) уподобань і смаків споживачів;
- в) ціни цього товару;
- г) доходів споживачів.

**2. Продавець знизив ціну на свій товар на 5%, внаслідок чого обсяг продажу зріс на 4%. Можна стверджувати, що попит на цей товар:**

- а) еластичний;
- б) нееластичний;
- в) абсолютно еластичний;
- г) абсолютно нееластичний.

**3. Якщо ціна товару підвищилась на 1%, що спричинило скорочення обсягу попиту на 1%, то попит на цей товар є:**

- а) еластичним;
- б) нееластичним;
- в) одиничної еластичності;
- г) абсолютно нееластичним.

**4. Якщо цінова еластичність попиту дорівнює  $-0,5$ , це означає, що:**

- а) будь-які зміни ціни товару змінюють обсяг попиту на 50%;
- б) зниження ціни на 0,5% спричиняє зростання обсягу попиту на товар на 1%;
- в) підвищення ціни на 2% спричиняє зростання обсягу попиту на 1% ;
- г) зміна ціни на 0,5% спричинить таку ж зміну обсягу попиту на товар.

**5. Нееластичний за ціною попит на товар характеризує твердження:**

- а) покупці відносно чутливо реагують на зміну ціни;
- б) коефіцієнт цінової еластичності попиту менше 1;
- в) сукупна виручка продавця зменшується, якщо ціна підвищується;
- г) сукупна виручка продавця збільшується, якщо ціна знижується.

**6. Цінова еластичність попиту на товар:**

а) показує на скільки відсотків зменшиться обсяг попиту, якщо ціна знизиться на 1%;

б) завжди від'ємна для нижчих товарів;

в) залежить від наявності у товару заміників, його важливості для споживача, частки у споживчих видатках, часового періоду;

г) дозволяє підвищувати ціни і збільшувати виручку, якщо попит на цей товар еластичний.

**7. Перехресна еластичність попиту – це:**

а) процентна зміна попиту на один товар при зміні на 1% ціни іншого товару;

б) процентна зміна попиту на товар при зміні на 1% доходу споживачів;

в) процентна зміна обсягу попиту на товар при 1%-ій зміні його ціни;

г) процентна зміна обсягу попиту на один товар при зміні на 1% обсягу попиту на інший товар.

**8. Коефіцієнт перехресної еластичності попиту між рисом та гречкою становить 0,14. Якщо ціна рису зросте на 10%, то:**

- а) попит на рис зменшиться на 1,4%;
- б) попит на рис збільшиться на 1,4%;
- в) попит на гречку зменшиться на 1,4%;
- г) попит на гречку збільшиться на 1,4%.

**9. Якщо коефіцієнт перехресної еластичності попиту є від'ємним, то товари, для яких він визначений, – це:**

- а) нормальні товари;
- б) нижчі товари;
- в) товари-субститути;
- г) товари-комплементи.

**10. Якщо коефіцієнт перехресної еластичності попиту на товар А за ціною товару В становить -3, то це означає що:**

- а) ці товари взаємозалежні;
- б) якщо ціна товару В підвищиться на 1%, то попит на товар А скоротиться на 3%;
- в) товар А є товаром-комплементом В;
- г) всі відповіді правильні.

### Задача 1.

Сім'я використовує 3 кг масла в місяць по ціні 750 грн. за кілограм. Коефіцієнт еластичності попиту на масло по ціні  $E_p = -0,5$ . Як зміняться витрати сім'ї на масло, якщо його ціна збільшиться на 10%?

### Задача 2.

В таблиці наведено різний обсяг попиту на товар при різних цінах:

Ціна одиниці товару, гр. од.	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2	0
Обсяг попиту, од.	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

- а) розрахуйте коефіцієнти цінової еластичності попиту для всіх інтервалів;
- б) визначте виручку від реалізації товару при кожній ціні;
- в) побудуйте графік залежності виручки від обсягу попиту на товар;
- г) при яких значеннях ціни попит є еластичним? Нееластичним?
- д) як впливає зміна ціни на величину виручки при еластичному попиті?
- е) при якій ціні виручка найбільша?
- е) при якій ціні значення коефіцієнта цінової еластичності попиту дорівнює 1?

### Задача 3.

В таблиці наведено дані про різні товари. В першій колонці позначення означають:  $P_0$ ,  $P_1$  – попередня і нові ціни за одиницю продукції;  $Q_0$ ,  $Q_1$  - попередній і новий обсяг попиту (пропозиції);  $I_0$ ,  $I_1$  - попередній і новий дохід споживача.

	Ринок А	Ринок В	Ринок С	Ринок D
$P_0$	10 грн.	400 грн.		25 гр. од. за одиницю товару X
$Q_0$	16 млн. штук	600 тис. штук	16 штук	160 штук товару У
$P_1$	16 грн.	800 грн.		35 гр. од. за одиницю товару X
$Q_1$	10 млн. штук	1800 тис. штук	40 штук	240 штук товару У
$I_0$			20000 грн.	
$I_1$			40000 грн.	

На основі даних таблиці визначте:

1. Який вид еластичності можна розрахувати для товарів, представлених на кожному ринку?
2. Розрахуйте коефіцієнти еластичності.
3. До якого виду відноситься товар, представлений на ринку С? Якими по відношенню один до одного є товари на ринку D?

#### Задача 4.

Рівноважна ціна товару дорівнює 25 грн, рівноважний обсяг продажу – 2000 млн шт. Коефіцієнт цінової еластичності попиту у короткостроковому періоді становить -1,5; коефіцієнт цінової еластичності пропозиції дорівнює 0,8.

1. Визначте функції попиту і пропозиції у короткостроковому періоді.
2. Внаслідок зростання доходів споживачів попит зріс на 40%. Визначте нову рівноважну ціну та обсяг продажу.

## ТЕМА 4. КОРИСНІСТЬ ЕКОНОМІЧНОГО БЛАГА. ЕКОНОМІЧНИЙ ВИБІР

4.1. Корисність в економічній теорії. Кардиналістський підхід до вимірювання корисності.

4.2. Ординалістський підхід до вимірювання корисності. Криві байдужості та їх властивості.

4.3. Бюджетне обмеження споживача (бюджетна лінія). Властивості бюджетної лінії.

4.4. Рівновага споживача з ординалістських позицій.

**Основні поняття:** суверенітет споживача, бюджетне обмеження, корисність, ютиль, функція корисності, гранична корисність, сукупна корисність, вибір споживача, перший закон Госсена, другий закон Госсена, максимізація корисності, спадна гранична корисність, умова рівноваги споживача в кардиналістській концепції, споживчий вибір, транзитивність переваг, крива байдужості, карта кривих байдужості, гранична норма заміщення, бюджетна лінія, бюджетне обмеження, умова рівноваги споживача за ординалістським підходом.

### 4.1. Корисність в економічній теорії.

#### Кардиналістський підхід до вимірювання корисності

Корисність характеризує задоволення від споживання деякого блага.

Термін «корисність» ввів англійський вчений (філософ і соціолог) І. Бентам (1748 – 1832).

Корисність від будь-якого блага є категорією суб'єктивною та індивідуальною для споживачів.

Залежно від своєї корисності всі блага поділяються на 2 категорії:

1) **власне блага** (дійсно дають задоволення);

2) **антиблага** (не приносять задоволення, але не завжди шкодять здоров'ю).

Розрізняють два основних підходи до визначення корисності (різні рівні формалізації переваг споживача):

1) **кількісний** (кардиналістський) підхід, де мова йде про традиційну версію теорії споживчого вибору (поведінки), коли корисність вимірюють кількісно;

2) **порядковий** (ординалістський) підхід: споживач визначає порядок, черговість, послідовність обирання благ для задоволення своїх потреб [29, с. 37].

Гіпотези кардиналістської (кількісної) теорії корисності:

1. Споживач витрачає свій бюджет таким чином, щоб одержати *максимальне задоволення* від сукупного споживання благ.

2. Споживач може висловити своє бажання придбати деяку кількість блага за допомогою кількісної оцінки корисності цього блага (ютиль – одиниця, масштаб виміру корисності) [29, с. 37–38].

Розрізняють загальну (сукупну), граничну та середню корисність.

**Загальна корисність** блага  $X$  – це сумарна корисність, яку отримує споживач від споживання деякого блага  $X$  за умови, що рівень споживання інших благ не змінюється (позначається як  $U$  або  $TU$  від англ. – Total Utility).

Оскільки корисність є суб'єктивною для споживачів, то подолання труднощів пов'язаних із вимірюванням корисності в кардиналістському підході, вирішується шляхом введення умовної одиниці корисності – *ютиль*.

Формально це можна записати у вигляді функції загальної корисності:

$$U = F(Q_A, Q_B, Q_C, \dots, Q_N), \quad (4.1)$$

де  $U$  – загальна корисність товарного набору;

$Q_A, Q_B, Q_C, \dots, Q_N$  – обсяги споживання благ (товарів)  $A, B, C, \dots, N$  за одиницю часу.

**Гранична корисність** блага  $X$  – це *додаткова* корисність, яку отримує споживач при споживанні наступної (додаткової) одиниці блага  $X$  (позначається як  $MU$  від англ. – Marginal Utility):

$$MU = \frac{\Delta TU}{\Delta X}, \quad (4.2)$$

де  $\Delta TU$  – приріст загальної корисності;

$\Delta X$  – зміна кількості спожитого блага  $X$ .

Якщо перейдемо до нескінченно малих величин (змінних), то гранична корисність – це похідна загальної корисності за обсягом спожитого блага.

$$MU = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta TU}{\Delta X} = TU'_x. \quad (4.3)$$

Загальна корисність також характеризує підсумкову корисність  $n$ -ої кількості одиниць блага  $X$ :

$$TU = \sum_{x=1}^n MU_x. \quad (4.4)$$

**Середня корисність** – це корисність, яку отримує споживач в розрахунку на одиницю спожитого блага (позначається як  $AU$  від англ. – Average Utility):

$$AU = \frac{TU}{X}. \quad (4.5)$$

**Закон спадної граничної корисності (перший закон Госсена):** при збільшенні споживання деякого блага гранична корисність зменшується за умови, що рівень споживання інших благ не змінюється.

Графічна інтерпретація загальної та граничної корисності наведена на рис. 4.1. Принцип спадної граничної корисності полягає в тому, що зі зростанням споживання якогось одного блага (при незмінному обсязі споживання всіх інших благ) загальна корисність, отримувана споживачем, зростає, але дедалі повільніше (рис. 4.1, а).

Однак принцип спадної граничної корисності не є універсальний. У багатьох випадках гранична корисність наступних одиниць блага спочатку збільшується, досягає максимуму і потім починає знижуватися. Така залежність характерна для невеликих порцій благ, що діляться (рис. 4.1, б).

**Другий закон Госсена:** щоб максимізувати задоволення своїх потреб, споживач повинен так розподілити свій дохід, щоб кожна грошова одиниця, затрачена на придбання кожного товару, приносила йому однакову граничну корисність, тобто однакову кількість додаткового задоволення).

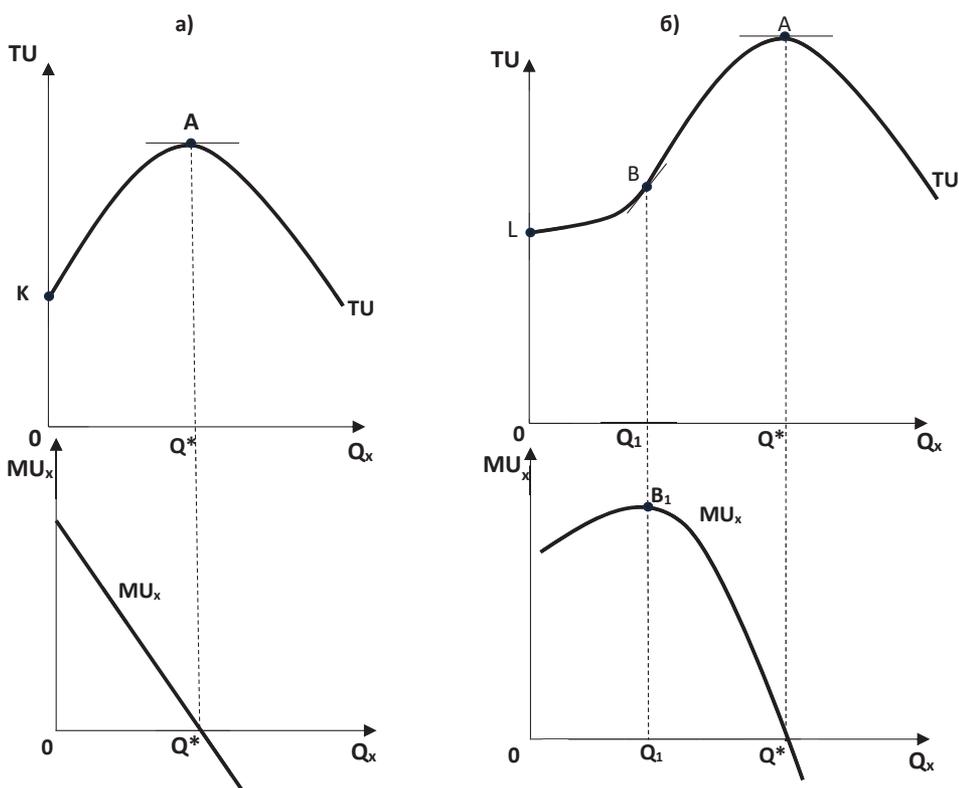


Рис. 4.1. Загальна та гранична корисність

Математично це означає таку рівність:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \frac{MU_z}{P_z} = \dots = \lambda, \quad (4.6)$$

де,  $\lambda$  – деяка величина, що характеризує граничну корисність грошей (при умові, що дохід споживача використовується повністю);

$MU_x, MU_y, MU_z$  – це граничні корисності благ X, Y, Z;

$P_x, P_y, P_z$  – ціни благ X, Y, Z.

Це є рівняння рівноваги споживача із кардиналістських позицій, підхід цей називається еквімаржинальним принципом.

Щоб довести формулу (4.2), припустимо зворотну ситуацію: товари X та Y реально купуються споживачем, але  $MU_x/P_x > MU_y/P_y$ . Нехай X – це яблука, а Y – це сливи.  $MU_x$  становить 400 ютилів на кілограм, а  $MU_y$  – 200 ютилів на кілограм. Нехай 1 кг яблук коштує 20 грн, а 1 кг слив – 40 грн. В результаті маємо:

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{400}{20} > \frac{200}{40} = \frac{MU_y}{P_y}.$$

Очевидно, що покупець при цьому не досягає максимуму задоволення. Він може скоротити споживання товару Y на 1 кг, при цьому він втратить 200 ютилів. Але за рахунок заощаджених 40 грн він може купити додатково 2 кг товару X та

отримати додатково приблизно 800 ютилів. Чистий вигравш складе приблизно  $800 - 200 = 600$  ютилів. Зі зменшенням споживання товару  $Y$  його гранична корисність зростатиме. Тому різниця між  $MU_X/P_X$  та  $MU_Y/P_Y$  буде скорочуватися. Перерозподіл витрат відбуватиметься доти, доки відношення граничної корисності до ціни для кожного купленого товару не стане однаковим.

#### 4.2. Ординалістський підхід до вимірювання корисності. Криві байдужості та їх властивості

Ординалістська концепція вимірювання корисності базується на наступних аксіомах:

**1) аксіома повної (досконалої) впорядкованості.** Для будь-яких наборів  $A$  і  $B$  споживач завжди може визначити, що:

- $A \sim B$  (споживання набору  $A$  еквівалентне споживанню набору  $B$  – вони рівноцінні);
- $A > B$  (споживач надає перевагу набору  $A$ );
- $A < B$  (споживач надає перевагу набору  $B$ );

**2) аксіома транзитивності.** Якщо  $A > B$ , а  $B \sim C$ , то  $A > C$  (набір  $A$  для споживача більш бажаний, ніж набір  $C$ );

**3) аксіома ненасиченості.** Збільшення споживання блага збільшує загальний рівень корисності, тоді як збільшення споживання антиблага зменшує загальний рівень корисності. Або збільшення блага з додатною корисністю у наборі благ робить цей набір привабливішим, а збільшення антиблага – менш привабливим;

**4) аксіома незалежності споживача.** Задоволення споживача залежить тільки від кількості спожитих ним благ і не залежить від кількості благ, які споживаються іншими. Це, перш за все, означає, що споживачеві незнайомі почуття заздрості і співчуття.

Вимірювання корисності в ординалістському підході здійснюється за рахунок **порівняння** різного рівня наборів благ.

З цією метою використовуються так звані **криві байдужості** – це криві, які відображають різні варіанти споживання двох благ (різні набори), які приносять однакове задоволення (однакову корисність).

Кожна точка на кривій байдужості – це різні варіанти споживання благ  $X$  та  $Y$ , і кожен з цих варіантів (наборів) є рівноцінним для споживача.

**Властивості кривих байдужості для нормальних благ** (рис. 4.2):

- 1) кожна точка кривої байдужості відповідає однаковому рівню корисності;
  - 2) чим далі крива байдужості від початку координат, тим вищий рівень корисності вона відображає;
  - 3) криві байдужості не перетинаються між собою;
  - 4) криві байдужості не перетинаються з осями координат;
  - 5) криві байдужості мають від'ємний нахил;
  - 6) криві байдужості випуклі вниз (до початку координат).
- Сукупність кривих байдужості утворює карту кривих байдужості.

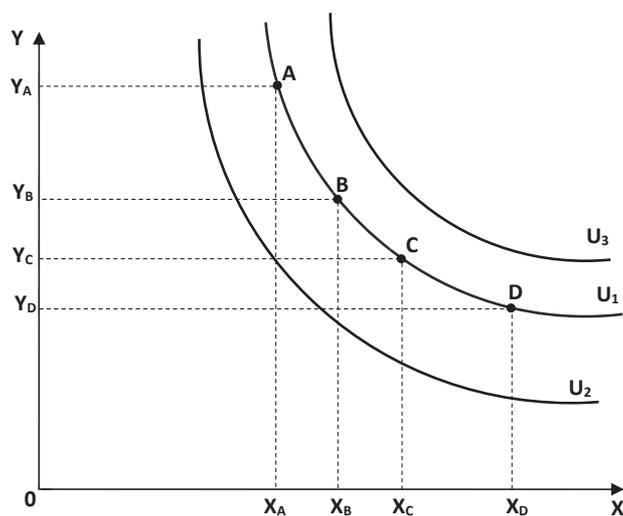


Рис. 4.2. Криві байдужості для нормальних благ

Основною характеристикою, що пов'язана зі споживанням благ і безпосередньо стосується кривих байдужості, є **гранична норма заміщення** (MRS від англ. – Marginal Rate of Substitution):

$$MRS_{XY} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X}, \quad (4.7)$$

де  $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$  – тангенс кута нахилу дотичної до кривої байдужості у певній точці (від'ємне число).

**Гранична норма заміщення** благом X блага Y відображає ту кількість блага Y, якою необхідно пожертвувати (від якої необхідно відмовитись) заради додаткової одиниці блага X, при умові, що корисність, яку отримує споживач, залишається незмінною.

Звернемо увагу на набори (комбінації) благ A і B, зображені на рис. 4.3. Переходячи від A до B, споживач скорочує споживання товару Y на 2 ( $\Delta Y = -2$ ) в обмін на збільшення товару X на 1 ( $\Delta X = 1$ ), але загальне задоволення (корисність) споживача залишається незмінним, оскільки точки A і B лежать на одній кривій байдужості, тобто

$$MRS_{XY} = -\frac{-2}{1} = 2.$$

При русі вниз вздовж кривої байдужості  $MRS_{XY}$  зменшується: 2, 1, 0,5. У міру збільшення кількості спожитого продукту X слід очікувати, що споживач відмовлятиметься від все меншої кількості додаткових одиниць товару Y внаслідок насичення благом X.

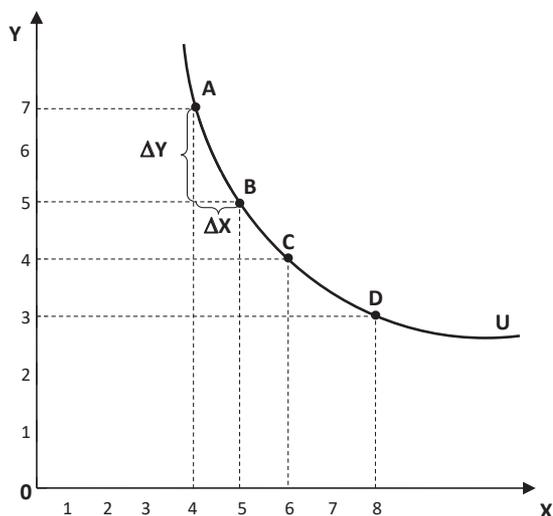


Рис. 4.3. Гранична норма заміщення

Зважаючи на постійний рівень корисності, який характеризує крива байдужості, справедлива наступна формула (при русі по кривій байдужості корисність, яку ми набуваємо, має дорівнювати корисності, від якої ми відмовляємося – це умова знаходження на одній кривій байдужості):

$$\Delta X \cdot MU_X + \Delta Y \cdot MU_Y = 0. \quad (4.8)$$

Звідси робимо перетворення формули:

$$\Delta Y \cdot MU_Y = -\Delta X \cdot MU_X; \quad (4.9)$$

$$-\frac{\Delta Y}{\Delta X} \cdot MU_Y = MU_X; \quad (4.10)$$

$$-\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MU_X}{MU_Y}; \quad (4.11)$$

$$MRS_{XY} = \frac{MU_X}{MU_Y}. \quad (4.12)$$

Також розглянемо криві байдужості особливого типу (рис. 4.4) [29, с. 57–59]:

**1. Повні субститути (взаємозамінні)** – це блага (товари), які повністю можуть бути замінені один одним з постійним коефіцієнтом заміни.

Прикладом абсолютних замінників можуть бути два напої. Карти кривих байдужості для повних субститутів (рис. 4.4, а) складаються з паралельних прямих, оскільки  $MRS_{XY}$  постійна по мірі пересування вздовж кривої байдужості. На рис. 4.4 (а)  $MRS_{XY} = \text{const}$ .

Повні субститути, для яких  $MRS_{XY} = 1$ , одержали назву **гомогенів**. Наприклад, якщо покупець вважає, що пакет молока, куплений в будь-якому магазині міста, ідентичний, то це гомогенний товар.

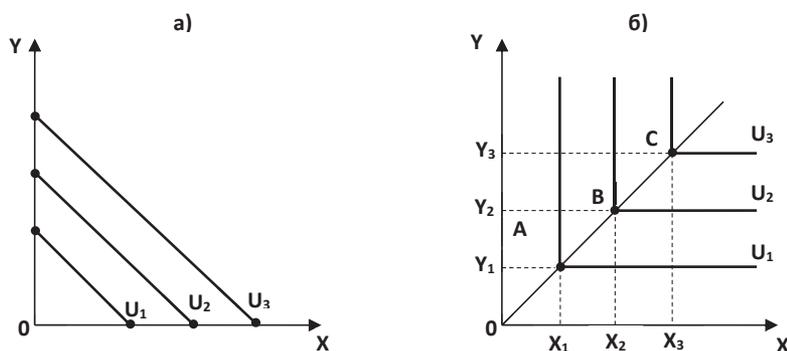


Рис. 4.4. Криві байдужості для взаємозамінних (а) та взаємодоповнюючих благ (б)

**2. Повні комплекти (взаємодоповнюючі)** – це блага (товари), які можуть споживатися в фіксованій пропорції (точки А, В, С на рис. 4.4, б).

Карта кривих байдужості для повних доповнень (рис. 4.4, б) показує, що для споживання товару X у певній кількості потрібна певна кількість товару Y. Їх співвідношення визначене точками, розташованими на прямій, яка виходить із початку координат під кутом, визначеним мінімально необхідним співвідношенням:

- для набору А це  $(X_1, Y_1)$ ;
- для набору В –  $(X_2, Y_2)$ ;
- для набору С –  $(X_3, Y_3)$ , хоч будь-який із товарів можна придбати додатково у будь-якій кількості.

Взаємодоповнюючі блага необхідно збільшувати пропорційно для того, щоб збільшити корисність

Прикладом товарів, які жорстко взаємодоповнюють один одного, можуть бути *лижі (X) і кріплення до них (Y)*, оскільки кріплення до лиж не підвищують ступінь задоволення, поки споживач не отримає лижі, для споживача ці два види товарів є абсолютно взаємодоповнюючими.

Коли кріплень більше, ніж лиж, споживач не відмовиться від будь яких лиж, щоб отримати додаткові кріплення. Тут мова йде про вертикальну частину  $U_1$ ,  $U_2$ ,  $U_3$ . Відповідно, коли лиж більше, ніж кріплень (горизонтальна частина  $U_1$ ,  $U_2$ ,  $U_3$ ), то споживач не поступиться малою кількістю товару Y (кріплення) на користь X (лижі). Тому для взаємодоповнюючих товарів  $MRS_{XY} = 0$ .

**3. Нейтральні блага (не залежать один від одного).** Наприклад, білий хліб (X) та цемент (Y).

Нейтральними товарами можуть бути і напої, наприклад, чай (X) і кава (Y), якщо людина ніколи не вживає один з них. На рис. 4.5 (а) показана ситуація, коли людина ніколи не п'є чай (не любить). А на рис. 4.5 (б) – людина ніколи не п'є каву.

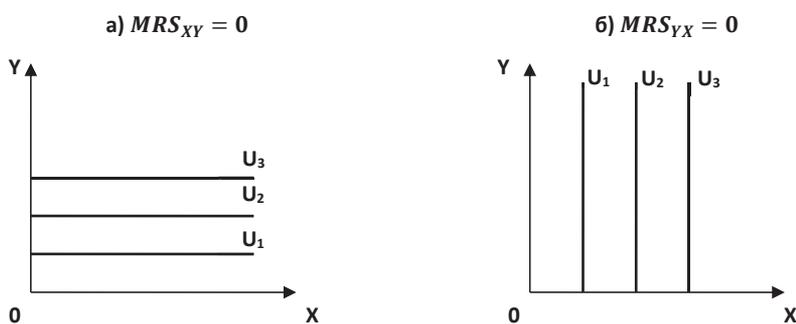


Рис. 4.5. Криві байдужості для нейтральних благ

### 4.3. Бюджетне обмеження споживача (бюджетна лінія).

#### Властивості бюджетної лінії.

На поведінку споживача впливають не тільки переваги тих чи інших наборів товарів та оцінка їх сукупних корисностей. Межу задоволенню необмежених потреб накладають обмеження у вигляді фіксованої величини доходу споживача та цін на товари [5].

**Бюджетна лінія** – це пряма, яка характеризує різні варіанти споживання двох благ (різні споживчі набори), при яких бюджет споживача однаковий (однакові витрати на ці набори).

Розподіл бюджету споживача на споживання благ X та Y можна записати таким чином:

$$I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y, \quad (4.13)$$

де I – бюджет споживача;

X, Y – кількість споживчих товарів X та Y;

$P_X$ ,  $P_Y$  – ціни товарів X та Y.

Бюджет споживача – це кількість грошей, яка доступна споживачеві для витрат у певний період часу.

Розв'язавши це рівняння (4.9) відносно y, отримаємо **рівняння бюджетної лінії**:

$$Y = \frac{I}{P_Y} - \frac{P_X}{P_Y} \cdot X. \quad (4.14)$$

Оскільки  $P_X$ ,  $P_Y$ , I – це фіксовані величини, то рівняння бюджетної лінії є лінійним, а графік – пряма лінія (рис. 4.6).

#### Властивості бюджетної лінії:

- 1) бюджетна лінія спадна (кутовий коефіцієнт від'ємний);
- 2) зміна ціни деякого блага змінює кут нахилу бюджетної лінії;
- 3) зміна рівня доходу паралельно переміщує бюджетну лінію.

Для побудови бюджетної лінії треба знайти точки перетину бюджетної лінії з осями координат і з'єднати їх прямою. Отримана пряма і є бюджетною лінією (рис. 4.6).

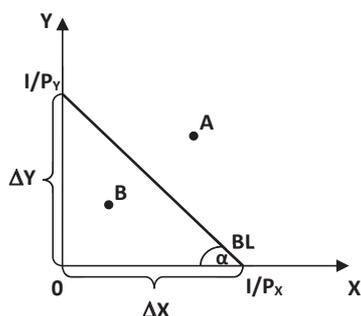


Рис. 4.6. Бюджетна лінія споживача

Бюджетна лінія перетинає осі координат в точках  $X = \frac{I}{P_X}$  та  $Y = \frac{I}{P_Y}$ . Ці точки показують максимально можливі кількості благ  $X$  та  $Y$ , які можна купити на цей дохід при існуючих цінах.

Набір  $A$  не доступний для цього споживача. Набір  $B$  доступний, але не потребує витрачання всього доходу і не принесе максимально можливого задоволення (корисності).

Бюджетна лінія має від'ємний нахил до горизонтальної осі, тому що збільшення купівлі одного блага можливе тільки за рахунок зменшення купівлі іншого.

Чим крутіша бюджетна лінія, тим більшою кількістю товару  $Y$  необхідно пожертвувати для одержання додаткової одиниці товару  $X$ .

Нахил бюджетної лінії – постійний і згідно з рис. 4.6 тангенс кута  $\alpha$  дорівнює відношенню цін відповідних товарів:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{P_X}{P_Y}. \quad (4.15)$$

Зміни доходу і цін призводять до зміщення бюджетної лінії (рис. 4.7, 4.8, 4.9).

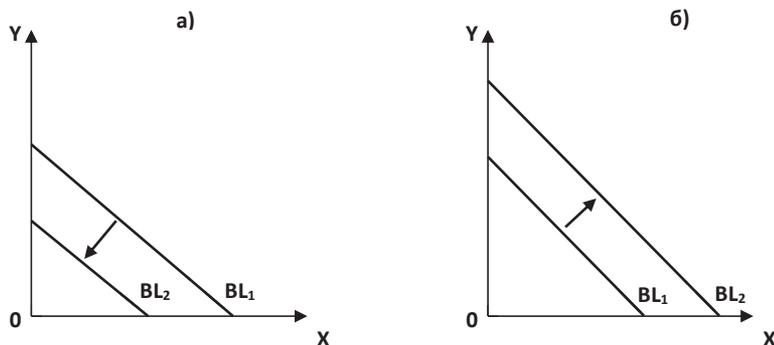


Рис. 4.7. Зсув бюджетної лінії внаслідок падіння (а) і зростання (б) доходу споживача

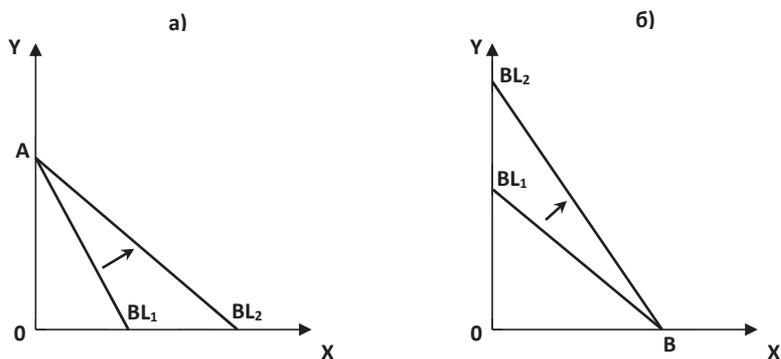


Рис. 4.8. Зсув бюджетної лінії внаслідок зниження ціни блага  $X$  (а) та блага  $Y$  (б).

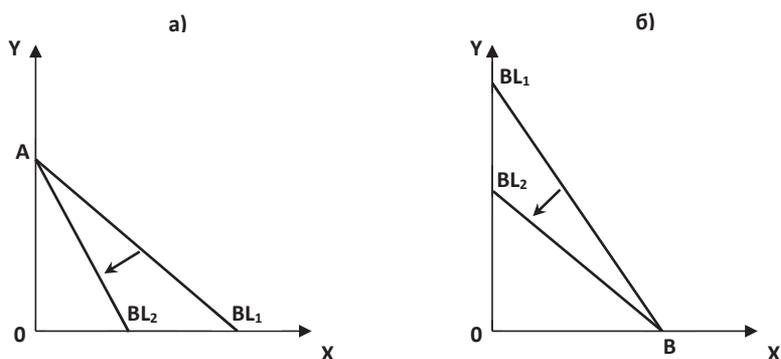


Рис. 4.9. Зсув бюджетної лінії внаслідок підвищення ціни блага  $X$  (а) та блага  $Y$  (б)

#### 4.4. Рівновага споживача з ординалістських позицій

Рівновага споживача відображає таку ситуацію, коли бажання споживача відповідають його можливостям. Бажання споживача відображає крива байдужості, а можливості – бюджетна лінія (рис. 4.10).

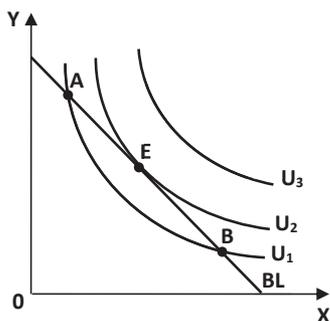


Рис. 4.10. Рівновага споживача за ординалістським підходом

Е – це точка, яка відображає оптимум (рівновагу) споживача. Рівновага споживача досягається в точці дотику кривої байдужості і бюджетної лінії. У точці Е кутові коефіцієнти кривої байдужості і бюджетної лінії рівні між собою.

Таким чином умова оптимуму (рівноваги) споживача за ординалістським підходом:

$$MRS_{XY} = \frac{P_X}{P_Y}. \quad (4.16)$$

Умова рівноваги споживача у кардиналістській теорії має те ж саме значення, що і в ординалістській.

Раніше ми визначили, що  $MRS_{XY} = \frac{MU_X}{MU_Y}$  (4.12). Підставимо цю рівність у вираз (4.16) і отримаємо:

$$\frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y}, \quad (4.17)$$

$$\frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}. \quad (4.18)$$

Таким чином, умови рівноваги споживача за кардиналістським та ординалістським підходом співпадають.

Рівновага споживача, при якій він придбає обидва товари, називається **внутрішньою**. Однак може статися, що споживач буде максимізувати свою корисність, зупинившись на придбанні лише одного товару. Така рівновага називається **кутовою**. Наприклад, студент, що споживав хліб і котлети, вирішив обмежити споживання борошняних виробів, тоді кут нахилу кривої байдужості значно зросте, і в жодному місці лінія бюджетних обмежень не зможе бути дотичною до такої кривої байдужості. Рівновага буде досягатися в точці, яка відповідає максимально можливій кількості котлет, що може придбати студент залежно від його бюджету (рис. 4.11) [29, с. 63].

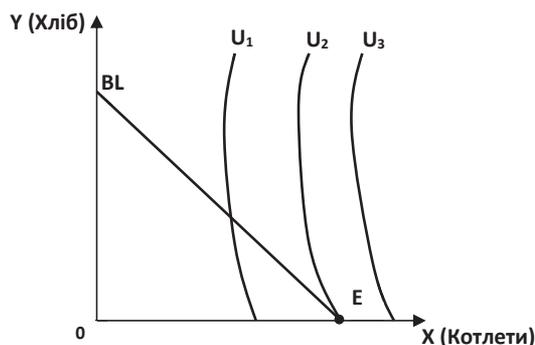


Рис. 4.11. Кутова рівновага (перевага надається товару X)

У наведеному прикладі кутова рівновага може перетворитися у внутрішню, коли ціни значно знизяться на хліб чи значно зростуть на котлети. Якщо споживач взагалі не захоче відмовлятися від котлет заради хліба, тобто буде купувати лише котлети, то крива байдужості матиме вигляд вертикальної прямої,

і перехід від кутової рівноваги до внутрішньої буде взагалі неможливий (для нейтральних товарів теж) [29, с. 63–64].

Кутова рівновага для взаємозамінних товарів наведена на рис. 4.12, 4.13 [29, с. 64].

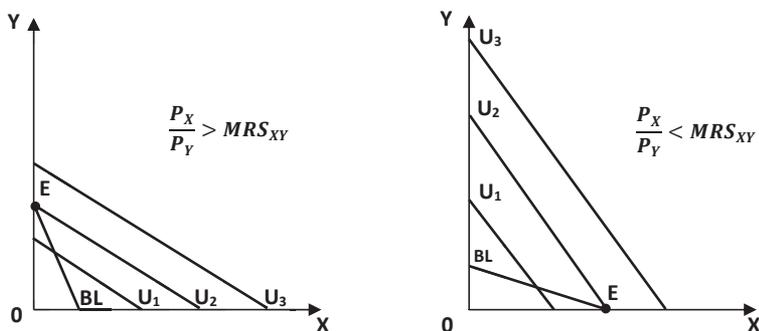


Рис. 4.12. Кутова рівновага для взаємозамінних товарів

Виключно кутовою рівновага споживача буде і тоді, коли один з товарів є антиблагом, тобто таким, що має від’ємне значення корисності для споживача. У цьому разі зміниться сам характер кривої байдужості, замість спадної вона стане зростаючою [29, с. 64].

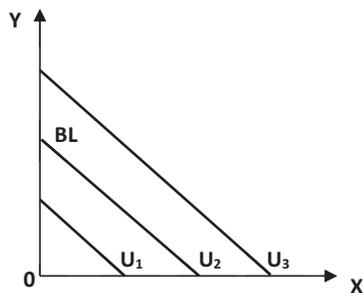


Рис. 4.13. Рівновага у випадку товарів, для яких  $MRS_{XY} = \frac{P_X}{P_Y}$  (const)

Слід звернути увагу на споживання товарів, що ідеально доповнюють один одного (абсолютних комплементів: автомобілів і номерних знаків) [29, с. 64].

У цьому разі ні зміна співвідношення цін, ні доходу споживача не впливатимуть на співвідношення цих товарів у наборі, який обирає споживач (рис. 4.14) [29, с. 64].

Теорія споживчого вибору має широке практичне застосування. Найбільше її використовують у маркетингових дослідженнях. Прогнозування поведінки споживача, розуміння механізму прийняття ним рішень про вибір того чи іншого набору товарів дають змогу обирати ефективнішу стратегію фірми та приймати обґрунтованіші економічні рішення. Самому ж споживачеві знання теорії допомагає стати раціональним споживачем, що підвищує добробут сім’ї [29, с. 65].

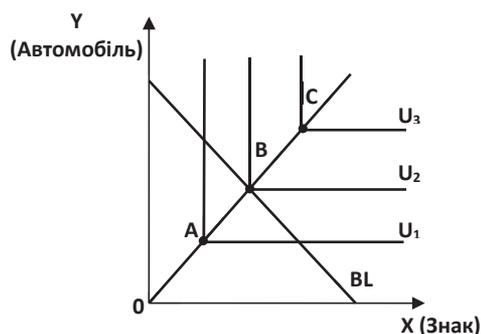


Рис. 4.14. Рівновага споживача для взаємодоповнюючих благ

**Приклад 4.1.** Дохід споживача становить 8000 грн. Ціна блага X дорівнює 20 грн, а ціна блага Y – 50 грн. Знайти набір благ, який споживатиме раціональний споживач, якщо функція корисності має вигляд:

1)  $U(X, Y) = 5X + 3Y$ ; 2)  $U(X, Y) = 20XY$ ; 3)  $U(X, Y) = \min(Y, \frac{1}{2}X)$ .

**Розв'язання.**

1)  $U(X, Y) = 5X + 3Y$  – це функція корисності для взаємозамінних благ.

В цьому випадку буде наявна кутова рівновага споживача, яка передбачає, що весь бюджет буде витратитися на одне з цих благ.

Шукаємо окремо кількість кожного блага, яку можна придбати, якщо повністю витратити свій бюджет:

$$X_{\max} = 8000/20 = 400 \text{ (од.)}; Y_{\max} = 8000/50 = 160 \text{ (од.)}.$$

Шукаємо корисність при купівлі максимальної кількості кожного з цих благ:

$$U(400; 0) = 5 \cdot 400 + 3 \cdot 0 = 2000 \text{ (ютилів)}.$$

$$U(0; 160) = 5 \cdot 0 + 3 \cdot 160 = 480 \text{ (ютилів)}.$$

Отже, раціональний споживач буде купувати 400 од. блага X та не купувати блага Y, оскільки при бюджеті 8000 грн, цінах благ X та Y 20 грн та 50 грн відповідно, функції корисності  $U(X, Y) = 5X + 3Y$  такий вибір буде давати максимальну корисність для споживача, яка становитиме 2000 ютилів.

2)  $U(X, Y) = 20XY$  – це функція корисності для нормальних благ.

Для знаходження оптимуму споживача потрібно розв'язати систему рівнянь (у випадку нормальних благ буде наявна внутрішня рівновага).

Перше рівняння:  $MRS_{XY} = \frac{P_X}{P_Y}$  – нахил кривої байдужості дорівнює нахилу бюджетної лінії, таких точок є безліч.

Друге рівняння:  $I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y$  – споживач має обрати таку комбінацію благ, щоб повністю витратити свій заданий бюджет.

Маємо розв'язати таку систему рівнянь:

$$\begin{cases} MRS_{XY} = \frac{P_X}{P_Y}, \\ I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y; \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y}, \\ I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y. \end{cases}$$

Функція корисності має вигляд  $U(X, Y) = 20XY$ .

$MU_X = 20Y$  (часткова похідна функції корисності по X).

$MU_Y = 20X$  (часткова похідна функції корисності по Y).

$$MRS_{XY} = \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{20Y}{20X} = \frac{Y}{X}.$$

Отже, відповідно до умови задачі треба розв'язати таку систему рівнянь:

$$\begin{cases} \frac{Y}{X} = \frac{20}{50}, \\ 8000 = 20 \cdot X + 50 \cdot Y. \end{cases}$$

Звідси маємо:

$$Y = 80 \text{ (од.)}$$

$$X = 200 \text{ (од.)}$$

Шукаємо корисність в точці оптимального вибору споживача:

$$U(200; 80) = 20 \cdot 200 \cdot 80 = 320 \text{ (тис ютилів)}.$$

Отже, раціональний споживач буде купувати 200 од. блага X та 80 од. блага Y, оскільки при бюджеті 8000 грн, цінах благ X та Y 20 грн та 50 грн відповідно, функції корисності  $U(X, Y) = 20XY$  такий вибір буде давати максимальну корисність для споживача, яка становитиме 320 тис. ютилів.

3)  $U(X, Y) = \min(Y, \frac{1}{2}X)$  – це функція корисності для взаємодоповнюючих благ. У випадку взаємодоповнюючих благ буде наявна внутрішня рівновага.

Розв'язуємо систему рівнянь:

$$\begin{cases} Y = \frac{1}{2}X, \\ 8000 = 20 \cdot X + 50 \cdot Y. \end{cases}$$

Звідси маємо:

$$X = 178 \text{ (од.)}$$

$$Y = 89 \text{ (од.)}$$

Таким чином, раціональний споживач буде купувати 178 од. блага X та 89 од. блага Y, оскільки при бюджеті 8000 грн, цінах благ X та Y 20 грн та 50 грн відповідно, функції корисності  $\min(Y, \frac{1}{2}X)$  такий вибір буде давати максимальну корисність для споживача.

### Контрольні питання:

1. У чому полягає суть теорії поведінки споживача?
2. У чому полягає різниця між сукупною і граничною корисністю?
3. Який принцип дії закону спадної граничної корисності?
4. Як формулюється концепція рівноваги споживача з використанням граничної корисності?
5. Які вихідні умови аналізу поведінки споживача згідно концепції кривих байдужості?
6. Що означає крива байдужості? Які її властивості?
7. Як Ви можете пояснити споживчі переваги на основі карти кривих байдужості?

8. Що Ви розумієте під граничною нормою заміщення?
9. Які фактори визначають кут нахилу бюджетної лінії та її зсув на графіку?
10. Що лежить в основі визначення поняття «рівновага споживача»?

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

##### 1. Метою споживача є максимізація:

- а) граничної корисності;
- б) сукупної корисності;
- в) середньої корисності;
- г) різниці між сукупною і граничною корисністю.

##### 2. Раціональність поведінки споживача означає, що:

- а) споживач прагне мінімізувати видатки на товари;
- б) споживач піклується не власним, а суспільним добробутом;
- в) споживач прагне максимізувати корисність за наявних обмежень;
- г) споживач прагне максимізувати кількість товарів у кошику.

##### 3. Корисність – це:

- а) кількість благ, які здатні задовольнити потреби споживача;
- б) мінімальне задоволення від споживання певного блага;
- в) задоволення, яке отримує людина від споживання благ;
- г) максимальне задоволення, яке споживач може одержати від споживання певного блага.

##### 4. Корисність блага:

- а) є суб'єктивно-психологічною оцінкою задоволення від споживання благ;
- б) є різною для різних споживачів;
- в) є різною для одного й того ж споживача залежно від інтенсивності потреби, ступеня її насиченості, запасу благ, періоду часу;
- г) всі відповіді правильні.

##### 5. Кардиналістська модель поведінки споживача:

- а) не потребує кількісного визначення величини корисності;
- б) не потребує порівняння корисності різних благ;
- в) не вимагає незалежності корисностей різних благ однієї від іншої;
- г) передбачає можливість визначення кількісної величини корисності.

##### 6. Сукупна корисність – це:

- а) загальна сума задоволення від споживання певного набору благ;
- б) мінімальна сума задоволення від споживання певного набору благ;
- в) середня величина задоволення від споживання певного набору благ;
- г) додаткове задоволення від споживання додаткової одиниці блага.

##### 7. Сукупна корисність:

- а) зменшується зі зростанням споживання зростаючим темпом;
- б) збільшується зі зростанням споживання зростаючим темпом;
- в) збільшується зі зростанням споживання спадним темпом;
- г) зменшується зі зростанням споживання спадним темпом.

**8. Бюджетні лінії:**

- а) звичайно є прямими;
- б) можуть бути ламаними у випадку раціонування споживання одного з благ;
- в) можуть бути ламаними, якщо ціна одного з благ змінюється в залежності від кількості, що купується;
- г) всі відповіді правильні.

**9. Оптимальний споживчий вибір передбачас:**

- а) суміщення мети та обмежень споживача;
- б) суміщення моделі бажаного та моделі можливого;
- в) вибір споживчого кошика, який одночасно належав би до поверхні байдужості найвищого рівня корисності і мав спільні точки з множиною досяжних наборів;
- г) всі відповіді правильні.

**10. Правило максимізації корисності полягає у тому, що:**

- а) споживач максимізує корисність, якщо розподіляє свій бюджет так, що гранична корисність на останню грошову одиницю витратків є однаковою для кожного виду благ;
- б) корисність максимізується вибором такого кошика в границях бюджетного обмеження, для якого відношення граничних корисностей останніх одиниць кожного виду благ до їхніх цін однаково для всіх благ;
- в) споживач максимізує корисність, якщо розподіляє свій бюджет так, що сукупна корисність на останню грошову одиницю витратків є однаковою для кожного виду благ;
- г) правильні відповіді а) і б).

**Задача 1.**

1. Споживач витрачає 1500 грн на тиждень на молоко і хліб. Гранична корисність молока для нього дорівнює  $20 - 3X$ , де  $X$  – кількість літрів молока. Гранична корисність хліба  $20 - 5Y$ , де  $Y$  – кількість буханок хліба. Ціна 1 л. молока складає 50 грн, а однієї буханки хліба – 30 грн. Яку кількість молока і хліба купить раціональний споживач?

**Задача 2.**

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

Кількість апельсинів, кг	Загальна корисність, ютилів	Кількість яблук, кг	Загальна корисність, ютилів
1	100	1	70
2	180	2	130
3	240	3	180
4	280	4	220
5	310	5	250
6	330	6	270

Ціна 1 кг апельсинів складає 100 грн, ціна яблук – 50 грн. Скільки кілограмів апельсинів і яблук купує раціональний споживач у стані рівноваги, якщо дохід, що він на них витрачає, дорівнює 700 грн?

**Задача 3.**

Споживач має 2000 грн. для споживання благ X і Y. Ціна блага X:  $P_X = 25$  грн, ціна блага Y:  $P_Y = 20$  грн.

Завдання:

- а) запишіть рівняння бюджетної лінії;
- б) побудуйте бюджетну лінію;
- в) розрахуйте кут нахилу бюджетної лінії;
- г) як зміниться положення бюджетної лінії, коли ціна блага X знизиться до 20 грн? Запишіть рівняння нової бюджетної лінії і розрахуйте кут її нахилу.

**Задача 4.**

Дохід споживача становить 5000 грн. Ціна блага X дорівнює 20 грн, а ціна блага Y – 40 грн. Знайти набір благ, який споживатиме раціональний споживач, якщо функція корисності має вигляд:

1)  $U(X, Y) = 4X + 2Y$ ; 2)  $U(X, Y) = 10XY$ ; 3)  $U(X, Y) = \min(4X, Y)$ .

## ТЕМА 5. АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧА

- 5.1. Реакція споживача на зміну цін товарів. Крива «ціна-споживання».
- 5.2. Реакція споживача на зміну його доходу. Крива «дохід-споживання».
- 5.3. Ефект доходу і ефект заміщення в теорії поведінки споживача.

**Основні поняття:** нормальні блага, блага низької споживчої цінності, блага першої необхідності, блага другої необхідності, предмети розкоші, ефект заміщення, ефект доходу, компенсуюча бюджетна лінія, звичайні блага, блага Гіффена, парадокс Гіффена, ефект заміщення і ефект доходу за Хіксом, ефект заміщення і ефект доходу за Слуцьким, крива «дохід-споживання», крива «ціна-споживання», функції Торнквіста, криві Енгеля.

### 5.1. Реакція споживача на зміну цін товарів. Крива «ціна-споживання»

**Крива «ціна-споживання»** (РСС від англ. – Price Consumption Curve) відображає всі варіанти споживання двох благ, які відповідають оптимуму споживач за умови зміни ціни одного з благ (рис 5.1).

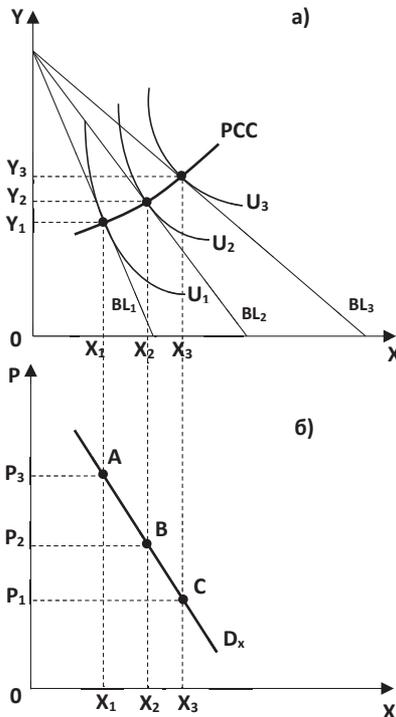


Рис. 5.1. Побудова кривої «ціна-споживання» (а) та кривої індивідуального попиту споживача (б)

Крива „ціна-споживання” показує, як змінюється обсяг закупок товару X при зміні ціни на цей товар за умови незмінності всіх інших факторів. Вона

з'єднує різні точки рівноваги споживача, що утворюються при зміні ціни. Зниження ціни на товар X призведе до повороту бюджетної лінії до нової точки її перетину з віссю X, більш віддаленої від початку координат, тобто зростання кута нахилу (зменшення ціни на товар X супроводжується збільшенням обсягів закупок цього товару (рис 5.1, а) [29, с. 73].

За допомогою кривої «ціна-споживання» можна побудувати **криву індивідуального попиту** споживача, яка показує залежність між ціною на товар (P) та розміром закупок (X) (рис 5.1, б).

## 5.2. Реакція споживача на зміну його доходу. Крива «дохід-споживання»

**Крива «дохід-споживання»** (ICC від англ. – Income Consumption Curve) відображає всі варіанти споживання двох благ, які відповідають оптимуму споживача за умови зміни доходу споживача.

Характер кривої ICC буде залежати від оцінки товару споживачем. Нагадаємо, що нормальні товари – це товари, які людина споживає у більшій кількості, коли зростає дохід, а неякісні товари (товари низької споживчої цінності) – це товари, споживання яких зменшується за умови зростання доходу споживача (рис. 5.2, 5.3).

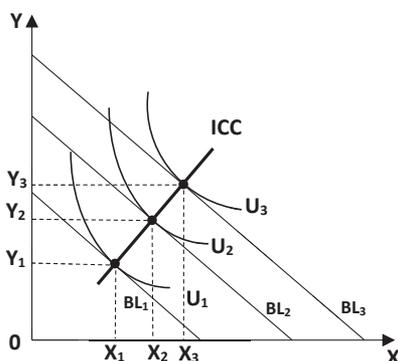


Рис. 5.2. Крива «дохід-споживання» для нормальних товарів

Крива «дохід-споживання» для нормальних товарів матиме додатний нахил. Якщо ж один із товарів є низькоякісним, то крива «дохід-споживання» буде мати від'ємний нахил.

Разом з тим, є група товарів, яка не належить ні до нормальних, ні до неякісних. Обсяг їх споживання не залежить від рівня доходу споживача. Це порівняно дешеві товари, які не мають ефективних субститутів (товари першої необхідності, наприклад сіль). Крива ICC для цієї групи товарів матиме вигляд вертикальної прямої [29, с. 71].

Крива «дохід-споживання» дозволяє побудувати індивідуальну криву Енгеля (ЕС від англ. Engel Curve), що характеризує зв'язок між доходом і обсягом споживання товару при незмінних цінах і перевагах (рис. 5.4).

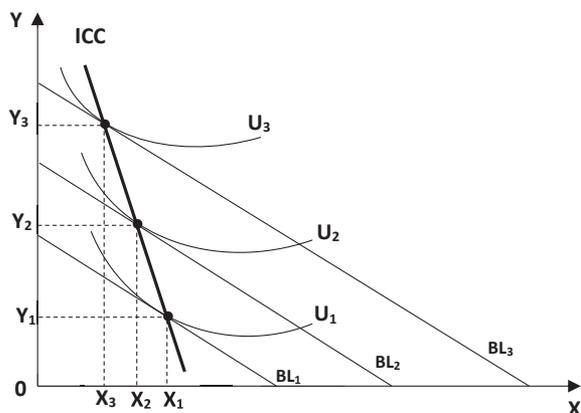


Рис. 5.3. Крива «дохід-споживання» для випадку, коли  $X$  – товар низької споживчої цінності

Для більшості нормальних товарів крива Енгеля має зростаючий характер із затуханням, тобто певний приріст доходу спричиняє менший приріст споживання товару  $X$ . Це пояснюється дією закону спадної граничної корисності (рис. 5.4, а). Для певної групи товарів, в тому числі предметів розкоші, крива Енгеля зростає з прискоренням (споживання товару зростає швидше, ніж дохід) (рис. 5.4, б). Для неякісних товарів крива Енгеля має спадний характер (рис. 5.4, в) [29, с. 72].

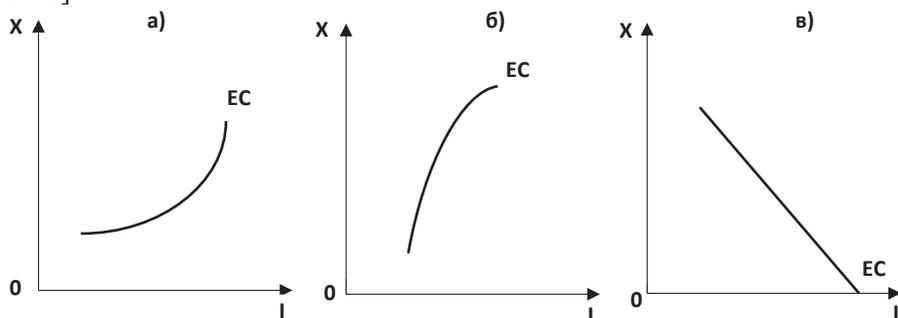


Рис. 5.4. Форми кривих Енгеля для нормальних товарів (а), предметів розкоші (б) та неякісних товарів (в)

Ці залежності ввійшли в мікроекономіку як **закон Енгеля**:

1. При незмінних цінах на всі блага частка сімейного бюджету, що витрачається на продукти споживання, має тенденцію до зменшення за умови зростання доходів сім'ї.

2. Споживання освітніх, медичних, юридичних послуг і послуг, пов'язаних з відпочинком, має тенденцію зростати швидше, ніж зростають доходи [29, с. 73].

Математичною формалізацією кривих Енгеля для благ першої, другої необхідності та предметів розкоші є функції Торнквіста.

### 5.3. Ефект доходу і ефект заміщення в теорії поведінки споживача

Внаслідок зміни ціни на одне із благ змінюються споживчі набори та споживання цього блага за рахунок дії ефекту доходу та ефекту заміщення.

**Ефект доходу** – це зміна споживання внаслідок зміни реального доходу при незмінності відносних цін.

**Ефект заміщення** – це зміна споживання внаслідок зміни відносних цін при незмінному реальному доході.

Існує два підходи до розмежування ефектів доходу та заміщення в теорії споживчого вибору:

- 1) за Дж. Хіксом;
- 2) за Є. Слуцьким.

Ці підходи відрізняються трактуванням реального доходу.

Згідно з підходом Дж. Хікса, різні рівні номінального доходу, що забезпечують один і той же рівень задоволення (дозволяють досягнути однієї і тієї ж кривої байдужості), представляють однаковий рівень реального доходу (рис. 5.5).

За Є. Слуцьким, лише той рівень номінального доходу, який достатній для придбання одного й того ж набору благ, забезпечує і незмінний рівень реального доходу. Тобто для незмінності реального доходу необхідно зберегти **той самий набір товарів, що і до зміни ціни, а не зберегти попередній рівень задоволення**, як за Дж. Хіксом.

Хікс вважав, що треба скористатися допоміжною бюджетною лінією  $BL_3$ .

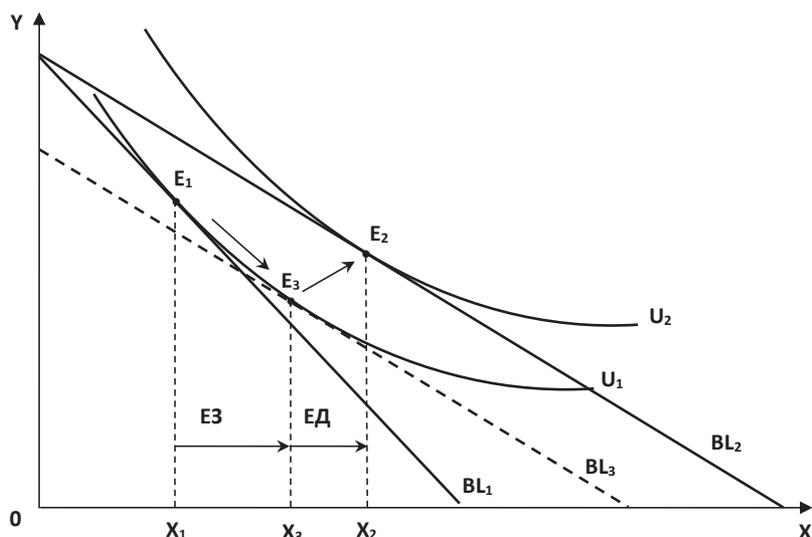


Рис. 5.5. Ефект заміщення і ефект доходу за Дж. Хіксом.  
Ціна нормального товару  $X$  знижується

Її слід провести паралельно бюджетній лінії  $BL_2$  і дотичною до початкової кривої байдужості  $U_1$ . Це означає, що за допомогою такої допоміжної бюджетної

лінії забезпечується збереження, з одного боку, нового співвідношення цін, а з іншого, – початкового рівня задоволення індивідуума.

Отримана точка допоміжного оптимуму  $E_3$  дає змогу поділити загальний приріст попиту на товар  $X$ , викликаний зниженням його ціни, на ефект заміщення та ефект доходу. Загальний приріст попиту відповідає відрізку  $X_1X_2$ .

Точка  $X_3$  поділяє його на ефект заміщення (відрізок  $X_1 X_3$ ) та ефект доходу (відрізок  $X_3X_2$ ). Формування ефекту заміщення відбувається при зміщенні оптимуму споживача з точки  $E_1$  в точку  $E_3$  вздовж кривої байдужості  $U_1$ . Це дає змогу зробити висновок, що на цій ділянці реальний дохід споживача залишається незмінним, оскільки тут скорочення попиту на товар  $Y$  (через те, що він став дорожчим відносно товару  $X$ ) компенсується збільшенням попиту на товар  $X$ .

Ефект доходу формується в процесі зміщення оптимуму з точки  $E_3$  в точку  $E_2$ . Особливістю цієї ділянки є те, що тут відбувається перехід з однієї кривої байдужості на другу (з  $U_1$  на  $U_2$ ). А такий стрибок споживач може здійснити лише за умов збільшення його реального доходу, що, природно, і забезпечує додаткове збільшення попиту на товар  $X$ .

Якщо ж ціна товару  $X$  підвищується, то визначення ефекту заміщення та ефекту доходу відбувається зворотним шляхом [29, с. 76–77].

Ефект заміщення за Є. Слуцьким проявляється при переході точки оптимуму від  $E_1$  до  $E_3$  з однієї кривої байдужості на іншу за умови незмінного реального доходу (довжина відрізка  $X_1X_3$ ). Тобто в точках  $E_1$  та  $E_3$  реальний дохід споживача однаковий, проте різними є рівні корисності (рис. 5.6).

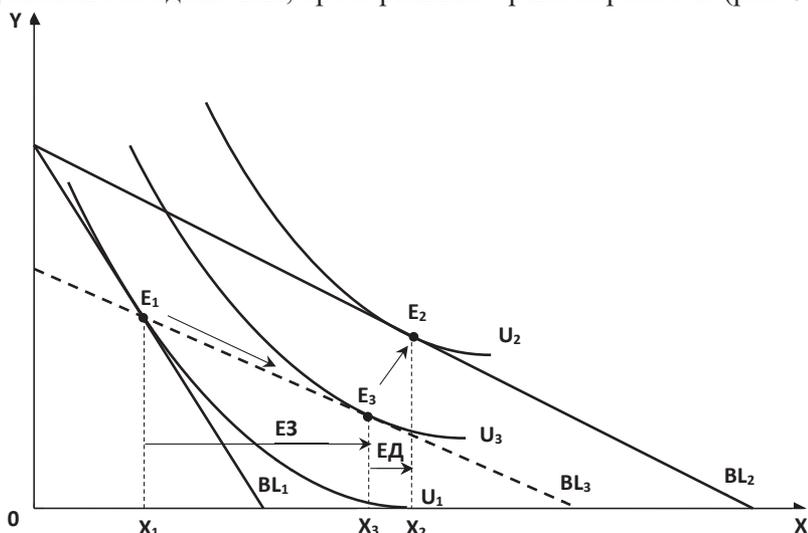


Рис. 5.6. Ефект заміщення і ефект доходу за Є. Слуцьким.  
Ціна нормального товару  $X$  знижується

За Є. Слуцьким компенсуюча бюджетна лінія  $BL_3$  є паралельною до  $BL_2$  та проходить через точку початкового оптимуму  $E_1$ .

Ефект доходу проявляється при переході з однієї точки оптимум до іншої (від  $E_3$  до  $E_2$ ), які лежать на паралельних бюджетних лініях (відрізок  $X_3X_2$ ). Загальний приріст попиту (сукупний ефект) відповідає відрізку  $X_1X_2$ .

Загалом, ефект заміщення завжди негативний. Зниження ціни одного товару спонукає споживача збільшувати його споживання, скорочуючи споживання іншого товару (чи групи товарів). Підвищення ціни спонукає його до заміщення цього товару іншими, що подешевшали.

Ефект доходу може бути негативним для нормальних товарів та позитивним у разі неякісного товару, коли крива дохід-споживання має негативний нахил або нейтральним (якщо крива дохід-споживання вертикальна).

Для неякісних товарів ефект доходу позитивний – чим вищий реальний дохід, або купівельна спроможність, споживача, тим менше він буде схильний до придбання такого товару. Однак для більшості неякісних товарів негативний ефект заміщення перекиває позитивний ефект доходу, тому загальний результат зміни ціни буде все ж таки негативним.

В підсумку слід зазначити, що метод Дж. Хікса передбачає знання споживчих переваг, кривих байдужості, тоді як метод Є. Слуцького не вимагає цього, він базується на спостереженні та реєстрації фактів поведінки споживача на ринку.

### Контрольні питання:

1. Що означає і як будується крива «ціна-споживання»?
2. Як можна побудувати індивідуальну криву попиту на товар?
3. Що означає крива «дохід-споживання»?
4. Який нахил може мати крива «дохід-споживання»?
5. Що показують криві Енгеля?
6. Який вигляд мають криві Енгеля для нормальних, низькоякісних товарів та предметів розкоші?
7. В чому сутність ефекту доходу?
8. Як проявляється ефект заміщення?
9. Як виникає ефект доходу і ефект заміщення за Дж. Хіксом?
10. Як виникає ефект доходу і ефект заміщення за Є. Слуцьким?

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

#### 1. Зі зниженням ціни одного з благ за інших рівних умов:

- а) бюджетна лінія переміщується паралельно до початкової ліворуч;
- б) точка рівноваги переміщується на нижчу криву байдужості;
- в) зростає обсяг індивідуального попиту на нього;
- г) всі відповіді правильні.

#### 2. Крива «ціна-споживання» сполучає всі точки рівноваги споживача, пов'язані:

- а) зі зміною ціни одного з товарів, на її основі будується крива індивідуального попиту;

б) зі зміною доходу, на її основі будуються криві Енгеля;  
в) зі зміною цін обох товарів, на її основі будується крива індивідуального попиту;

г) зі зміною доходу, на її основі будується крива ринкового попиту.

**3. Зниження ціни одного товарів двопродуктового кошика, які є заміниками, зумовить:**

- а) висхідну траєкторію кривої «ціна – споживання»;
- б) спадну траєкторію кривої «ціна – споживання»;
- в) горизонтальну траєкторію кривої «ціна – споживання»;
- г) вертикальну траєкторію кривої «ціна – споживання».

**4. Ефект заміщення – це зміна обсягу попиту на товар, спричинена:**

- а) зміною загального рівня цін всіх товарів;
- б) зміною уподобань споживача;
- в) зміною реального доходу, зумовленою зміною ціни одного з товарів;
- г) зміною відносних цін товарів за незмінного реального доходу споживача.

**5. Ефект заміни у моделі Хікса полягає у тому, що:**

а) зі зміною відносних цін споживач змінює обсяг попиту на товар за незмінної купівельної спроможності;

б) зі зміною відносних цін споживач змінює обсяг попиту на товар за незмінного рівня корисності;

в) зі зміною номінального доходу споживач змінює оптимальний вибір;

г) зі зміною відносних цін оптимальний вибір споживача не змінюється.

**6. Ефект доходу полягає у:**

а) зміні обсягу попиту внаслідок зміни відносних цін товарів за незмінного реального доходу споживача;

б) зміні обсягу попиту внаслідок зміни реального доходу за незмінних відносних цін товарів;

в) здатності одного товару задовольняти ті ж потреби, що й інший товар;

г) прагненні покупця заміщувати один товар іншим, більш якісним.

**7. На відміну від моделі Хікса, у моделі Слуцького:**

а) для визначення відокремленої дії ефектів заміни та доходу застосовується прийом побудови компенсуючої бюджетної лінії;

б) ефект заміни супроводжується деяким покращенням добробуту споживача;

в) компенсуюча бюджетна лінія є січною початковою і дотичною до деякої вищої поверхні байдужості;

г) правильні відповіді б) і в).

**8. Коли ціна нормального блага знижується, то:**

а) ефект доходу спонукатиме споживача купувати його більше, а ефект заміщення – менше;

б) в результаті дії і ефекту заміщення, і ефекту доходу споживач купує більше цього блага;

в) в результаті дії ефекту доходу обсяг попиту зменшується, а ефекту заміни – збільшується;

г) і ефект доходу, і ефект заміни спонукають до зменшення споживання.

**9. З підвищенням ціни нижчого блага:**

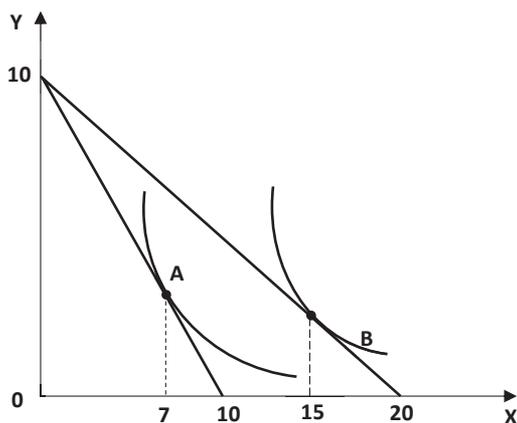
- а) ефект доходу спонукатиме споживача купувати його більше, а ефект заміщення – менше;
- б) в результаті дії і ефекту заміщення, і ефекту доходу споживач купує більше цього блага;
- в) ефект доходу спонукатиме споживача купувати його менше, а ефект заміщення – більше;
- г) і ефект доходу, і ефект заміщення спонукають до зменшення споживання.

**10. Крива «дохід – споживання»:**

- а) сполучає всі точки рівноваги споживача, пов'язані зі зміною ціни одного з товарів, на її основі будується крива індивідуального попиту;
- б) сполучає всі точки рівноваги споживача, пов'язані зі зміною доходу, на її основі будуються криві Енгеля та відстежуються зміни у попиті;
- в) сполучає всі точки рівноваги споживача, пов'язані зі зміною цін обох товарів, на її основі будується крива індивідуального попиту;
- г) сполучає всі точки рівноваги споживача, пов'язані зі зміною доходу, на її основі будується крива ринкового попиту.

**Задача 1.**

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

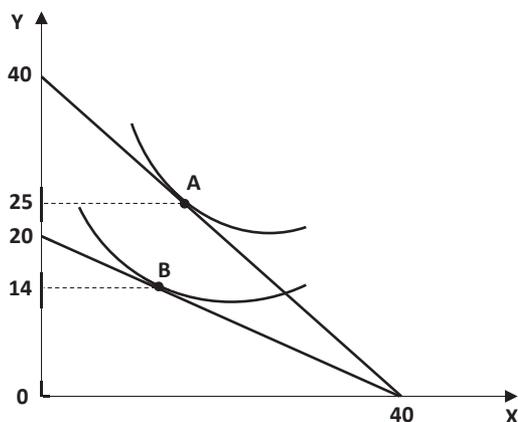


- а) визначте величину доходу споживача;
- б) знайдіть ціну товару X в точці А і в точці В;
- в) запишіть рівняння зображених бюджетних ліній;
- г) побудуйте лінію попиту споживача на товар X

**Задача 2.**

Місячний дохід споживача становить 8000 грн. Використовуючи малюнок, виконайте наступні завдання:

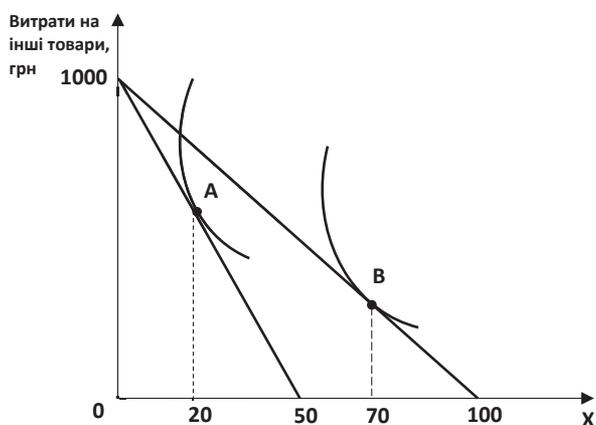
- а) знайдіть ціну товару X;
- б) знайдіть ціну товару Y в точках А і В;
- в) запишіть рівняння зображених бюджетних ліній;
- г) побудуйте лінію попиту споживача на товар Y.



### Задача 3.

На графіку зображені криві байдужості деякого споживача. Комбінації товарів, що максимізують корисність при двох різних цінах на товар X, представлені точками A і B.

Дайте відповіді на питання:



- який дохід споживача?
- яка ціна товару X в точці A? В точці B?
- які координати двох точок на кривій попиту споживача для товару X? Зобразіть цю криву;
- якими будуть витрати споживача на інші товари в точці A? В точці B?

### Задача 4.

Дохід споживача становить 8000 грн. Ціна товару X – 6 грн., товару Y – 3 грн. Функція корисності має вигляд  $U(X, Y) = X^{1/6}Y^{1/3}$ . Ціна товару X знижується до 4 грн. Знайдіть загальний ефект від зміни ціни, ефект доходу та ефект заміщення за Хіксом і Слуцьким.

## ТЕМА 6. ТЕОРІЯ ПОВЕДІНКИ ВИРОБНИКА

- 6.1. Поняття та параметри виробничої функції.
- 6.2. Ізокванта та її властивості.
- 6.3. Виробництво у довго- та короткостроковому періоді.
- 6.4. Ізокоста та її властивості.
- 6.5. Рівновага виробника. Ефекти заміщення та виробництва.

***Основні поняття:** вхідні фактори виробництва, технологічна і економічна ефективність, виробнича функція, короткостроковий і довгостроковий періоди, ізокванта, карта ізоквант, валовий продукт, середній продукт, граничний продукт, криві валового, середнього і граничного продукту, закон спадної граничної продуктивності, гранична норма технологічного заміщення, зростаюча, постійна і спадна віддача від масштабу виробництва.*

### 6.1. Поняття та параметри виробничої функції

**Економічні ресурси (фактори виробництва)** – це всі елементи, які використовуються для забезпечення процесу виробництва і реалізації економічних благ [6, с. 10].

Найважливіші види економічних ресурсів – це **земля, праця, капітал та підприємницький талант**.

**Земля** – це загальна назва всіх ресурсів, даних природою. Природні ресурси або «земля» – це все те, що використовується у процесі виробництва в сирому або необробленому стані.

**Праця** – це фізичні та інтелектуальні зусилля людей, задіяні в процесі виробництва.

**Капітал (або фізичний капітал)** – це усе те, що створено працею людини і служить основою створення нового продукту (споруди, обладнання, матеріали і т. д.) [29, с. 125].

**Підприємницький талант** – особливий вид людського ресурсу, здатного ефективно комбінувати і використовувати всі інші економічні ресурси у господарській діяльності [17, с. 11].

Основи дослідження факторів виробництва були закладені А. Смітом, фундатором трудової теорії вартості (визнавала працю єдиним фактором виробництва) і теорії вартості факторів виробництва (розглядала землю, капітал та працю як основні складові процесу виробництва) [32, с. 172].

Ж.-Б. Сей розглядав процес виробництва благ, в якому беруть участь земля, праця та капітал. В результаті продажу продукції отримується прибуток. Оскільки кожен фактор виробництва приймає участь у створенні продукту, відповідним чином розподіляється отриманий дохід. Так, праця породжує заробітну плату як винагороду за послуги робітників; капітал породжує прибуток підприємців як плату за їх продуктивні сили; земля породжує ренту як винагороду землевласників. Тобто, виходячи з аналізу розподілу прибутку, Сей

визначає фактори виробництва, що беруть участь у створенні продукту [32, с. 176].

**Виробнича функція** відображає залежність між обсягом випуску продукції та вхідними ресурсами.

В теорії виробництва використовується двофакторна виробнича функція, що характеризує залежність між максимально можливим обсягом випуску ( $Q$ ) та кількістю застосовуваних ресурсів праці ( $L$ ) та капіталу ( $K$ ):

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

Виробнича функція описує множину *технологічно ефективних* способів виробництва.

*Технологія* – це спосіб поєднання ресурсів для виробництва продукції. Технологічна ефективність визначається кількістю одиниць продукції, вироблених за одиницю часу при залученні певних ресурсів.

Виробничі процеси вважаються технологічно порівнянними, якщо в обох задіяна однакова кількість таких самих ресурсів.

Виробничий процес вважається *технологічно ефективним*, коли для виробництва одиниці продукції використовується принаймні на одиницю менше ресурсу А при однаковій кількості використання ресурсу В (або дозволяє досягти більших обсягів виробництва при однаковій кількості ресурсів).

Якщо при виробництві продукції в двох різних процесах залучається різна кількість ресурсів, то такі виробничі процеси вважаються технологічно непорівнянними. В цьому випадку вони обидва розглядаються як технологічно ефективні та включаються у виробничу функцію.

**Економічно ефективним** називається виробничий процес, який дозволяє досягти визначеного рівня виробництва за найменших витрат або досягти більших обсягів виробництва за певного рівня витрат. Тобто при визначенні економічно ефективних виробничих процесів враховується ціна залучених ресурсів.

При незмінній технології виробнича функція має певні властивості, що визначають співвідношення між обсягами випуску продукції та кількістю використовуваних ресурсів:

1. При збільшенні витрат одного ресурсу, при незмінності інших, відбувається збільшення обсягу виробництва продукції лише до певної межі. Наприклад, при фіксованому  $K$  і зростанні  $L$  настане ситуація, коли робітник не буде забезпечений машиною для роботи.

2. Існує певна взаємозамінність та взаємодоповнюваність (комплементарність) факторів виробництва.

3. Зміни використання факторів виробництва менш еластичні в короткостроковому, ніж у довгостроковому періоді [29, с. 130].

Припустимо, що всі фактори виробництва, крім одного, є незмінними. Така ситуація можлива в короткостроковому періоді, і ми маємо справу з однофакторною виробничою функцією, або *частинною варіацією факторів виробництва*.

Основними показниками тут є сукупний (TP), середній ( $AP_x$ ) та граничний ( $MP_x$ ) продукти змінного фактору виробництва X (від англ. TP – Total Product; MP – Marginal Product; AP – Average Product).

**Сукупний або загальний продукт змінного фактору (TP або Q)** – це максимальний фізичний обсяг продукту (обсяг продукту в натуральній формі), вироблений певним обсягом змінного фактору за інших незмінних умов (факторів, технології).

Загальний продукт є мірилом сумарної (загальної) продуктивності змінного фактору виробництва.

**Середній продукт змінного фактору виробництва** – це обсяг виробництва в розрахунку на одиницю змінного фактору:

$$AP_x = \frac{TP}{X} = \frac{Q}{X}. \quad (6.2)$$

Цей показник показує *середню продуктивність* змінного фактору.

Дослідження найбільш прийнятої комбінації ресурсів з метою максимізації обсягу випуску на основі виробничої функції потребує визначення граничної продуктивності кожного ресурсу.

**Граничний продукт змінного фактору виробництва (гранична продуктивність)** – це додатковий продукт від додаткової одиниці змінного фактору:

$$MP_x = \frac{\Delta TP}{\Delta X} = \frac{dTP}{dX}. \quad (6.3)$$

Граничний продукт змінного фактору виробництва визначається також як похідна виробничої функції

## 6.2. Ізокванта та її властивості

**Ізокванта** – це крива, яка показує різні комбінації залучення ресурсів, що забезпечують однаковий випуск продукції (*крива рівного продукту*).

Таким чином, виробничі функції кожного виду виробництва може бути представлена ізоквантою (Q) (рис. 6.1).

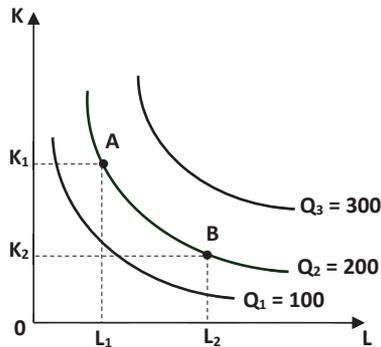


Рис. 6.1. Карта ізоквант

На рис. 6.1 зображені ізокванти для неперервної, але недосконалої замінності ресурсів у певних межах, за якими заміщення одного фактору іншим технічно неможливо (чи неефективно).

Властивості ізокванти:

- 1) кожна точка ізокванти відображає однаковий рівень виробництва;
- 2) вищий рівень ізокванти відображає більший обсяг виробництва;
- 3) ізокванта випукла вниз;
- 4) ізокванти не перетинаються з осями координат;
- 5) ізокванти не перетинаються між собою;
- 6) ізокванти мають від'ємний нахил.

**Карта ізоквант** – це сукупність ізоквант, що відповідають різним обсягам виробництва продукції.

Основною характеристикою ізокванти є **гранична норма технологічного заміщення** одного ресурсу іншим за незмінного обсягу продукції (MRTS, від англ. Marginal Rate of Technical Substitution). MRTS аналогічна MRS в теорії споживання.

**Гранична норма технологічного заміщення (MRTS)** – це величина, на яку можна зменшити обсяг одного ресурсу за рахунок використання додаткової одиниці іншого ресурсу при незмінному обсязі випуску.

Гранична норма технологічного заміщення капіталу працею ( $MRTS_{LK}$ ) показує, від скількох одиниць капіталу можна відмовитися, щоб збільшити використання праці на одиницю за незмінного обсягу випуску:

$$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L}, \quad (6.4)$$

де  $\Delta K$ ,  $\Delta L$  – прирости факторів виробництва (капіталу і праці).

Форма ізокванти (випукла до початку системи координат) показує, що гранична норма технологічного заміщення зменшується при просуванні вниз уздовж ізокванти. Це означає, що кожна одиниця 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 [29, с. 137].

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

Якщо при зменшенні фактору К на  $\Delta K$  та зростанні фактору L на  $\Delta L$  виробник залишається на тій самій ізокванті, то справедливою буде така рівність:

$$\Delta L \cdot MP_L = -\Delta K \cdot MP_K, \quad (6.5)$$

де  $MP_L$  – граничний продукт праці;  $MP_K$  – граничний продукт капіталу.

Розділимо обидві частини рівності на  $\Delta K \cdot MP_K$ , тоді

$$\frac{MP_L}{MP_K} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = MRTS_{LK}; \quad (6.6)$$

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K}. \quad (6.7)$$

Із формули (6.7) випливає, що рухаючись вздовж ізокванти, безперервне заміщення фактором L фактору K зумовлює зростання  $MP_K$  та зменшення  $MP_L$ , внаслідок чого  $MRTS_{KL}$  зменшується, а ізокванта стає пологішою.

Конфігурація ізоквант залежить від ступеня взаємозамінності, взаємодоповнюваності ресурсів (рис. 6.2).

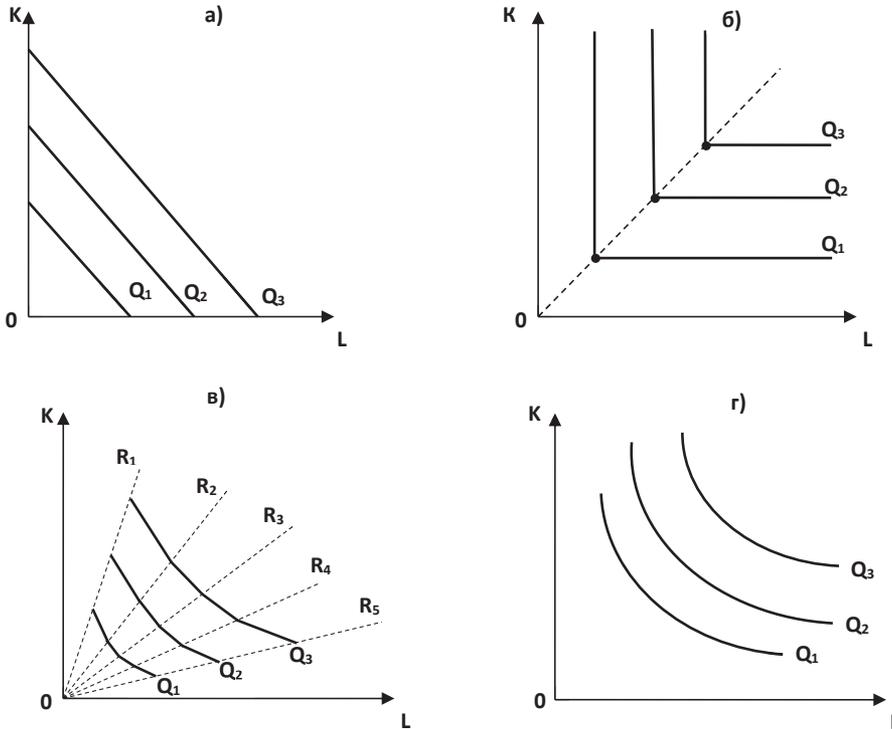


Рис. 6.2. Карти ізоквант різної конфігурації

Зокрема можливі такі види ізоквант (рис. 6.2) [29, с. 138–139]:

1) **а – лінійна ізокванта.** Припускає повну взаємозамінність ресурсів так, що певний випуск може бути отриманий за допомогою або тільки праці, або тільки капіталу, або використанням різноманітних комбінацій цих ресурсів при  $MRTS_{LK} = \text{const}$ . Прикладом використання такої функції є продаж білетів на вокзалі автоматами та вручну касирами. На виробничому підприємстві в реальному житті повне заміщення факторів виробництва в принципі не можливе;

2) **б – ізокванта леонт'євського типу.** Характерна для випадку жорсткої доповнюваності ресурсів. Відомий лише один метод виробництва певного продукту: праця і капітал комбінуються в єдиному можливому співвідношенні,  $MRTS_{LK} = 0$ . Таку ізокванту іноді називають ізоквантою леонт'євського типу за іменем американського економіста лауреата Нобелівської премії В.В. Леонт'єва, що поклав такий тип ізокванти в основу розробленого ним методу «витрати – випуск». Один із двох граничних продуктів або  $MP_L$ , або  $MP_K$  – дорівнює нулю, за винятком кута ізокванти, де граничні продукти точно не визначаються.

Зростання обсягу продукції вимагає водночас зростання в однакових пропорціях L і K (наприклад: транспорт);

3)  $v$  – **ламана ізокванта**. Припускає наявність лише декількох методів виробництва (R).  $MRTS_{LK}$  спадає. Прикладом використання функції є лінійне програмування;

4)  $z$  – **неперервна ізокванта**. Припускає неповну (недосконалу) взаємозамінність ресурсів у визначених межах, за якими заміщення одного фактору виробництва іншим стає технічно неможливим або неефективним. Виробництво потребує збалансування ресурсів. Це найбільш широковживана функція.

Неперервні ізокванти найповніше можна описати за допомогою показникової виробничої функції, різновидом якої є **функція Кобба-Дугласа** (найпоширеніша функція виробництва в емпіричному аналізі).

$$Q = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta, \quad (6.8)$$

де  $A$  – коефіцієнт пропорційності (масштабності), що відображає рівень технологічної продуктивності;

$\alpha$  і  $\beta$  – коефіцієнти еластичності, які показують вплив 1%-ої зміни ресурсу капіталу (K) та праці (L) на загальний обсяг випуску при незмінному іншому факторі.  $\alpha$  змінюється в межах від 0 до 1, а  $\beta = 1 - \alpha$  [29, с. 140].

### 6.3. Виробництво у довго- та короткостроковому періоді

**Довгостроковим** вважається період, в якому фірма здатна змінити свої виробничі потужності. При цьому всі фактори виробництва є змінними.

В **короткостроковому** періоді фірма не має можливості змінити свої виробничі потужності, а тому один із факторів виробництва залишається фіксованим.

Оскільки у довгостроковому періоді змінюються всі ресурси, відповідно змінюються масштаби виробництва, а тому проявляється так званий ефект масштабу – це реакція обсягу випуску продукції на збільшення масштабу виробництва.

Можливі три варіанти ефекту масштабу:

1) якщо обсяг виробництва продукції зростає такою самою мірою, якою зростають ресурси (масштаб виробництва), то має місце постійний ефект масштабу, або **постійна віддача від масштабу**;

2) якщо обсяг випуску зростає більшою мірою, ніж масштаб виробництва, то має місце **зростаюча віддача від масштабу**;

3) якщо обсяг випуску зростає меншою мірою, ніж масштаб виробництва, то має місце **спадна віддача від масштабу**.

Графічно ефекти масштабу зображені на рис. 6.3. Зокрема:

- а) постійний;
- б) зростаючий;
- в) спадний.

Нехай початкове співвідношення між випуском та залученими ресурсами описується виробничою функцією

$$Q_0 = f(K, L).$$

Якщо ми збільшимо обсяги залучених ресурсів (масштаб виробництва) в  $k$  разів, то новий обсяг випуску, очевидно, становитиме

$$Q_1 = f(kK, kL).$$

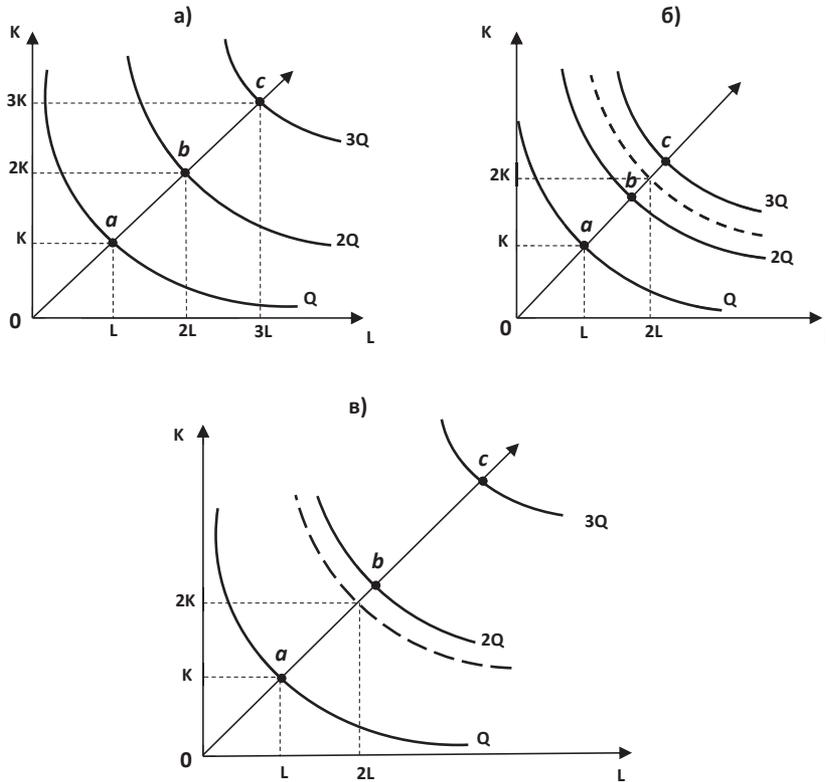


Рис. 6.3. Постійна (а), зростаюча (б) та спадна (в) віддача від масштабу

Якщо в результаті випуск збільшиться також в  $k$  разів ( $Q_1 = kQ_0$ ), то спостерігається постійна віддача від масштабу ( $Oa = ab = bc$ ) (рис. 6.3, а).

Якщо випуск збільшиться менше, ніж у  $k$  разів ( $Q_1 < kQ_0$ ), то має місце спадна віддача від масштабу ( $Oa < ab < bc$ ).

Якщо випуск збільшиться більше, ніж у  $k$  разів ( $Q_1 > kQ_0$ ), то спостерігається зростаюча віддача від масштабу ( $Oa > ab > bc$ ).

Виробничій функції може бути притаманна така характеристика як **однорідність**. Виробнича функція називається однорідною, якщо зі збільшенням кількості всіх виробничих ресурсів в  $k$  разів обсяг виробництва збільшується в  $k^t$  разів, так, що

$$Q_1(kK, kL) = k^t Q_0(K, L). \quad (6.9)$$

Показник  $t$  характеризує ступінь однорідності функції.

Якщо ж рівність (6.9) для цієї виробничої функції не виконується, то така виробнича функція називається **неоднорідною**.

Ступінь однорідності може використовуватися для характеристики типу віддачі від масштабу.

Якщо  $t = 1$ , то віддача від масштабу – постійна, а виробнича функція в цьому випадку зазвичай називається лінійно-однорідною.

Якщо  $t < 1$ , то має місце спадна віддача від масштабу.

Якщо  $t > 1$  – то спостерігається зростаюча віддача від масштабу.

Промені, проведені з початку координат на рис. 6.3, називають *лініями зростання*. Вони характеризують технічно можливі шляхи розширення виробництва, переходу з нижчої на вищу ізокванту. Серед можливих ліній зростання виділяють *ізокліналі*, вздовж яких гранична норма технологічного заміщення ресурсів за будь-якого обсягу випуску постійна. Для однорідної виробничої функції ізокліналь є променем, проведеним з початку координат, вздовж якого гранична норма технологічного заміщення та співвідношення  $K/L$  мають однакове значення (рис. 6.3).

Внаслідок існування принаймні одного фіксованого ресурсу в *короткостроковому періоді* проявляється так званий *ефект спадної віддачі* – зменшення граничного продукту при залученні додаткових одиниць змінного ресурсу (рис. 6.4).

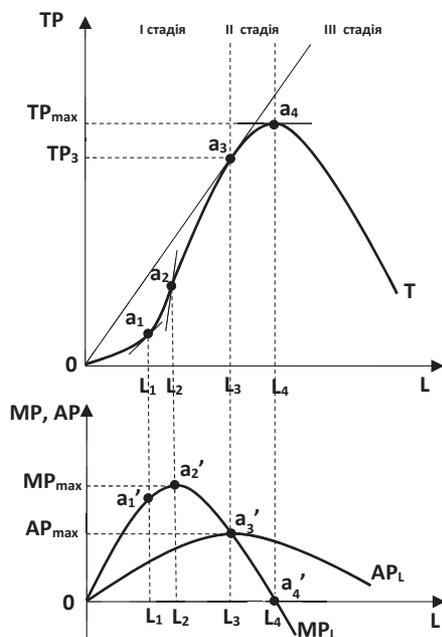


Рис. 6.4. Загальний, середній та граничний продукт змінного ресурсу

Графічно величина граничного продукту визначається тангенсом кута нахилу дотичної до кривої загального продукту у точці, що відповідає певному його обсягу; величина середнього продукту – тангенсом кута нахилу променя, що йде з початку координат до тієї ж точки.

Загалом граничний продукт змінного ресурсу може бути позитивним, нульовим та негативним. Однак економічна теорія концентрує увагу лише на

ефективній частині виробничої функції, тобто на тій частині кривої  $TP$ , для якої граничний продукт змінного ресурсу позитивний. Раціональний підприємець не збільшуватиме обсяг застосування змінного ресурсу понад рівень  $L_4$  (рис. 6.4), оскільки це призведе до скорочення величини  $TP$  (правіше точки  $a'_4$   $MP_L < 0$ ).

Крім того, зазвичай виділяють ту частину кривої  $TP$ , якій відповідає позитивна, але спадна величина граничного продукту, причому  $MP_L > AP_L$ . Як бачимо на рис. 6.4, на першій стадії зростання загального продукту  $MP_L > AP_L$ .

При цьому максимум граничного продукту досягається при обсязі застосування змінного ресурсу  $L_2$ , а максимум середнього продукту – при обсязі застосування змінного ресурсу  $L_3$ , коли середній продукт стає рівним граничному ( $AP_L = MP_L$ ), тобто в точці  $a'_3$ . Це означає, що за обсягу випуску  $TP_3$  граничний та середній продукт змінного фактору рівні між собою.

На II стадії зростання загального продукту граничний продукт (нижня частина рис. 6.4) стає менший за середній продукт змінного ресурсу ( $MP_L < AP_L$ ).

На III стадії граничний продукт стає негативним ( $MP_L < 0$ ) і, хоча  $AP_L > 0$ , проте загальний обсяг випуску праворуч від точки  $a_4$  скорочується (при збільшенні обсягу змінного ресурсу понад  $L_4$ ).

На II стадії граничний продукт ресурсу  $L$  позитивний, в його крива має негативний нахил.

Тому раціональний підприємець не затримується на I стадії виробництва, де  $AP_L < MP_L$ , оскільки залучення кожної додаткової одиниці змінного ресурсу підвищує загальний продукт.

Раціональний підприємець завжди буде прагнути перебувати і залишатися на II стадії, де залучення додаткової одиниці змінного ресурсу дає хоча і спадаючий, проте позитивний приріст випуску.

Таким чином, кількість змінного ресурсу, що використовується раціональним підприємцем, перебуватиме в інтервалі  $L_3$ – $L_4$ , а обсяг випуску – в інтервалі  $TP_3$ – $TP_{max}$ .

Обсяг використання змінного ресурсу, при якому досягається максимальне значення середнього продукту ( $L_3$ ) називають *екстенсивною межею* використання фіксованої кількості постійного ресурсу.

Обсяг використання змінного ресурсу, при якому досягається нульове значення граничного продукту ( $L_4$ ) називають *інтенсивною межею* використання фіксованої кількості постійного ресурсу.

Наприклад, інтенсивність використання ділянки землі можна збільшувати до тих пір, поки граничний продукт змінного ресурсу (праці чи добрив) не впаде до нуля. Якщо ж працю чи добрива застосовуватимуть у меншому обсязі, то ми можемо говорити про екстенсивне використання земельної ділянки та межею екстенсивного використання буде точка, що відповідає максимальному середньому продукту відповідно праці чи добрив.

Таким чином, для підприємства, що орієнтується на максимізацію прибутку, вибір обсягу випуску обмежений екстенсивною ( $AP_L = max$ ) та інтенсивною ( $MP_L = 0$ ) межею використання фіксованого ресурсу.

### 6.4. Ізокоста та її властивості

Підприємство, розробляючи економічно ефективний план виробництва, враховує витрати на закупівлю ресурсів.

Загальні витрати у довгостроковому періоді можна виразити рівнянням:

$$C = r \cdot K + w \cdot L, \quad (6.10)$$

де  $r \cdot K$  – затрати на послуги капіталу;  $w \cdot L$  – затрати на оплату праці;  $r$  – ціна послуг капіталу (орендна плата за годину роботи обладнання);  $w$  – ціна послуг праці (годинна ставка зарплати);  $C$  – сукупні витрати (від англ. Cost).

Це рівняння є математичним виразом *бюджетного обмеження виробника*.

Графічно бюджетне обмеження виробника зображується у вигляді бюджетної лінії, яку називають *ізокостою*.

**Ізокоста** – це лінія, яка показує всі можливі комбінації праці та капіталу за незмінного рівня сукупних витрат (*лінія рівних витрат виробника*).

Кожному рівню витрат відповідає своя ізокоста.

Множину ізокост, які відображають різні рівні сукупних витрат, називають **картою ізокост** (рис. 6.5). При зростанні витрат при незмінних цінах на ресурси ізокоста зміщується праворуч, а при зменшенні – ліворуч. При зміні цін факторів нахил ізокости змінюється.

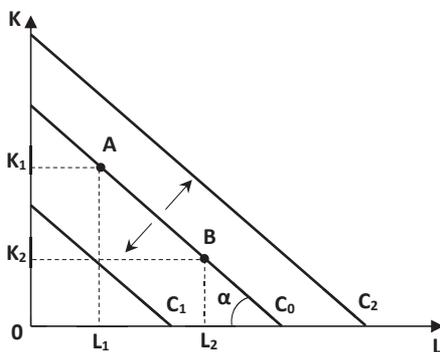


Рис. 6.5. Карта ізокост

Розв'язавши рівняння витрат відносно  $K$ , отримаємо рівняння ізокости:

$$K = \frac{C}{r} - \frac{w}{r} \cdot L; \quad (6.11)$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{w}{r}. \quad (6.12)$$

Таким чином, нахил ізокости визначається співвідношенням цін факторів виробництва.

### 6.5. Рівновага виробника. Ефекти заміщення та виробництва

**Рівновага (оптимум) виробника** – це така комбінація факторів виробництва, використовуючи яку виробник одержує максимальний обсяг продукції (при фіксованих цінах на ці фактори і фіксованих витратах).

Умову оптимального поєднання ресурсів (умову рівноваги виробника) записують так:

$$\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}. \quad (6.13)$$

Або:

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}. \quad (6.14)$$

Тобто при оптимальному поєднанні ресурсів нахили ізокванти  $\left(\frac{MP_L}{MP_K}\right)$  та ізোকості  $\left(\frac{w}{r}\right)$  співпадають. Рівність (6.13) відображає **правило найменших витрат**, суть якого полягає в тому, що для виробництва заданого обсягу продукції ( $Q_0$ ) з мінімальними витратами підприємству треба використовувати таку комбінацію ресурсів, при якій досягається однакова величина граничного продукту на одиницю вартості ресурсу. За цих умов остання грошова одиниця, затрачена на працю, забезпечує такий самий приріст обсягу випуску, як і остання грошова одиниця, затрачена на капітал.

За інших умов підприємство може отримати приріст продукції без додаткових витрат за рахунок зміни співвідношення виробничих ресурсів.

Ця умова називається **еквімаржинальним принципом мінімізації витрат** або **принципом рівності граничних величин** [29, с. 165].

Зобразимо графічно оптимальну стратегію підприємства, яка полягає в максимізації випуску при певному рівні витрат (рис. 6.6) або навпаки – в мінімізації витрат при заданому рівні випуску (рис.6.7).

У наведеному вище прикладі перед підприємством стояло завдання обрати на заданій ізокванті точку, яка б відповідала мінімальним витратам (рис. 6.6).

**Мінімізація витрат** досягається в точці дотику заданої ізокванти  $Q_1$  та відповідної ізোকості (точка E) (рис. 6.6).

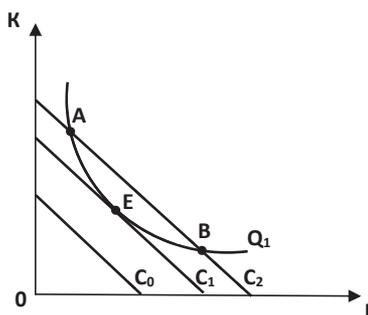


Рис. 6.6. Мінімізація витрат для виробництва заданого обсягу продукції в довгостроковому періоді

Нахил  $Q_1$  і  $C_1$  в точці  $E$  співпадають. Комбінації ресурсів  $A$  і  $B$  потребують більших витрат для виробництва заданого обсягу продукції, тому ці точки не відповідають мінімальним витратам.

Але перед підприємством може стояти інше завдання – при заданих витратах на ресурси максимізувати обсяг продукції, тобто треба вибрати на заданій ізокості точку, яка б відповідала максимальному випуску.

**Максимізація продукції** досягається в точці дотику заданої ізокости  $C_1$  та відповідної ізокванти  $Q_1$  (точка  $E$ ) (рис. 6.7).

Нахили  $C_1$  і  $Q_1$  в точці  $E$  співпадають. Точка  $E$  – це графічне зображення рівноваги виробника.

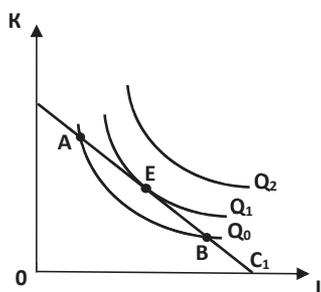


Рис. 6.7. Максимізація випуску при заданих витратах в довгостроковому періоді (рівновага виробника)

Рівність (6.13) характеризує умову оптимальної комбінації ресурсів підприємства (максимальний випуск при заданих витратах). Таким чином, правило найменших витрат забезпечує рівновагу виробника (максимізацію випуску), коли віддача всіх факторів виробництва однакова, зникає проблема їх перерозподілу, тобто досягається оптимальне співвідношення факторів виробництва.

З'єднавши точки дотику ізоквант та ізокост, одержимо траєкторію розширення економічної діяльності підприємства або лінію розвитку, або шлях експансії підприємства, яка дає можливість представити перспективу розвитку підприємства в довгостроковому періоді [29, с. 167–168].

**Шлях експансії (траєкторія розвитку, лінія росту)** ілюструє комбінації факторів, які обирає фірма, щоб мінімізувати витрати для кожного з рівнів виробництва у довгостроковому періоді (рис. 6.8).

Шлях експансії у вигляді прямої лінії на рис. 6.8 має місце при зростанні праці і капіталу в однакових пропорціях. Якщо темпи приросту одного з факторів вищі, траєкторія розвитку представлена кривою з додатним нахилом.

Нахил лінії зростання може бути і від'ємним, коли для збільшення обсягу виробництва необхідно обсяг одного ресурсу збільшити, а іншого зменшити. Той ресурс, частка якого зменшується при зростанні обсягу випуску продукції, називають *ресурсом низької якості*.

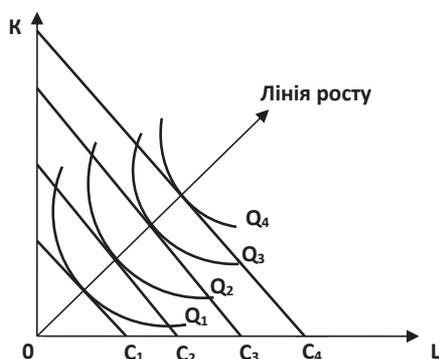


Рис. 6.8. Шлях експансії у довгостроковому періоді при зростанні масштабів виробництва

**Лінія зміни ціни** ілюструє комбінації факторів, які обирає фірма, щоб мінімізувати витрати для кожного з рівнів виробництва при зміні ціни одного з ресурсів (рис. 6.9).

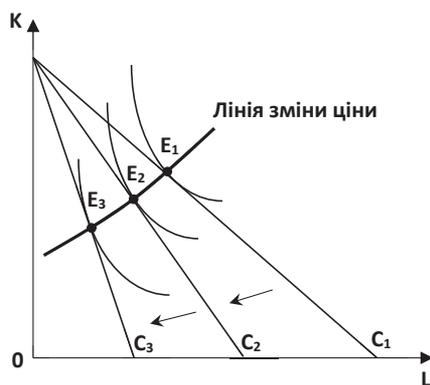


Рис. 6.9. Поворот ізокошти при підвищенні ставки оплати праці

Загальний результат зміни ціни ресурсу розкладається на ефект заміщення та ефект виробництва.

Ефект заміщення завжди негативний, тобто зростання ціни веде до скорочення, а її зниження – до збільшення обсягу використання відповідного ресурсу.

Ефект виробництва для нормальних ресурсів також негативний, його дія підсилює вплив ефекту заміщення. Для неякісних ресурсів (як і неякісних товарів) ефекти заміщення та виробництва діють у протилежних напрямках, а загальний результат їх впливу непередбачуваний.

**Приклад 6.1.** Виробнича функція фірми має вигляд  $Q = K^{1/4}L^{3/4}$ . Ціна капіталу дорівнює 4 грн. Ціна праці – 12 грн. Яку кількість капіталу і праці повинна мати фірма для випуску 300 одиниць продукції?

**Розв’язання.**

Необхідно розв’язати таку систему рівнянь:

$$\begin{cases} \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}, \\ Q = f(L, K). \end{cases}$$

За умовою задачі знаходимо граничні продукти праці і капіталу:

$$MP_L = Q'_L = \frac{3}{4} K^{1/4} L^{-1/4} = \frac{3}{4} \left(\frac{K}{L}\right)^{1/4};$$

$$MP_K = Q'_K = \frac{1}{4} K^{-3/4} L^{3/4} = \frac{1}{4} \left(\frac{L}{K}\right)^{3/4}.$$

$$\text{Звідси: } \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{3}{4} \left(\frac{K}{L}\right)^{1/4} : \frac{1}{4} \left(\frac{L}{K}\right)^{3/4} = \frac{3K}{L}.$$

Також в умові задачі дано, що  $w = 12$  грн,  $r = 4$  грн. А виробнича функція має вигляд  $Q = K^{1/4} L^{3/4}$ .

З урахуванням даних задачі маємо таку систему рівнянь:

$$\begin{cases} \frac{3K}{L} = \frac{12}{4}, \\ 300 = K^{1/4} L^{3/4}. \end{cases}$$

Вирішуємо систему і одержуємо:  $K = 300$  од.;  $L = 300$  од.

Знаходимо також суму найменших витрат:  $C_{min} = 300 \cdot 4 + 300 \cdot 12 = 4800$  грн.

Отже, фірмі необхідно використовувати 300 одиниць праці та 300 одиниць капіталу, оскільки така комбінація ресурсів забезпечить найменші витрати в розмірі 4800 грн при обсязі випуску 300 одиниць продукції.

### Контрольні питання:

1. Які Ви знаєте фактори виробництва?
2. В чому суть технологічної та економічної ефективності?
3. В чому полягає суть поняття «виробнича функція»?
4. Які Ви знаєте властивості виробничої функції?
5. Що ілюструє ізокванта?
6. Які є види ефекту масштабу?
7. Який взаємозв'язок існує між кривими валового, середнього і граничного продукту?
8. Який економічний зміст граничної норма технологічного заміщення факторів виробництва?
9. В чому полягає суть поняття «ізокоста»?
10. Як досягається рівновага виробника?

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

#### 1. Виробнича функція показує:

- а) витрати, які забезпечують той чи інший обсяг випуску;
- б) найбільш вигідний для фірми обсяг випуску при заданих цінах ресурсів;
- в) максимальну кількість продукту, яку можна одержати, використовуючи різні сполучення заданих вхідних ресурсів;

г) мінімальну кількість продукції, яку можна одержати, використовуючи певну кількість ресурсів.

**2. У короткостроковому періоді:**

- а) всі ресурси фіксовані;
- б) обсяги принаймні одного з ресурсів неможливо змінити;
- в) всі ресурси є змінними;
- г) кількість всіх ресурсів неможливо змінити.

**3. У довгостроковому періоді:**

- а) всі ресурси фіксовані;
- б) обсяги принаймні одного з ресурсів неможливо змінити;
- в) всі ресурси є змінними;
- г) кількість всіх ресурсів неможливо змінити.

**4. Технологічно ефективним є спосіб виробництва, який:**

- а) максимізує прибуток фірми;
- б) максимізує обсяг випуску за використання точно визначеного обсягу ресурсів;
- в) мінімізує витрати виробництва і одночасно максимізує прибуток фірми;
- г) мінімізує збитки фірми.

**5. Граничний продукт змінного фактору – це:**

- а) відношення сукупного обсягу випуску до затрат змінного фактору;
- б) додатковий продукт, одержаний від застосування додаткової одиниці змінного фактору;
- в) кількість продукції, виробленої на одиницю затрат змінного фактору;
- г) відношення продуктивності праці до обсягу випуску.

**6. Закон спадної віддачі полягає у тому, що:**

- а) з часом продуктивність землі спадає;
- б) всі ресурси залучаються у виробництво в міру спадання їх продуктивності;
- в) скорочується граничний продукт змінного фактору за незмінних обсягів використання інших факторів;
- г) граничний продукт змінного фактору зростає, а сукупний продукт спадає зі зростанням обсягу випуску.

**7. Ізокванта відображає:**

- а) різні комбінації двох ресурсів, використання яких забезпечує однаковий обсяг випуску;
- б) обсяг продукції, який отримує фірма, використовуючи заданий обсяг ресурсів;
- в) різні комбінації двох ресурсів, використання яких забезпечує однаковий рівень виробничих витрат;
- г) всі відповіді правильні.

**8. Ізокоста – це лінія:**

- а) незмінних витрат, яка показує всі можливі комбінації праці і капіталу, котрі фірма може придбати за певного рівня витрат;

б) незмінних цін, яка включає всі можливі комбінації праці і капіталу за умови однакових цін факторів виробництва;

в) однакового продукту, яка включає всі можливі комбінації праці і капіталу, що забезпечують один і той самий рівень випуску;

г) всі відповіді неправильні.

**9. Будь-яка точка ізокости або ізокванти представляє:**

а) сукупні витрати виробництва певного обсягу продукції;

б) комбінацію фізичних обсягів двох ресурсів;

в) максимальний обсяг випуску продукції;

г) обсяг випуску продукції у грошовому виразі.

**10. Гранична норма технологічного заміщення – це показник пропорції:**

а) в якій одна технологія виробництва може замінюватись іншою;

б) в якій збільшення обсягу одного фактору виробництва супроводжується збільшенням обсягу іншого у короткостроковому періоді;

в) в якій збільшення обсягу одного фактору виробництва супроводжується збільшенням обсягу іншого у довгостроковому періоді;

г) в якій повинна відбуватися заміна одного фактору виробництва іншим без зміни обсягу випуску.

**Задача 1.**

Процес виробництва на підприємстві описується такою виробничою функцією:

$Q = 5 \cdot L^{1/2} \cdot K^{1/2}$ . Знайдіть алгебраїчні вирази для ізоквант і зобразіть їх по варіантах  $Q_1 = 5$ ;  $Q_2 = 10$ .

**Задача 2.**

Обчисліть величину сукупного продукту, якщо відомий граничний продукт праці:

Затрати робочого часу, люд.-год.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Граничний продукт, од./люд.-год.	–	2	2,5	5	6,5	4	2	1	0,5

Накресліть графік граничного і сукупного продукту. Визначте, при якій тривалості робочого дня сукупний продукт буде максимальним.

**Задача 3.**

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	...

**Задача 4.**

Процес виробництва на підприємстві описується виробничою функцією  $Q = 5L^{1/2}K^{1/2}$ , де  $Q$  – обсяг виробництва, шт.;  $L$  – обсяг використовуваних трудових ресурсів, од;  $K$  – обсяг використання устаткування, од. Ціна одиниці праці становить 2 тис. грн., а одиниці капіталу – 4 тис. грн.

Знайти комбінацію праці і капіталу, яка забезпечить підприємству найменші витрати при виробництві 10000 одиниць продукції, а також обчислити величину витрат при цьому обсязі випуску.

## ТЕМА 7. ВИТРАТИ ВИРОБНИЦТВА

7.1. Бухгалтерська та економічна оцінка діяльності фірми.

7.2. Витрати виробництва в короткостроковому періоді.

7.3. Витрати виробництва в довгостроковому періоді.

**Основні поняття:** альтернативні витрати, зовнішні витрати, внутрішні витрати, бухгалтерські і економічні витрати, бухгалтерський і економічний прибуток, нормальний прибуток, економічний нульовий прибуток, валовий, середній і граничний дохід, постійні витрати, змінні витрати, валові витрати, середні валові витрати, середні змінні витрати, середні постійні витрати, граничні витрати.

### 7.1. Бухгалтерська та економічна оцінка діяльності фірми

Будь-які витрати, які здійснює підприємство, можна представити як:

1) **вартість ресурсів**, що використовуються у виробництві з метою створення продукту у фактичних цінах придбання цих ресурсів;

2) **вартість благ**, які можна було б отримати при найбільш вигідному з усіх альтернативних напрямів використання цих самих ресурсів.

Перший підхід до оцінки витрат називається **бухгалтерський**, а другий – **економічний**.

Для розуміння суті бухгалтерського та економічного підходу розмежовують явні та неявні витрати, зовнішні та внутрішні витрати.

**Явні витрати (зовнішні, бухгалтерські)** – це витрати, що фактично здійснюються на придбання ресурсів.

**Приклади явних (бухгалтерських, фактичних) витрат** [29, с. 153]:

- оплата сировини, матеріалів, палива, енергії;
- заробітна плата;
- відрахування на соціальні заходи;
- амортизація;
- орендна плата за землю та приміщення.

**Неявні витрати (внутрішні)** – це витрати на ресурси, що знаходяться у власності підприємства. Іншими словами – це доходи, від яких ми відмовилися, пішовши працювати у певну сферу.

Відповідно до зазначених підходів оцінки витрат виділяють два види прибутків (рис. 7.1) [34].

**Бухгалтерський прибуток** – це різниця між фактичними доходами та фактичними витратами (явними):

$$\text{БП} = \text{Д} - \text{БВ}, \quad (7.1)$$

де БП – бухгалтерський прибуток; Д – дохід; БВ – бухгалтерські витрати.

Проте наявність бухгалтерського прибутку не означає, що виробник раціонально і доцільно використовує належні йому ресурси.

Основним стимулом для підприємця є отримання економічного прибутку, тобто прибутку, оціненого з точки зору альтернативного використання ресурсів.

**Економічний прибуток** – це різниця між фактичними доходами та економічними витратами.

$$EP = D - EB, \quad (7.2)$$

де EP – економічний прибуток; EB – економічні витрати.

$$EP = BP - NB, \quad (7.3)$$

де NB – неявні витрати.

**Економічні витрати** – це сума зовнішніх та внутрішніх витрат. Економічні витрати ще називають *альтернативними витратами*.

$$EB = YB + NB, \quad (7.4)$$

де YB – явні витрати.

**Складники неявних витрат** [29, с. 154]:

➤ *альтернативна вартість власного капіталу* – прибуток, який власник капіталу підприємства (бізнесмен) міг би отримати, якби він цей капітал віддав в оренду, використав для якогось іншого виду діяльності або ж продав на ринку капіталу, а виручену суму поклав у банк під річний процент;

➤ *оренда плата за землю* для фермера чи селянина, які є власниками землі;

➤ *альтернативна вартість затрат часу підприємця (власника)* – заробітна плата, яку можна було б отримати за аналогічну діяльність, працюючи за наймом, для підприємця, що займається індивідуальною трудовою діяльністю;

➤ *плата підприємцеві* за його діяльність, спрямовану на виявлення ініціативи в сфері виробництва певного виду товару й послуг, прийняття управлінських рішень, впровадження інновацій, а також за ризик щодо кінцевих результатів.

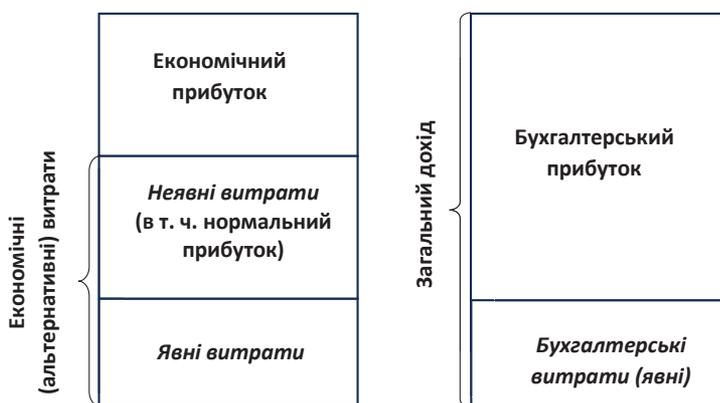


Рис. 7.1. Схема формування бухгалтерського та економічного прибутку

Коли загальний дохід дорівнює сукупним витратам ( $D = EB$ ), то наявний **нормальний прибуток**.

В економічній літературі існують різні підходи до трактування нормального прибутку:

1) це плата за підприємницькі здібності, або той мінімальний дохід, що утримує підприємницький талант власника в межах певної фірми;

- 2) це альтернативна вартість власного капіталу фірми;
- 3) це альтернативна вартість усіх власних ресурсів, тобто всі внутрішні (неявні) витрати фірми.

Згідно з наведеними підходами можна зробити висновок, що нормальний прибуток може бути або складником неявних витрат, або повністю дорівнювати їм.

Нормальний прибуток потрібен для утримання підприємця в певній сфері діяльності та є частиною витрат, яка повинна компенсуватися ціною за вироблену продукцію чи надання послуги.

Якщо загальний дохід не відшкодовує всіх економічних витрат, то підприємець шукатиме іншу сферу застосування свого капіталу. Прибуток, що перевищує рівень нормального, утворює економічний прибуток.

**Приклад 7.1.** Підприємець, який надає послуги друку, орендує приміщення за 100 тис. грн в рік. Використовуване ним власне обладнання вартістю 200 тис. грн спрацьовується за 2 роки. До відкриття власної справи підприємець працював у друкарні, де його річна зарплата становила 500 тис. грн. Зайнявшись бізнесом він став щорічно отримувати 600 тис. грн доходу. Обчисліть бухгалтерські і економічні витрати підприємця, а також величину бухгалтерського і економічного прибутку, якщо на купівлю обладнання він витратив власні заощадження, які приносили йому 25% річних.

#### **Розв'язання.**

Бухгалтерські витрати підприємця дорівнюють його явними витратам, тобто витратам на оренду приміщення і амортизацію обладнання.

$$БВ = 100 + 200 / 2 = 200 \text{ тис. грн.}$$

Економічні витрати складаються з суми явних і неявних витрат. Для підприємця неявними витратами є дохід, який він міг би отримати працюючи на попередньому місці роботи (або будь-де, де б він міг найдорожче продати свою працю), а також дохід у вигляді банківського процента на кошти, вкладені підприємцем в обладнання.

$$ЕВ = БВ + НВ = 200 + 200 \cdot 0,25 + 500 = 750 \text{ тис. грн.}$$

Відповідно величина бухгалтерського та економічного прибутку становитиме:

$$БП = Д - БВ = 600 - 200 = 400 \text{ тис. грн.}$$

$$ЕП = Д - ЕВ = 600 - 750 = -150 \text{ тис. грн.}$$

Отже, бухгалтерський прибуток становить 400 тис. грн і наявний економічний збиток в розмірі 150 тис. грн. Тому вести власну справу для підприємця не вигідно.

## **7.2. Витрати виробництва в короткостроковому періоді**

Функція витрат відображає залежність витрат підприємства від обсягів виробництва та цін на ресурси.

При розгляді таких функціональних залежностей приймають умову, що ціни на ресурси є незмінними. Відповідно функція витрат подається у вигляді:

$$C(Q) = F(Q(K, L), \bar{r}, \bar{w}). \quad (7.5)$$

Всі витрати розглядають в розрізі двох періодів діяльності фірми:

- 1) короткостроковий;
- 2) довгостроковий.

**Витрати можуть бути:**

- 1) сукупні;
- 2) середні;
- 3) граничні.

У **короткостроковому** періоді одні ресурси залишаються постійними, а інші можуть змінюватися за умови зміни підприємством обсягу виробництва. Тому в цьому періоді розрізняють:

- 1) постійні (фіксовані) витрати;
- 2) змінні витрати.

**Постійні витрати** (FC – від англ. Fixed Cost) – це витрати підприємства, які не залежать від обсягу випуску продукції. Такі витрати підприємство здійснює навіть тоді, коли продукт не виробляється. До постійних витрат відносяться орендна плата, амортизація, страхові внески, витрати на управління, неявні витрати тощо.

**Змінні витрати** (VC – від англ. Variable Cost) – це витрати, що залежать від обсягу виробництва (сировина, матеріали, паливо, енергія, заробітна плата робітників і т.п.).

**Загальні (сукупні) витрати** (TC – від англ. Total Cost) – це сума постійних і змінних витрат:

$$TC = FC + VC. \quad (7.6)$$

**Середні витрати** – це витрати в розрахунку на одиницю продукції.

**Середні сукупні витрати** (ATC – від англ. Average Total Cost) – це сукупні витрати на одиницю виробленої продукції:

$$ATC = \frac{TC}{Q}, \quad (7.7)$$

де Q – обсяг виробництва продукції.

Відповідно розраховуються **середні постійні витрати** (AFC – від англ. Average Fixed Cost) та **середні змінні витрати** (AVC – від англ. Average Variable Cost):

$$AFC = \frac{FC}{Q}; \quad (7.8)$$

$$AVC = \frac{VC}{Q}; \quad (7.9)$$

$$ATC = AFC + AVC. \quad (7.10)$$

**Граничні (маржинальні) витрати** (MC – від англ. Marginal Cost) – це додаткові витрати на додаткову одиницю продукції:

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}. \quad (7.11)$$

Граничні витрати також можна визначити як похідну функції загальних витрат:

$$MC = \frac{dTC}{dQ} = \frac{dVC}{dQ}. \quad (7.12)$$

Зв'язок між обсягом виробництва продукції та витратами на її виробництво показує **функція виробничих витрат** або **функція загальної вартості виробництва**, яка доповнює виробничу функцію урахуванням цін на відповідні виробничі ресурси:

$$TC = FC + VC(Q). \quad (7.13)$$

Сукупні і граничні витрати в короткостроковому періоді змінюються під дією змінних витрат і не залежать від постійних.

Поведінка сукупних, середніх та граничних витрат показана на рис. 7.2.

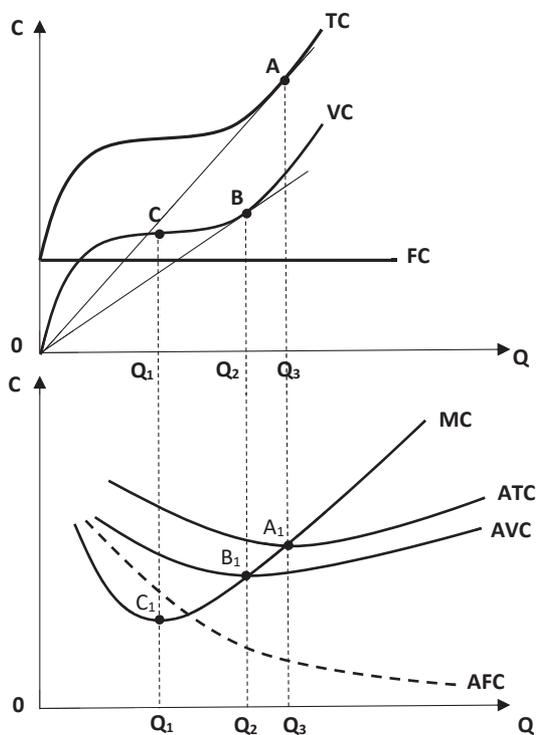


Рис. 7.2. Витрати у короткостроковому періоді

Мінімум середніх змінних витрат (AVC) буде досягатися при обсязі виробництва  $Q_2$ , а середніх сукупних витрат (ATC) – при обсязі виробництва  $Q_3$ .

**Мінімум середніх сукупних та середніх змінних витрат досягається, коли відповідні середні витрати дорівнюють граничним.**

У короткостроковому періоді граничні витрати характеризують приріст змінних витрат при збільшенні обсягів випуску.

Основні співвідношення між середніми та граничними витратами (рис. 7.2):

1. Якщо ATC чи AVC зменшуються, то граничні витрати нижчі за середні (ділянки кривих ATC і AVC ліворуч  $A_1$  і  $B_1$ ).

2. Якщо АТС чи АВС зростають, то граничні витрати вищі за середні (ділянки кривих АТС і АВС праворуч А<sub>1</sub> і В<sub>1</sub>).

3. АТС та АВС досягають мінімуму, коли граничні витрати дорівнюють середнім (точки А<sub>1</sub> та В<sub>1</sub>).

4. АВС досягають мінімуму при меншому обсязі випуску, ніж АТС, оскільки збільшення середніх сукупних витрат настає лише за умови, коли зниження АФС перекривається ростом АВС (точка В<sub>1</sub> лежить ліворуч від точки А<sub>1</sub>).

**Приклад 7.2.** На основі даних підприємства про загальні витрати на виробництво стільців визначити постійні, змінні, граничні, середні сукупні, середні постійні, середні змінні витрати:

Обсяг виробництва стільців (Q), шт. в од. часу	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Загальні витрати (ТС), грн	40	80	102	118	130	144	160	180	203	234	280	348

**Розв'язання.**

Розрахунки оформимо у вигляді таблиці:

Q	ТС	ФС	ВС	МС	АФС	АВС	АТС
0	40	40	0	–	–	–	–
1	80	40	40	40	40,0	40,0	80,0
2	102	40	62	22	20,0	31,0	51,0
3	118	40	78	16	13,3	26,0	39,3
4	130	40	90	12	10,0	22,5	32,5
5	144	40	104	14	8,0	20,8	28,8
6	160	40	120	16	6,7	20,0	26,7
7	180	40	140	20	5,7	20,0	25,7
8	203	40	163	23	5,0	20,4	25,4
9	234	40	194	31	4,4	21,6	26,0
10	280	40	240	46	4,0	24,0	28,0
11	348	40	308	68	3,6	28,0	31,6

ФС – це сума сукупних витрат, які несе фірма, коли нічого не виробляється, тобто постійні витрати дорівнюють 40 грн (значення ТС при Q = 0).

Наступні розрахунки були здійснені на основі таких формул:  $VC = TC - FC$ ;  $MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$ ;  $AFC = \frac{FC}{Q}$ ;  $AVC = \frac{VC}{Q}$ ;  $ATC = \frac{TC}{Q}$ .

Графічне зображення розрахованих витрат наведено на рис. 7.3.

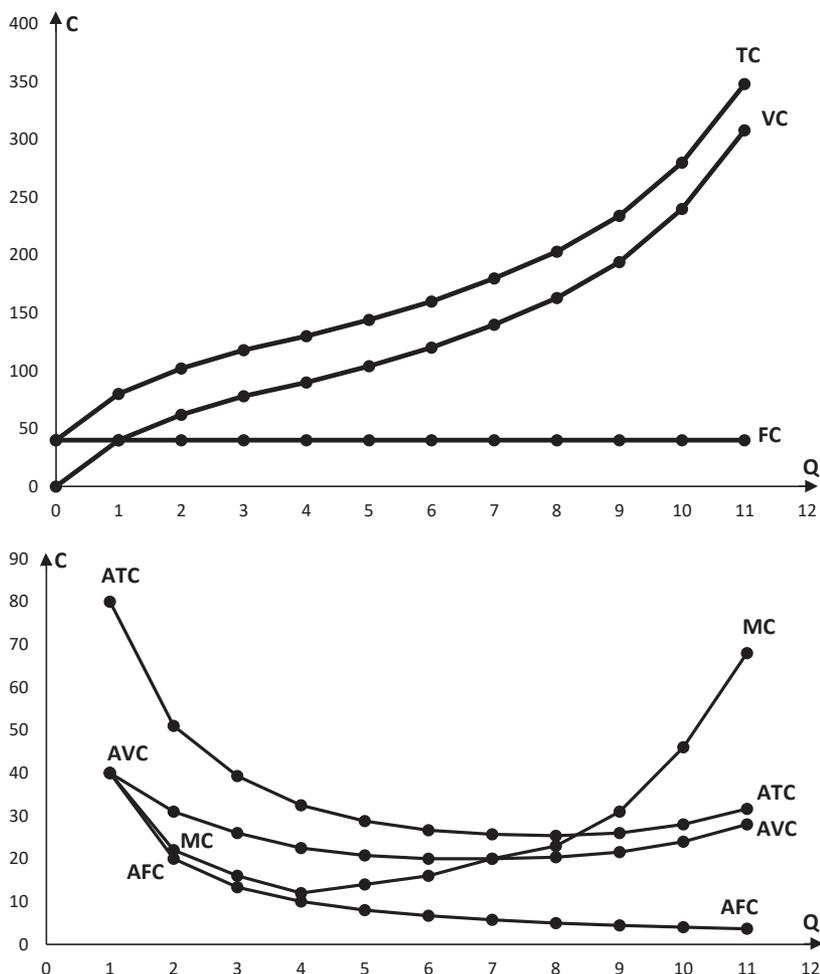


Рис. 7.3. Графічне зображення сукупних, середніх та граничних витрат за даними прикладу 7.2.

### 7.3. Витрати виробництва в довгостроковому періоді

Витрати у довгостроковому періоді є виключно змінними, оскільки залежать від масштабів виробництва.

Основним чинником впливу на конфігурацію кривої довгострокових сукупних витрат LTC (від англ. Long-Run Total Cost) є характер віддачі від масштабу. При цьому криві витрат завжди виходять з початку координат, оскільки в довгостроковому періоді немає постійних витрат (рис. 7.4).

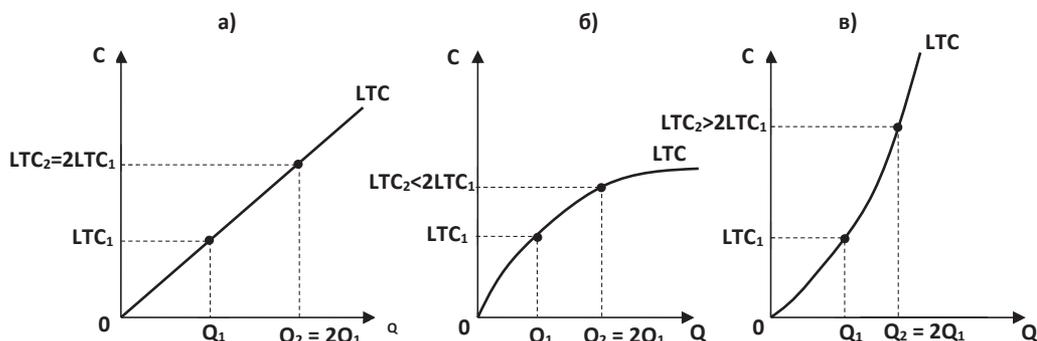


Рис. 7.4. Криві довгострокових витрат  $LTC$  при різному ефекту масштабу (а – постійному; б – зростаючому; в – спадному)

**Граничні витрати в довгостроковому періоді** ( $LMC$  – від англ. Long-Run Marginal Cost) – це приріст витрат у результаті виробництва додаткової одиниці продукції, коли всі фактори виробництва є змінними.

Розрахунок витрат у довгостроковому періоді:

$$LTC = LATC \cdot Q, \quad (7.14)$$

де  $LATC$  – довгострокові середні сукупні витрати (від англ. Long-Run Average Total Cost).

$$LATC = \frac{LTC}{Q}; \quad (7.15)$$

$$LMC = LTC(Q) - LTC(Q - 1); \quad (7.16)$$

$$LMC = \frac{dLTC}{dQ}. \quad (7.17)$$

Взаємозв'язок витрат у довгостроковому періоді наведений на рис. 7.5.

Крива  $LMC$  перетинає криву  $LATC$  в точці мінімуму останньої. Тобто мінімальне значення довгострокових середніх витрат досягається при обсязі випуску  $Q_2$  одиниць продукції.

Криву довгострокових середніх витрат  $LATC$  можна побудувати на основі короткострокових кривих  $ATC$ . Фірма завжди функціонує в умовах короткострокового періоду, а планує розвиток на довгостроковий період. При цьому вона орієнтується на досягнення мінімальних середніх витрат для кожного рівня виробництва. Це означає, що вибір виробничої потужності в довгостроковому періоді здійснюється підприємством саме вздовж кривої довгострокових середніх витрат  $LATC$ .

На рис. 7.6 зображені набори короткострокових кривих  $ATC$ , які відповідають різним можливим розмірам виробничої потужності підприємства.

Нехай промислове підприємство з одним заводом планує розширити свої виробничі потужності. Крива  $ATC_1$  відображає середні сукупні витрати найменшого із п'яти підприємств, а крива  $ATC_5$  – найбільшого. Будівництво більших заводів зумовлює зниження мінімальних середніх витрат включно до третього за розміром підприємства. Проте подальше розширення виробництва призведе до підвищення мінімального рівня середніх сукупних витрат.

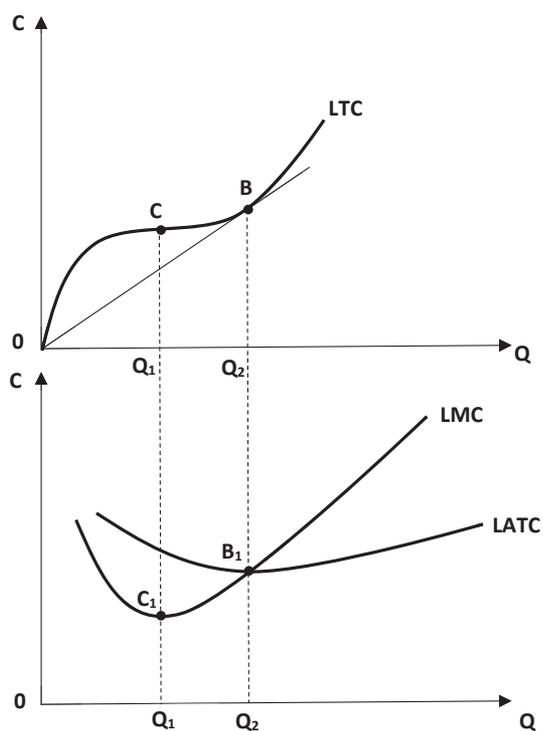


Рис. 7.5. Витрати у довгостроковому періоді

Прямі, перпендикулярні горизонтальній осі, показують ті обсяги виробництва, при яких фірмі доцільно змінити розмір підприємства, щоб забезпечити собі нижчі середні витрати (рис. 7.6).

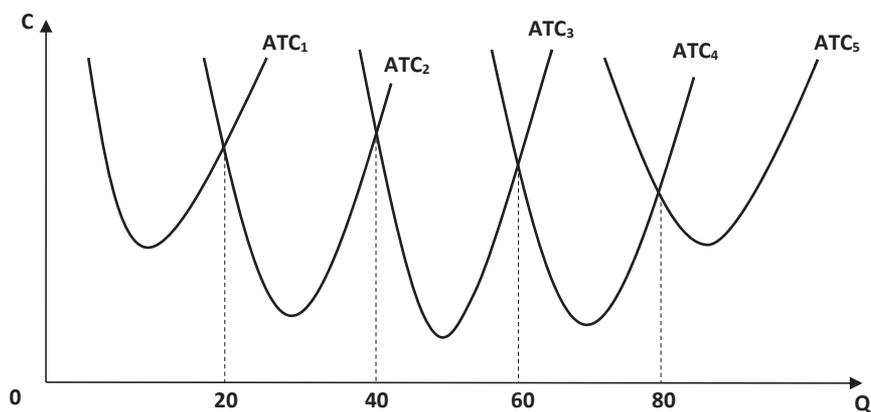


Рис. 7.6. Можливі розміри виробничої потужності підприємства

При будь-якому обсязі виробництва менше 20 одиниць найменші середні витрати досягаються на підприємстві 1. Проте, якщо обсяг виробництва перевищить 20, але буде меншим, ніж 40 одиниць, то фірма може досягнути нижчих середніх витрат, побудувавши крупніший завод – підприємство 2. Хоча більшим масштабам виробництва притаманні вищі сукупні витрати, проте середні витрати при цьому скорочуються [34].

При будь-яких обсягах виробництва в проміжку від 40 до 60 одиниць найменші середні витрати забезпечує підприємство 3. При обсязі виробництва від 60 до 80 одиниць для досягнення найменших середніх витрат доцільно побудувати більший завод – підприємство 4. А при обсязі виробництва, що перевищує 80 одиниць, зменшення середніх сукупних витрат відбудеться при будівництві підприємства 5 [34].

Крива довгострокових середніх витрат  $LATC$  огинає криві середніх короткострокових витрат  $ATC_1, ATC_2, ATC_3$  (рис. 7.7).

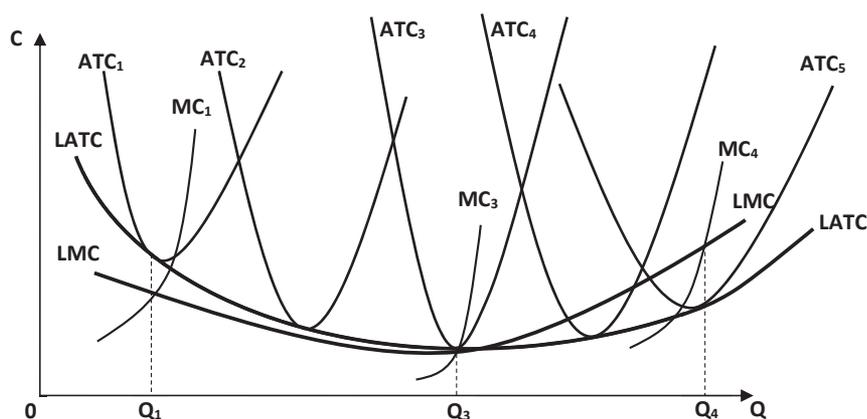


Рис. 7.7. Крива довгострокових середніх витрат ( $LATC$ ) та довгострокових граничних витрат ( $LMC$ )

Як і в короткостроковому періоді, крива  $LATC$  має U-подібну форму. Це означає, що середні довгострокові витрати, як і короткострокові, спочатку знижуються, досягають мінімуму, а потім зростають. Ліва частина (спадна), де  $LATC$  знижуються, характеризує зростаючу віддачу від масштабу, а права частина (зростаюча) характеризує спадну віддачу від масштабу. При цьому симетрична (щодо точки мінімуму) конфігурація кривої  $LATC$  є необов'язковою.

Перехід від однієї фази до іншої може відбуватися не лише безпосередньо, як показано на рис. 7.7, але і через проміжну фазу постійної віддачі. При постійній віддачі від масштабу середні довгострокові витрати із зростанням виробництва вже не падають, але ще й не зростають, залишаючись незмінними у певному інтервалі випуску.

Обсяг виробництва, при якому закінчується стадія зростаючої віддачі від масштабу та починається стадія постійної віддачі, називається **мінімально ефективним масштабом виробництва** (MES; Minimum Efficient Scale – англ.).

Мінімально ефективний масштаб виробництва визначає максимально можливу кількість ефективно функціонуючих підприємств, необхідну для задоволення попиту на певну продукцію на національному, регіональному чи місцевому ринку.

**Контрольні питання:**

1. Чим відрізняється бухгалтерська і економічна оцінка діяльності фірми?
2. В чому полягає суть альтернативних витрат?
3. Що Ви розумієте під зовнішніми і внутрішніми витратами?
4. Чому нормальний прибуток є елементом витрат? Чи належить до витрат економічний прибуток?
5. В чому полягає відмінність економічного і бухгалтерського прибутку?
6. Чому в короткостроковому періоді всі витрати можна поділити на постійні і змінні?
7. Як формуються граничні витрати?
8. Які існують закономірності між різними видами короткострокових витрат та їх кривими?
9. У чому полягає суть ефекту масштабу виробництва?
10. Поведінка яких витрат в довгостроковому періоді пояснюється дією зростаючого, постійного і спадного ефекту масштабу?

**Завдання для самостійної роботи**

**Тести**

**1. Економічні витрати – це:**

- а) сукупні видатки підприємця, пов'язані з виробництвом продукції;
- б) фактична сума оплачених ресурсів;
- в) витрати, що дорівнюють сумі доходів, яку повинні одержати всі власники ресурсів при найбільш вигідному з можливих способів їх використання;
- г) альтернативні витрати використання ресурсів, що належать власникам фірм.

**2. Неявні витрати – це:**

- а) витрати, альтернативна вартість яких дорівнює нулю;
- б) альтернативна вартість ресурсів, що належать власникам фірми;
- в) бухгалтерські витрати;
- г) витрати, які не беруться до уваги при визначенні обсягів виробництва.

**3. Визначте правильне твердження:**

- а) бухгалтерські витрати плюс економічні витрати дорівнюють нормальному прибутку;
- б) економічний прибуток мінус бухгалтерський прибуток дорівнює явним витратам;
- в) бухгалтерський прибуток мінус неявні витрати дорівнює економічному прибутку;
- г) економічний прибуток мінус неявні витрати дорівнює бухгалтерському прибутку.

**4. Економічний прибуток – це:**

- а) мінімальний прибуток, необхідний для утримання фірми в межах певного виду діяльності;
- б) прибуток, який отримує типова фірма галузі;
- в) прибуток, який фірма отримує в нормальних умовах її функціонування;
- г) прибуток, який отримує фірма, якщо її сукупний дохід перевищує суму явних і неявних витрат.

**5. Нормальний прибуток – це:**

- а) прибуток, який отримує фірма, якщо її сукупний дохід перевищує суму явних і неявних витрат;
- б) прибуток, який отримує типова фірма галузі;
- в) прибуток, який фірма отримує в нормальних умовах її функціонування;
- г) мінімальний дохід, необхідний для утримання фірми в межах цього виду діяльності.

**6. Граничні витрати дорівнюють:**

- а) середнім сукупним витратам, помноженим на обсяг випуску;
- б) приросту постійних витрат внаслідок збільшення обсягу випуску на одиницю;
- в) приросту змінних витрат в результаті збільшення обсягу випуску на одиницю;
- г) приросту середніх постійних витрат в результаті збільшення обсягу випуску на одиницю.

**7. Постійні витрати фірми – це:**

- а) витрати на ресурси за цінами, що діяли на момент їх придбання;
- б) витрати, які мають місце навіть тоді, коли фірма нічого не виробляє;
- в) неявні витрати виробництва;
- г) витрати на придбання сировини за завчасно фіксованими цінами.

**8. Величину постійних витрат фірми можна визначити, якщо:**

- а) від середніх сукупних витрат відняти середні змінні витрати;
- б) від сукупних витрат відняти змінні витрати;
- в) від сукупних витрат відняти змінні і поділити на обсяг випуску;
- г) від середніх сукупних витрат відняти граничні витрати.

**9. Величину змінних витрат фірми можна визначити, якщо:**

- а) від середніх сукупних витрат відняти середні постійні витрати;
- б) від сукупних витрат відняти постійні витрати і поділити на обсяг випуску;
- в) від середніх сукупних витрат відняти середні постійні і помножити на обсяг випуску;
- г) від середніх сукупних витрат відняти граничні витрати.

**10. Ефект масштабу – це співвідношення між:**

- а) збільшенням факторів виробництва і зростанням їх продуктивності;
- б) збільшенням факторів виробництва і зростанням обсягів виробництва;
- в) обсягами випуску у короткостроковому і довгостроковому періодах;
- г) обсягами випуску за капіталомісткістю і трудомісткістю технологій.

### Задача 1.

Підприємець, який займається виробництвом компакт-дисків орендує приміщення за 1000 у.о. в рік. Використовуване ним власне устаткування вартістю 2000 у.о. спрацьовується за 2 роки. До відкриття власної справи підприємець працював у студії звукозапису, де його річна зарплата становила 4000 у.о. Зайнявшись бізнесом, він став щорічно отримувати 6500 у.о. доходу. Обчисліть бухгалтерські та економічні витрати підприємця, а також величину бухгалтерського і економічного прибутку, якщо реальна процентна ставка у банку становить приблизно 60% річних.

**Задача 2.** Враховуючи залежність між обсягом виробництва меблів і валовими витратами на їх виробництво, обчисліть постійні витрати, змінні витрати, середні валові витрати, середні змінні витрати, середні постійні витрати, граничні витрати:

Обсяг виробництва меблів в одиницю часу, одиниць	0	1	2	3	4	5
Валові витрати, гр.од.	30	50	65	88	120	163

На основі розрахованих даних побудуйте два графіки: на одному зобразить криві валових витрат, постійних витрат, змінних витрат, а на другому – криві середніх валових витрат, середніх змінних витрат, середніх постійних витрат і граничних витрат.

### Задача 3.

Функція загальних витрат асфальтного заводу має вигляд:  $TC = Q^3 - 8Q^2 + 44Q$ , де  $Q$  – обсяг виробництва асфальту, тис. тонн.

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

### Задача 4.

Функція витрат фірми має вигляд:  $TC = 250000 + 40Q + 4Q^2$ . Визначте:

- функції граничних та середніх витрат;
- при якому обсязі виробництва середні сукупні витрати будуть мінімальними?
- величину мінімального рівня середніх сукупних витрат.

## ТЕМА 8. РИНОК ДОСКОНАЛОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

- 8.1. Ознаки ринку досконалої конкуренції.
- 8.2. Рівновага фірма та галузі в короткостроковому періоді.
- 8.3. Рівновага фірма та галузі в довгостроковому періоді.
- 8.4. Ефективність ринку досконалої конкуренції.

**Основні поняття:** досконала конкуренція, конкурентна фірма, крива попиту конкурентної фірми, крива попиту галузі, крива пропозиції конкурентної фірми, крива пропозиції галузі, короткострокова рівновага, довгострокова рівновага, рівновага конкурентної фірми, рівновага галузі, рівновага ринку досконалої конкуренції, умова максимізації прибутку в короткостроковому періоді, умова мінімізації збитків в короткостроковому періоді, умова припинення виробництва в короткостроковому періоді.

### 8.1. Ознаки ринку досконалої конкуренції

**Досконалою конкуренцією** називають таку форму організації ринку, при якій неможливі будь-які прояви суперництва як між продавцями, так і між покупцями.

При такій організації ринку кожне підприємство зможе продати по заданій ринковій ціні стільки продукції, скільки воно побажає, а на рівень ринкової ціни не зможе вплинути ні окремий продавець, ні окремий покупець.

Ознаки ринку досконалої конкуренції [29, с. 178–179; 17, с. 108–109]:

1. **Однорідність продукції**, тобто вона однакова, і споживач не розрізняє продукцію різних продавців, продукти різних фірм абсолютно взаємозамінні, зокрема коефіцієнт перехресної еластичності попиту наближається до нескінченності, і незначне підвищення ціни одним підприємством понад її ринковий рівень приводить до повного переходу попиту на іншу фірму виробника. Сукупність всіх підприємств, що виробляють однорідний продукт, утворює галузь.

2. **Множинність та дрібні масштаби виробництва** – підприємства настільки малі по відношенню до масштабів ринку, що не можуть впливати на ціну. На ринку існує *дуже багато продавців*, які на рівних умовах конкурують між собою. Їх можуть бути тисячі, десятки або навіть сотні тисяч.

3. **Абсолютна інформованість** – інформація поширюється миттєво та нічого не коштує.

4. **Відсутність вхідних та вихідних бар'єрів**, тобто вільний вступ до галузі та вихід з неї. Це означає, що не існуватиме ніяких законодавчих, технологічних, фінансових та інших перешкод, які могли б завадити появі чи зникненню фірм, що виробляють певний товар. Свобода входу і виходу передбачає, що відсутні такі перешкоди, як патенти або ліцензії; власність та ресурси; високі витрати для організації виробництва, транспортні витрати; закріплення покупців до продавців тощо.

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

Найближчим прикладом ринку досконалої конкуренції є ринок зерна, де безліч фермерів торгують однорідними товаром і кожен приймає ціну на зерно як задану.

## 8.2. Рівновага фірма та галузі в короткостроковому періоді

Оскільки досконалий конкурент не має можливості впливати на ціну продукції, то він є ціноодержувачем (Price Taker – англ.), тобто кожну одиницю продукції він продаватиме за незмінною ціною. Таким чином, крива попиту на продукт досконалого конкурента буде абсолютно еластичною за ціною (рис. 8.1).

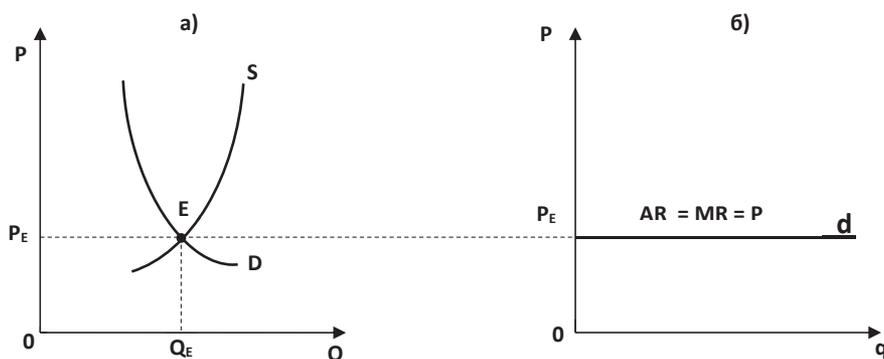


Рис. 8.1. Ринковий попит (а) та попит на продукт конкурентної фірми (б)

Особливості попиту на продукт конкурентної фірми впливають на динаміку основних показників, що характеризують її доходи (виручку), залежно від обсягів продажів.

До таких показників належать:

1. **Загальний дохід (TR; Total Revenue – англ.)** – це сума грошей, яку отримує фірма від продажу певного обсягу продукції:

$$TR = P \cdot Q, \quad (8.1)$$

де  $P$  – ціна продукції (Price – англ.);  $Q$  – обсяг продажу (Quantity – англ.).

Оскільки ціна є сталою, то  $TR$  є лінійною функцією відносно обсягу.

2. **Середній дохід (AR; Average Revenue – англ.)** – це дохід, що припадає на одиницю реалізованої продукції:

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P \cdot Q}{Q} = P. \quad (8.2)$$

3. **Граничний (маржинальний) дохід (MR; Marginal Revenue – англ.)** – це додатковий дохід від реалізації кожної додаткової одиниці продукції:

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}. \quad (8.3)$$

MR можна обчислити і як похідну функції TR (Q):

$$MR = \frac{dTR(Q)}{dQ}. \quad (8.4)$$

За умов досконалої конкуренції

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{P \cdot \Delta Q}{\Delta Q} = P. \quad (8.5)$$

Оскільки для досконалого конкурента сукупний дохід від реалізації росте пропорційно до обсягів реалізації, то справедливою є рівність:

$$P = MR = AR. \quad (8.6)$$

*Тобто лінія попиту на продукцію конкурентної фірми (рис. 8.1, б) є одночасно лінією ціни, середнього та граничного доходу.*

**Прибуток** фірми (**Pr**; Profit – англ.) – це різниця між виручкою від реалізації продукції (загальним доходом) та загальними витратами на її виробництво і реалізацію:

$$Pr = TR - TC, \quad (8.7)$$

де TC – сукупні витрати.

В умовах досконалої конкуренції підприємство є ціноодержувачем. Воно може максимізувати свій прибуток лише пристосувавши обсяг випуску до умов товарного ринку, з одного боку, та (або) до власних витрат – з іншого. Але воно не може вплинути на ціну продукції. Визначимо випуск, що забезпечує максимальний прибуток досконало конкурентного підприємства за заданих умов ринку та технології. Зазначимо також, що економісти називають максимумом прибутку як максимум позитивної різниці між виручкою і витратами виробництва, так і мінімум негативної різниці між тими самими величинами. Тому мінімум збитків може розглядатися як максимум прибутку, якщо одержати позитивний прибуток неможливо.

Задача максимізації прибутку може бути розв'язана в аналітичному, табличному та графічному вигляді в залежності від форми, в якій задані функції виручки TR (Q) та витрат TC (Q).

Якщо маємо графічну форму – криві TR і TC (рис. 8.2, верхня частина), тоді прибуток для будь-якого значення Q графічно визначиться як різниця вертикальних координат цих кривих. У підсумку матимемо криву прибутку Pr (рис. 8.2, середня частина).

Аналітично пошук максимального прибутку полягає в максимізації функції однієї змінної  $Pr(Q) = TR(Q) - TC(Q)$ .

Функція сукупних витрат має такий вигляд:

$$TC = FC + AVC \cdot Q.$$

Функція загальної виручки від реалізації:

$$TR = P \cdot Q.$$

Згідно з необхідною умовою максимуму функції шукаємо такий обсяг Q, для якого похідна функції Pr (Q) дорівнює нулю ( $Pr'(Q) = 0$ ).

$$\begin{aligned} TR'(Q) - TC'(Q) &= 0; \\ MR - MC &= 0; \\ MR &= MC. \end{aligned} \quad (8.8)$$

Так, як у досконалому конкуренті  $MR=P$ , то буде справедливою рівність

$$P = MC. \quad (8.9)$$

Рівняння (8.9) – це **необхідна умова максимізації прибутку** досконалому конкуренту (умова першого порядку).

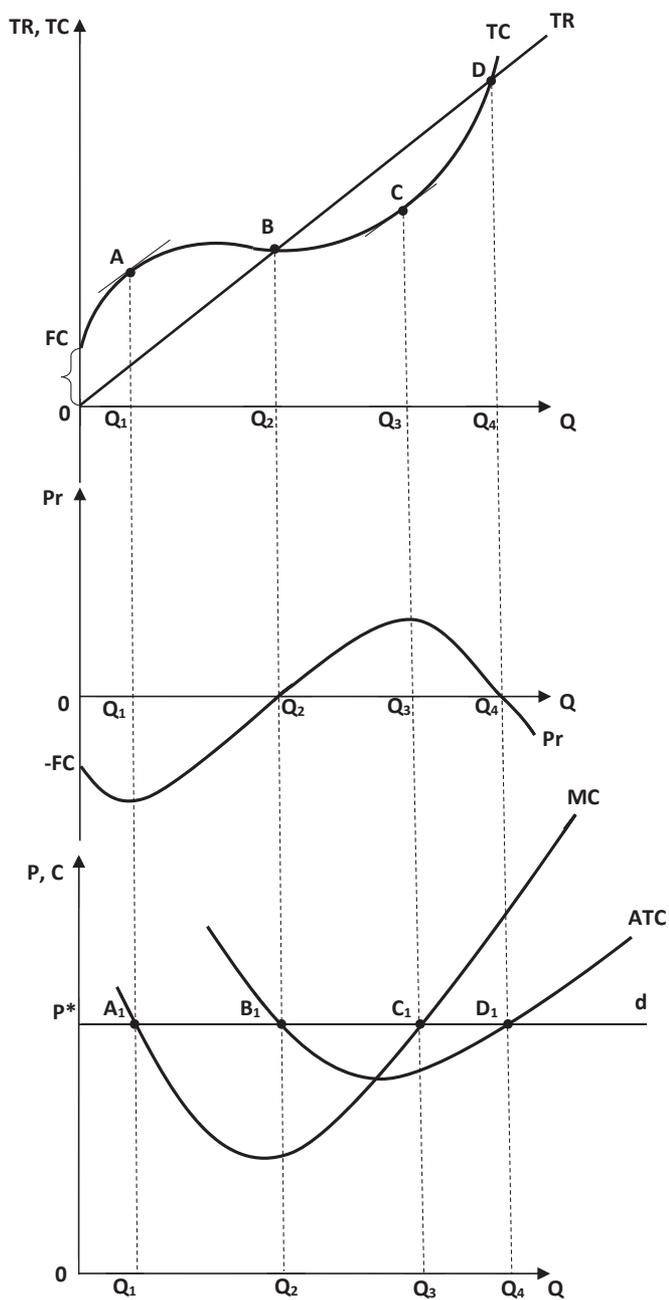


Рис. 8.2. Графічне визначення прибутку досконалому конкуренту

В ситуації, зображеній на рис. 8.2 умова першого порядку виконується двічі – в точках А та С, яким відповідають обсяги випуску  $Q_1$  та  $Q_3$  відповідно.

Однак, як видно на середній частині рис. 8.2, у першому випадку наявний максимальний збиток, а в другому – максимальний прибуток. Для розрізнення цих випадків використовується **достатня умова максимізації прибутку** досконалого конкурента (*умова другого порядку*):

$$\frac{d^2 Pr(Q)}{dQ^2} = \frac{d^2 TR(Q)}{dQ^2} - \frac{d^2 TC(Q)}{dQ^2} < 0,$$

звідки

$$\frac{d^2 TR(Q)}{dQ^2} < \frac{d^2 TC(Q)}{dQ^2}. \quad (8.10)$$

Ліва частина характеризує нахил кривої MR, права – нахил кривої MC. Отже, умова максимізації прибутку другого порядку вимагає, щоб *нахил кривої граничних витрат був більшим за нахил кривої граничної виручки*, тобто, щоб крива MC перетинала криву MR знизу (як в точці  $C_1$ , але не в точці  $A_1$  на рисунку 8.2, нижня частина).

Для побудови моделі поведінки досконалого конкурента потрібно дати відповіді на такі питання [29, с. 189]:

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

У мікроекономіці є два методи пошуку відповідей на ці питання:

1. **Сукупний аналіз** (порівняння сукупної виручки і сукупних витрат).
2. **Граничний аналіз** (порівняння граничної виручки і граничних витрат).

Щоб дати відповідь на питання, чи доцільно виробляти продукцію, слід взяти до уваги таке твердження: **згідно із сукупним аналізом**, підприємство буде виробляти продукцію, якщо це приносить йому економічний прибуток або якщо збитки будуть меншими, ніж у разі повного припинення виробництва:

- якщо  $TR > TC$ , то фірма вирішує завдання максимізації прибутку;
- якщо  $TC > TR$ , то фірма 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:

$$(TC - TR) < FC. \quad (8.11)$$

Або таким чином:

$$(FC + VC) - TR < FC; \quad (8.12)$$

$$TR > VC. \quad (8.13)$$

$TR > VC$  – це умова продовження виробництва збиткової фірми, тобто фірма повністю покриває змінні витрати і частково постійні.

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, щоб розпочати новий бізнес в іншій галузі, або зниження витрат за рахунок вдосконалення виробництва і отримання прибутку [29, с. 189–190].

Якщо говорити про обсяг виробництва продукції, то у короткостроковому періоді фірмі слід виробляти такий обсяг продукції, при якому вона максимізує свої прибутки чи мінімізує збитки.

Щоб визначити суму максимального прибутку (мінімального збитку) 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 (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

Вибір обсягу виробництва досконалого конкурента залежно від сукупної виручки і сукупних витрат

Q	FC	VC	TC	TR <sub>1</sub>	Pr <sub>1</sub>	TR <sub>2</sub>	Pr <sub>2</sub>	TR <sub>3</sub>	Pr <sub>3</sub>
0	20	0	20	0	-20	0	-20	0	-20
1	20	10	30	25	-5	15	-15	9	-21
2	20	19	39	50	11	30	-9	18	-21
3	20	30	50	75	25	45	-5	27	-23
4	20	42	62	100	38	60	-2	36	-26
5	20	56	76	125	49	75	-1	45	-31
6	20	73	93	150	57	90	-3	54	-39
7	20	95	115	175	60	105	-10	63	-52
8	20	125	145	200	55	120	-25	72	-73

Наприклад, підприємець розпочав вирощування картоплі, тоді з табл. 8.1 випливає, що, якщо ринкова ціна одного кілограма картоплі буде 25 грн, то валова виручка (TR<sub>1</sub>) при виробництві 2–8 кг даватиме економічний прибуток (Pr<sub>1</sub>). Максимальний прибуток (60 грн.) підприємець отримає, якщо вироблятиме 7 кг картоплі.

При ціні 15 грн за 1 кг валова виручка ні при яких обсягах виробництва не перевищуватиме сукупних витрат, отже, підприємець несе збитки. Однак зовсім припиняти виробництво недоцільно, адже сукупна виручка (TR<sub>2</sub>) перевищує змінні витрати (VC), тобто відбувається зменшення збитків порівняно з постійними витратами (FC). Найменший збиток буде при виробництві 5 кг картоплі – 1 грн (при повній зупинці виробництва збиток становитиме 20 грн).

При ціні картоплі 9 грн за кілограм, будь-який обсяг виробництва принесе збитки, що перевищуватимуть суму постійних витрат (Pr<sub>3</sub>). Тому найкращим варіантом буде тимчасове припинення виробництва. При цьому збитки будуть рівні сумі постійних витрат (20 грн) і, як видно з табл. 8.1, ці збитки будуть найменшими з усіх можливих.

Щоб визначити стратегію поведінки досконалого конкурента *за граничним підходом*, порівняємо графічний дохід і граничні витрати (табл. 8.2).

Графічне порівняння граничного доходу, граничних і середніх витрат, можливі випадки прибутковості діяльності фірми в короткостроковому період показано на рис. 8.3.

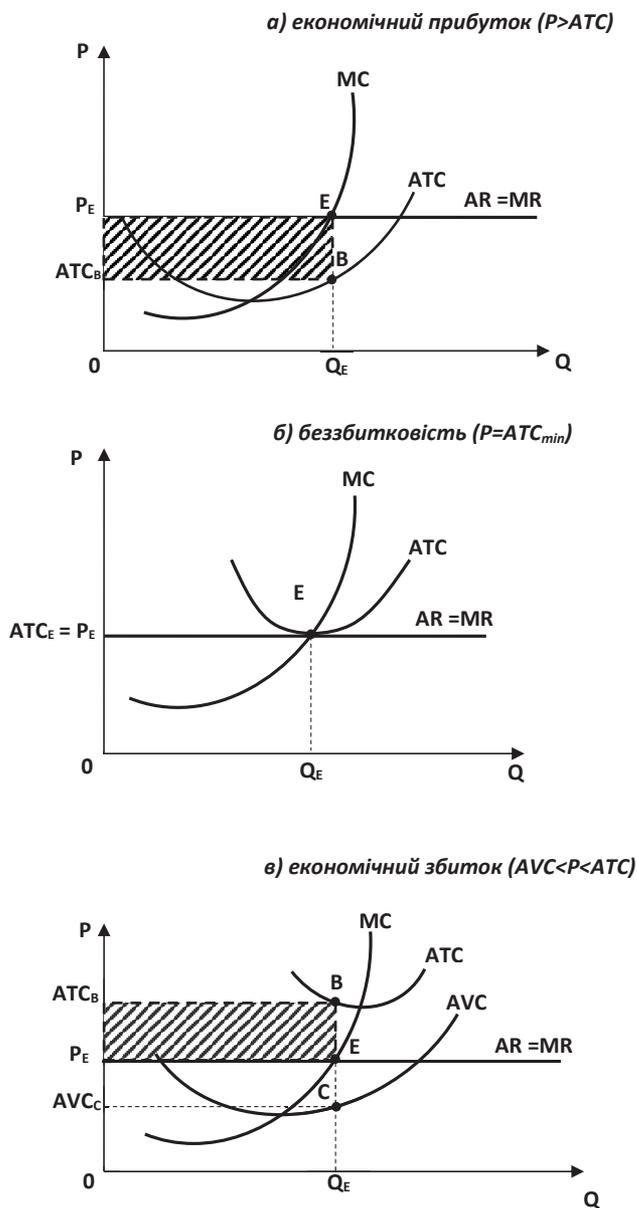


Рис. 8.3. Випадки рівноваги конкурентної фірми в короткостроковому періоді

Якщо ціна продукту в короткостроковому періоді перевищує середні затрати на його виробництво ( $P > ATC$ ), то фірма одержує економічний прибуток (рис. 8.3, а). Максимальний економічний прибуток фірма отримає за умови  $P = MC$ . Відповідно на рис. 8.3 (а) – це площа фігури  $ATC_B P_E E B$ .

Прибуток можна записати не лише як  $Pr = TR - TC$ , але і таким чином:

$$Pr = P \cdot Q - ATC \cdot Q. \quad (8.14)$$

Звідси маємо:

$$Pr = (P - ATC) \cdot Q. \quad (8.15)$$

З формули (8.15) випливають такі закономірності:

- 1) якщо  $P > ATC$ , то наявний економічний прибуток;
- 2) якщо  $P < ATC$ , то наявний економічний збиток;
- 3) якщо  $P = ATC$ , то наявна беззбитковість.

Точка беззбитковості – це обсяг виробництва, при якому сукупний дохід покриває всі сукупні витрати, тобто  $TR = TC$ .

В точці беззбитковості досконалого конкурента виконується така рівність (рис. 8.3, б):

$$P = MR = AR = MC = ATC_{min}. \quad (8.16)$$

Якщо ринкова ціна стає нижчою за середні затрати, то фірма несе збиток ( $P < ATC$ ) (рис. 8.3, в). У разі виникнення такої ситуації потрібно додатково порівняти ринкову ціну (граничний дохід) із величиною середніх змінних витрат ( $AVC$ ).

Якщо ціна більша, ніж середні змінні витрати ( $P > AVC$ ), то фірма повинна обрати стратегію мінімізації збитків.

Коли ж ціна менша за середні змінні витрати ( $P < AVC$ ), то фірмі доцільно припинити виробництво.

На рис. 8.3 (в) сума мінімального збитку дорівнює площі фігури  $P_EATC_BVE$  при оптимальному обсязі виробництва  $Q_E$ .

Таким чином, справедливі такі рівності:

1.  $P = ATC_{min}$  – умова беззбитковості конкурентної фірми.
2.  $P < AVC_{min}$  – умова закриття фірми (універсальне правило ринку).
3.  $P = AVC_{min}$  – точка закриття фірми.

Отже, використання як першого, так і другого підходів (а саме сукупного і граничного аналізів) приводить до однакових висновків. В узагальненому вигляді модель прийняття рішень, які максимізують вигоди підприємства у короткостроковому періоді, наведена у табл. 8.2 [29, с. 194–195].

Для максимізації прибутку фірми умова  $P = MC$  виконується лише для останньої одиниці оптимального обсягу виробництва  $Q_E$ , продаж якої дає нульовий економічний прибуток. Для кожної з попередніх одиниць продукції  $P > MC$ , тому виникає чиста вигода ( $P - MC$ ), тобто надлишок виробника.

Таблиця 8.2

Модель прийняття рішень з максимізації вигоди конкурентної фірми у короткостроковому періоді

Запитання	Сукупний підхід	Граничний підхід
1. Чи варто продовжувати виробляти продукт?	Так, якщо $TR > TC$ , Так, якщо $TR < TC$ , але $TR > VC$	Так, якщо $P > ATC$ Так, якщо $P < ATC$ , але $P > AVC$
2. Який обсяг продукції варто виробляти?	Такий, при якому $(TR - TC) \rightarrow \max$ , або $(TC - TR) \rightarrow \min$	Такий, при якому $P = MC$
3. Які прибутки чи збитки принесе це виробництво?	$Pr = TR - TC$	$Pr = (P - ATC) \cdot Q$

В таблиці 8.3 наведений приклад вибору обсягів виробництва продукції досконалого конкурента за граничним підходом при цінах 15, 13 та 9 грн за кілограм картоплі.

Таблиця 8.3

Вибір обсягів виробництва продукції залежно від граничної виручки і граничних витрат

Q	AFC	AVC	ATC	MC	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
0	–	–	–	–	25	15	9
1	20,0	10,0	30,0	10	25	15	9
2	10,0	9,5	19,5	9	25	15	9
3	6,7	10,0	16,7	11	25	15	9
4	5,0	10,5	15,5	12	25	15	9
5	4,0	11,2	15,2	14	25	15	9
6	3,3	12,2	15,5	17	25	15	9
7	2,9	13,6	16,4	22	25	15	9
8	2,5	15,6	18,1	30	25	15	9

Таким чином, якщо ціна становитиме 25 грн, а мінімум середніх змінних витрат дорівнює 9,5 грн, то  $P > AVC_{\min}$ , а тому виробляти продукцію доцільно.

Оптимальний обсяг випуску за правилом  $P = MC$  становить 7 кг картоплі.

Також ціна перевищує мінімум середніх сукупних витрат ( $P > ATC_{\min}$ ), який становить 15,2 грн. Це означає, що фірма має змогу максимізувати економічний прибуток. Сума максимального економічного прибутку буде становити:

$$Pr = (P - ATC) \cdot Q = (25 - 16,4) \cdot 7 = 60 \text{ грн.}$$

Якщо ціна становитиме 15 грн, то  $P > AVC_{\min}$ , а тому виробляти продукцію доцільно.

Оптимальний обсяг випуску за правилом  $P = MC$  становить 5 кг картоплі.

Також ціна є нижча, ніж мінімум середніх сукупних витрат ( $P < ATC_{\min}$ ). Це означає, що фірма має змогу мінімізувати економічний збиток. Сума мінімального економічного збитку буде становити:

$$Pr = (P - ATC) \cdot Q = (15 - 15,2) \cdot 5 = -1 \text{ грн.}$$

Якщо ціна становитиме 9 грн, то  $P < AVC_{\min}$ , а тому виробляти продукцію недоцільно. Фірма має припинити виробництво.

Аналіз взаємозв'язку граничних витрат і граничного доходу дає можливість побудувати **криву пропозиції фірми** у короткостроковому 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 приводити до виробництва такого обсягу продукції, який відповідатиме координатам точки перетину лінії ціни (граничного доходу) з кривою граничних витрат. *Тому пропозиція фірми досконалого конкурента у короткостроковому періоді буде визначатися кривою його граничних витрат, що лежить вище точки закриття виробництва (мінімуму AVC)* (рис. 8.4).

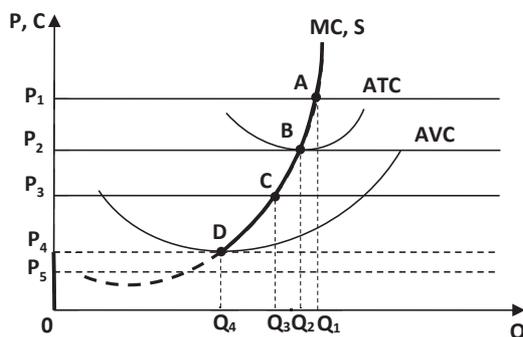


Рис. 8.4. Крива пропозиції досконало конкурентної фірми у короткостроковому періоді

При ціні  $P_1$  найкращим варіантом виробництва буде  $Q_1$  (точка А).

При ціні  $P_2$  найкращим варіантом виробництва буде  $Q_2$  (точка В).

При ціні  $P_3$  найкращим варіантом виробництва буде  $Q_3$  (точка С).

При ціні  $P_4$  підприємство може або виробляти продукцію в обсязі  $Q_4$ , або припинити виробництво (точка D).

Точка D – це точка закриття виробництва. При ціні  $P_4$  (вона рівна мінімуму AVC) фірмі байдуже, чи виробляти продукцію, чи припинити виробництво, оскільки в обох випадках збитки будуть дорівнювати сумі постійних витрат (FC).

При цінах, нижчих за  $P_4$  ( $P_5 < P_4$ ) необхідно припинити виробництво, оскільки при продовженні виробництва збитки перевищать суму постійних витрат (FC).

В точці D на рис. 8.4. ціна дорівнює мінімуму середніх змінних витрат (AVC) і збитки дорівнюють сумі постійних витрат (FC), а в точці B – ціна дорівнює мінімуму середніх сукупних витрат (ATC) і спостерігається ситуація беззбитковості. Також в точці A буде наявний максимальний економічний прибуток, а в точці C – мінімальний збиток.

Короткострокова рівновага фірми та галузі на досконало конкурентному ринку показана на рис. 8.5.

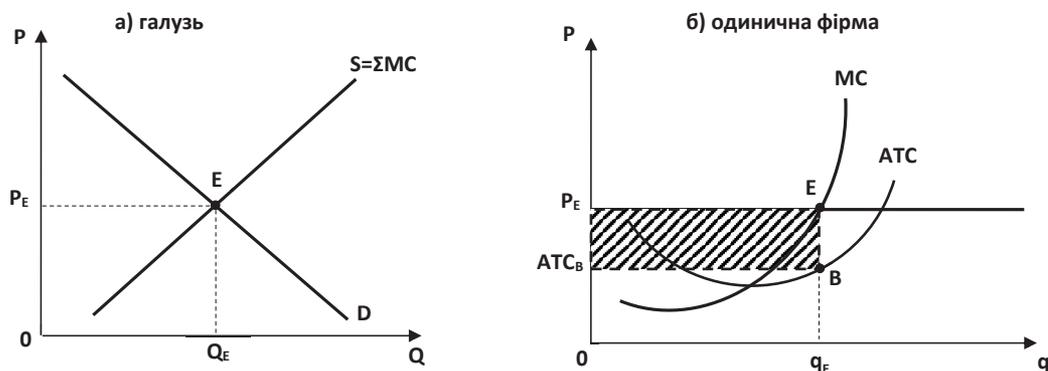


Рис. 8.5. Короткострокова рівновага фірми та галузі на досконало конкурентному ринку

Отже, для конкурентної фірми стан, в якому кількість товарів та послуг, що нею виробляється, визначається рівнем  $P=MC=MR$ , називається **рівноважним**. Саме в цій точці конкурентна фірма досягає стану короткострокової рівноваги.

В короткостроковому періоді фірма не може змінити свої виробничі потужності і може опинитися в наступних ситуаціях:

- максимізація прибутку;
- мінімізація збитків;
- беззбитковість;
- закриття фірми.

### 8.3. Рівновага фірма та галузі в довгостроковому періоді

У довгостроковому періоді всі види витрат фірми є змінними, фірма може змінити масштаб виробництва, прийняти рішення вийти з галузі, тобто припинити виробництво, або увійти в галузь, тобто розпочати виробництво. Внаслідок вільного входу та виходу фірм їх число в конкурентній галузі змінюється.

**Довгостроковий період** – це період, достатній для входу нових фірм у галузь або для виходу з галузі.

Рівновага галузі у довгостроковому періоді спостерігається тоді, коли конкурентні фірми не прагнуть ані вступити в галузь, ані покинути її, а також не намагаються збільшити чи скоротити масштаби виробництва.

Довгострокова рівновага досконало конкурентного підприємства представлена на рис. 8.6 (б), де криві граничних витрат перетинаються з кривими середніх сукупних витрат в точці  $E$ , що має ординату рівноважну ціну  $P_E$ , а абсцисою – оптимальний обсяг випуску  $q_E$ .

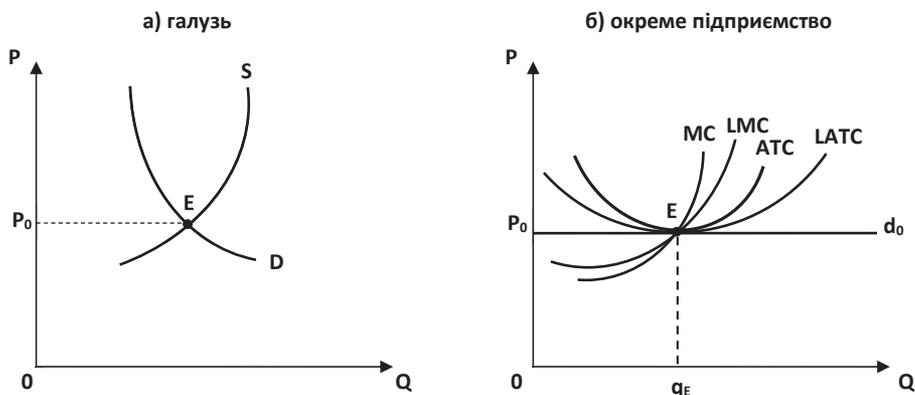


Рис. 8.6. Рівновага досконало конкурентної галузі і фірми в довгостроковому періоді

Умова довгострокової конкурентної рівноваги:

$$P = LMC = LATC_{min} = MC = ATC_{min} \quad (8.17)$$

**Парадокс прибутку** – у довгостроковому періоді за умов конкурентної рівноваги економічний прибуток рівний нулю.

Позитивний економічний прибуток та відсутність вхідних бар'єрів заохочуватимуть нові фірми вступати в галузь. Внаслідок цього крива ринкової пропозиції зміститься праворуч (пропозиція зросте), рівноважний обсяг галузі зросте, рівноважна ціна знизиться. Тому вступ у галузь нових виробників зменшуватиме економічний прибуток допоки фірми у галузі не стануть безприбутковими.

І навпаки, наявність економічного збитку та відсутність вихідних бар'єрів змушуватимуть фірми покидати галузь. Внаслідок цього крива ринкової пропозиції зміститься ліворуч (пропозиція зменшиться), рівноважний обсяг галузі скоротиться, рівноважна ціна підвищиться. Такі зміни в кінці приведуть до встановлення ціни, що покриває лише мінімальні середні витрати виробництва, тобто типова фірма не зможе отримувати економічний прибуток, а лише нормальний.

Існує три умови рівноваги галузі в довгостроковому періоді [29, с. 197]:

1. Функціонуючі фірми найкращим чином використовують наявне капітальне обладнання. Це означає, що кожна фірма галузі в короткостроковому періоді виробляє такий обсяг продукції, коли  $P = MC$ .

2. Не існує причин для фірм інших галузей входити в галузь, оскільки всі фірми галузі мають обсяг виробництва, який відповідає мінімуму середніх сукупних витрат в короткостроковому періоді, і одержують нульовий економічний прибуток.

3. Фірми галузі не мають можливості знижувати сукупні витрати на одиницю продукції за рахунок розширення масштабів виробництва. Це рівнозначне умові, що кожна фірма галузі виробляє обсяг продукції, який відповідає мінімуму середніх витрат у довгостроковому періоді (LATC).

#### 8.4. Ефективність ринку досконалої конкуренції

Економічний прибуток досконало конкурентної фірми у довгостроковому періоді дорівнює нулю, однак це не означає, що у підприємців немає стимулу до продовження свого бізнесу, оскільки наявний нормальний прибуток. Тому в умовах довгострокової рівноваги економічний прибуток дорівнює нулю, а фірма одержує нормальний прибуток.

У довгостроковому періоді на досконало конкурентних ринках досягається:

1) **ефективність виробництва**, тобто виробництво продукту при найменших витратах ( $P = ATC_{min}$ );

2) **ефективність розподілу ресурсів** між галузями та окремими виробниками, щоб максимізувати задоволення потреб ( $P = MC$ ).

**Ефективність виробництва конкурентного ринку** реалізується в тому, що ціна встановлюється на рівні мінімальних середніх витрат, а це означає, що споживачі одержують необхідні їм товари за найнижчими з усіх можливих цін [29, с. 198].

**Ефективність розподілу ресурсів** полягає в тому, що конкурентна фірма залучає ресурси лише до тієї точки, в якій ціна зрівнюється з граничними витратами, а це означає, що ресурси розподілені найефективніше [29, с. 198].

**Але ринок досконалої конкуренції має і недоліки [29, с. 198–199]:**

1. Досконала конкуренція створює для фірм і споживачів рівність можливостей, але не гарантує рівності результатів. Забезпечуючи ефективний розподіл ресурсів і максимальне задоволення потреб покупців, досконала конкуренція виходить з платоспроможних потреб, з розподілу грошових доходів, які склалися раніше. Якщо у суспільстві склалася викривлена структура доходів на користь заможних за рахунок бідних, то ринок чистої конкуренції буде готовий запропонувати за найнижчими цінами предмети розкоші, зате в обмеженій кількості пропонуватиме товари першої необхідності. Розв'язати цю суперечність ринок просто не здатний.

2. Досконала конкуренція враховує лише ті витрати, які окупляться. Вона не передбачає виробництва суспільних благ (національної оборони, пожежної безпеки, охорони громадського порядку і т.д.). Це завдання має вирішувати держава.

3. Прагнення до максимізації прибутку за рахунок економії на витратах виробництва часто веде до забруднення навколишнього середовища і виснаження невідновлюваних природних ресурсів. Досконала конкурентна система ринку ігнорує інтереси третіх осіб – тих, хто не є ні продавцем, ні покупцем цього товару. У цьому разі існують побічні зовнішні вигоди або витрати (позитивні чи негативні екстерналії). Відбувається недовиробництво товарів з позитивними і перевиробництво товарів з негативними екстерналіями.

4. Малі підприємства, характерні для цього типу ринку, часто виявляються нездатними використовувати найбільш ефективну сучасну техніку. Економія на масштабах виробництва часто буває доступна тільки великим фірмам. Тому ринок досконалої конкуренції не в змозі стимулювати науково-технічний прогрес. Невеликим фірмам не вистачає коштів на фінансування тривалих і дорогих науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт.

5. Досконала конкуренція сприяє уніфікації та стандартизації продукції. Вона не враховує у повній мірі широкий спектр споживчого вибору, а в сучасному суспільстві, що досягло високого рівня споживання, розвиваються різноманітні смаки. Споживачі все більше звертають увагу на оформлення речі, дизайн, можливість пристосувати її до індивідуальних особливостей людини. Все це можливе лише в умовах диференціації продуктів та послуг, що пов'язано з підвищенням витрат на її виробництво.

Однак навіть з перерахованими недоліками ринок досконалої конкуренції є найефективнішою моделлю ринку.

#### **Контрольні питання:**

1. Яка фірма може вважатися досконало конкурентною?
2. Яка відмінність між кривими попиту на продукт конкурентної фірми і галузі, чим вона обумовлена?
3. При яких умовах конкурентна фірма досягає короткострокової рівноваги?
4. При яких умовах конкурентна фірма досягає довгострокової рівноваги?
5. Які Ви знаєте підходи до визначення умов максимізації прибутку?

6. Чому іноді фірма продовжує свою діяльність навіть, якщо вона є збитковою?

7. Як крива короткострокової пропозиції фірми пов'язана з її кривими витрат?

8. Коли фірма приймає рішення припинити виробничу діяльність у короткостроковому періоді?

9. Які змінюються ринкові ціни під впливом ринкової пропозиції?

10. В чому полягає ефективність діяльності фірми в умовах досконалої конкуренції?

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

**1. Яка з наступних характеристик застосовується для визначення типу ринкової структури, в якій функціонує фірма:**

- а) число фірм на ринку та характер взаємодії між ними;
- б) ступінь однорідності продукції;
- в) висота галузевих бар'єрів;
- г) однаково важливі всі характеристики.

**2. Попит на продукцію конкурентної фірми є:**

- а) абсолютно еластичним;
- б) абсолютно нееластичним;
- в) еластичним;
- г) нееластичним.

**3. Крива попиту на продукцію конкурентної фірми співпадає з:**

- а) кривою сукупного та граничного доходу;
- б) кривою граничного та середнього доходу;
- в) кривою сукупного та середнього доходу;
- г) кривою граничних витрат.

**4. Конкурентній фірмі у короткостроковому періоді слід виробляти продукцію:**

- а) якщо вона отримує економічний прибуток;
- б) якщо вона отримує тільки нормальний прибуток;
- в) якщо вона несе збитки, які не перевищують суми її постійних витрат;
- г) в усіх перерахованих випадках.

**5. Конкурентна фірма максимізуватиме прибуток або мінімізуватиме збитки, виробляючи обсяг продукції, для якого:**

- а) ціна дорівнює середнім сукупним витратам;
- б) ціна дорівнює граничним витратам;
- в) граничний дохід дорівнює середнім змінним витратам;
- г) граничний дохід дорівнює середнім сукупним витратам.

**6. Конкурентна фірма досягає точки беззбитковості, якщо:**

- а) ціна дорівнює мінімуму її середніх сукупних витрат;
- б) сукупні витрати дорівнюють сукупному доходу;
- в) граничний дохід дорівнює граничним витратам;

г) правильні відповіді а) і б).

**7. У довгостроковому періоді фірми на досконало конкурентному ринку:**

- а) неминуче стають збитковими внаслідок надто жорсткої конкуренції;
- б) отримують економічний прибуток за наявності стабільного попиту;
- в) отримують лише нормальний прибуток;
- г) можуть бути, як беззбитковими, так і прибутковими чи збитковими.

**8. Конкурентній фірмі, яка у довгостроковому періоді одержує нульовий економічний прибуток, доцільно:**

- а) підвищити ціну на свою продукцію;
- б) збільшити обсяг випуску і намагатися отримати більший економічний прибуток;
- в) залишити галузь і знайти більш прибуткове застосування ресурсам фірми;
- г) нічого не змінювати.

**9. Парадокс прибутку полягає у тому, що:**

- а) можливість отримати економічний прибуток в конкурентній галузі є причиною його зникнення у довгостроковому періоді внаслідок входження в галузь нових фірм;
- б) можливість отримувати тільки нормальний прибуток у конкурентній галузі у довгостроковому періоді є причиною виходу фірм з галузі;
- в) тільки великі фірми можуть одержувати економічний прибуток і в короткостроковому, і в довгостроковому періоді;
- г) жодна з фірм не може одержувати економічного прибутку без розширення масштабів виробництва.

**10. У довгостроковому періоді нові фірми увійдуть в конкурентну галузь, якщо:**

- а) ціна перевищує довгострокові середні витрати типової фірми галузі;
- б) ціна перевищує середні змінні витрати типової фірми галузі;
- в) ціна забезпечує одержання нормального прибутку;
- г) ціна дозволяє мінімізувати збитки.

**Задача 1.** Фірма функціонує в умовах досконалої конкуренції. Залежність валових витрат від обсягу випуску продукції наведено в таблиці:

Q	0	1	2	3	4	5	6	7	8
TC	50	100	130	165	250	360	500	650	850

- а) обчисліть змінні, середні валові, середні змінні і граничні витрати;
- б) чи буде фірма виробляти продукцію при ціні 37 грн? Якщо так, то який буде обсяг виробництва, при якому фірма максимізує прибуток чи мінімізує збитки? Визначте величину економічного прибутку чи збитку;
- в) дайте відповідь на питання б) при умові, що  $P = 50$  грн;
- г) дайте відповідь на питання б) при умові, що  $P = 120$  грн;
- д) дайте відповідь на питання б) при умові, що  $P = 160$  грн;
- е) нижче якого рівня повинна знизитись ціна, щоб підприємство закрилось?

**Задача 2.**

Функція загальних витрат конкурентної фірми у довгостроковому періоді має вигляд  $LTC = 240Q - 10Q^2 + 5Q^3$ . Визначте рівень рівноважної ціни продукції фірми у довгостроковому періоді.

**Задача 3.**

Граничні витрати конкурентної фірми мають вигляд  $MC = 4 - 2Q + 3Q^2$ . Визначте, при яких цінах на продукцію фірми доцільно продовжувати виробництво? Чому дорівнює рівноважний обсяг виробництва та максимальний прибуток, якщо ціна становить 25 гр. од., а постійні витрати 15 гр. од.?

**Задача 4.**

Функція граничних витрат конкурентної фірми:  $MC = 3Q^2 - 12Q + 20$ . Визначте:

- а) функцію сукупних витрат, якщо мінімальні середні сукупні витрати досягаються при випуску 4 одиниць продукції;
- б) рівноважний обсяг виробництва та максимальний прибуток, якщо граничний дохід становить 56 грн.

## ТЕМА 9. МОНОПОЛЬНИЙ РИНОК

- 9.1. Ознаки монополії та їх характеристика.
- 9.2. Монопольний ринок у короткостроковому періоді.
- 9.3. Монопольний ринок у довгостроковому періоді.
- 9.4. Цінова дискримінація.
- 9.5. Економічні наслідки та соціальна ціна монополії.

*Основні поняття:* монополія, бар'єри входження в галузь, монопольна влада, індекс Лернера, чиста монополія, природна монополія, закрита монополія, відкрита монополія, адміністративна монополія, монопольний ринок, попит на продукт монополіста, рівновага монополії в короткостроковому і довгостроковому періодах, цінова дискримінація, соціальна ціна монополії, антимонопольна політика, антимонопольне законодавство.

### 9.1. Ознаки монополії та їх характеристика

**Чиста монополія** – це ринкова структура, при якій галузь складається тільки з однієї фірми. Основною ознакою монополії є абсолютна можливість встановлювати ціну.

Характерні ознаки чистої монополії [17, с. 127–128]:

**1. На ринку функціонує лише один виробник певної продукції.** Отже, справедливим буде твердження: фірма-монополіст – це і є певна галузь виробництва. Тоді для монопольного ринку немає поділу на попит щодо окремої фірми та ринковий (галузевий) попит. Для чистого монополіста ці поняття синоніми.

**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 допущення, що у споживача існує лише два можливих варіанти поведінки: або взагалі відмовитися від споживання цього товару, або придбати його у монополіста.

Слід зазначити, що у чистого монополіста немає прямих конкурентів на ринку товарів. Проте це не означає, що він взагалі не вступає у відносини конкуренції. Насамперед потрібно взяти до уваги, що монополіст, своєю чергою, стає покупцем на ринку ресурсів, де він стикається з іншим конкурентним середовищем.

**3. Чистий монополіст сам встановлює ціну на свій товар.** Якщо конкурентну фірму ми назвали такою, що погоджується з ціною, то монополіст – це той, хто диктує ціну.

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

1. Зростанням фірми за рахунок капіталізації прибутку, банкрутства 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.

Однак будь-який монополіст може зберегти своє монополічне 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 певної технології) та ліцензії (право на заняття якимось видом діяльності);

в) *власність на найважливіші види ресурсів*. Утримати своє монополічне 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.

***Розрізняють три види монополії:***

1) **чиста монополія** – монополія, за якої на ринку існує єдиний продавець товару, в якого немає близьких заміників;

2) **природна монополія** – монополія, яка існує у галузях, де економія, зумовлена збільшенням масштабу виробництва, особливо значна;

3) **проста монополія** – монополія, за якої встановлюються однакові ціни на той самий товар для всіх покупців;

4) **дискримінаційна монополія** – монополія, за якої встановлюються різні ціни на той самий товар для різних покупців, причому різниця в цінах не обумовлена різницею у витратах;

5) **закрита монополія** – монополія, захищена від конкуренції через юридичні обмеження;

6) **відкрита монополія** – монополія, за якої одне підприємство на деякий час стає єдиним виробником продукції, але не має спеціального захисту від конкуренції;

7) **адміністративна монополія** – монополія, яка виникає в умовах адміністративно-командної системи. Вона базується на державній власності на засоби виробництва, діє в умовах значно обмеженого ринку, для неї характерний прямий розподіл ресурсів.

## 9.2. Монопольний ринок у короткостроковому періоді

Оскільки монополіст представляє всю галузь, то відповідно попит на його продукцію буде відповідати потребам споживачів і розподілятися згідно із законом попиту. Тобто кожен наступну одиницю продукції монополіст може продати за нижчою ціною.

Вирішальна відмінність між чистою (досконалою) конкуренцією та чистою монополією полягає у своєрідності кривої попиту: якщо для конкурентної фірми вона є абсолютно еластичною, то для чистого монополіста має спадний характер.

Якщо для конкурентної фірми  $MR = AR = P$ , то для монополіста крива попиту з від'ємним нахилом є також кривою середнього доходу, але крива граничного доходу розміщена нижче за неї (рис. 9.1) і  $AR(P) > MR$ .

Обсяг продажу можна збільшити лише шляхом зниження ціни, внаслідок чого гранична виручка буде меншою за ціну товару.

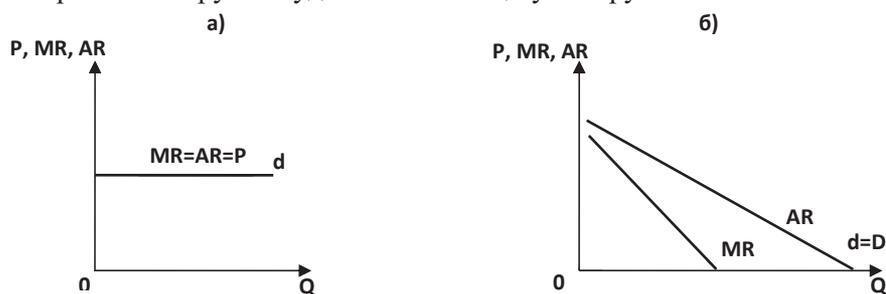


Рис. 9.1. Відмінності попиту, середньої і граничної виручки для конкурентної фірми (а) та чистого монополіста (б)

Ціна реалізації додаткової одиниці продукції для монополіста завжди перевищує додатковий дохід, отриманий від її продажу (MR).

Щоб продати додаткову одиницю продукції монополіст повинен знизити її ціну (на весь обсяг продажу).

Нехай монополіст може продати  $Q_1=30$  од. продукції за ціною  $P_1 = 130$  грн, а  $Q_2= 40$  од. продукції за ціною  $P_2 = 120$  грн.

Збільшення сукупного доходу складе:

$$\Delta TR = TR_2 - TR_1 = P_2 \cdot Q_2 - P_1 \cdot Q_1 = 120 \cdot 40 - 130 \cdot 30 = 4800 - 3900 = 900 \text{ грн.}$$

Граничний дохід становитиме:  $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = \frac{900}{10} = 90 \text{ грн.}$

Монополіст ніколи не обере таку комбінацію «ціна – обсяг продажу», при якій загальний дохід зменшується ( $MR < 0$ ), тобто монополіст визначатиме ціну і обсяг виробництва лише на еластичній частині кривої попиту, тобто там, де зниження ціни супроводжується приростом виручки від реалізації (рис. 9.2). Максимальний дохід від продажу (TR) монополіст отримає, коли граничний дохід буде рівний нулю, а абсолютне значення коефіцієнта цінової еластичності попиту – одиниці. Проте монополія максимізує не сукупну виручку (TR), а загальний прибуток, який досягається при перебуванні на еластичному відрізку кривої попиту.

Ціна реалізації додаткової одиниці продукції для монополіста завжди перевищує граничний дохід:

$$P > MR. \quad (9.1)$$

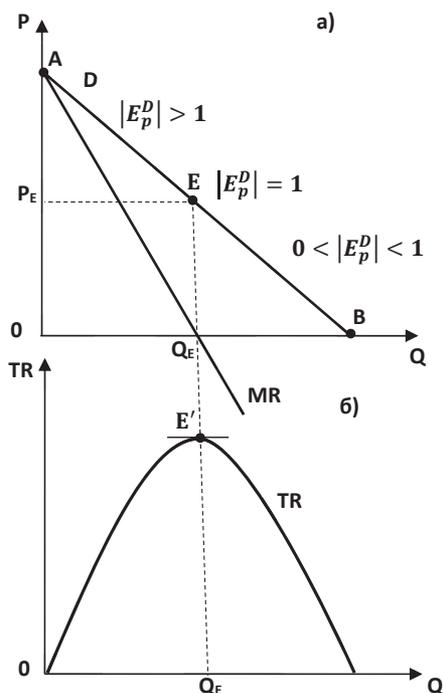


Рис. 9.2. Попит (а) і виручка (б) монополіста

Припустимо, що попит на продукцію монополіста заданий лінійною функцією:

$$Q = a - bP, \quad (9.2)$$

де  $a, b$  – позитивні константи. На рис. 9.2 (а) функція попиту (D) відображена прямою АВ, рівняння якої має вигляд

$$P = \frac{a}{b} - \frac{1}{b}Q, \quad (9.3)$$

а відрізки ОА та ОВ на координатних осях відповідають константам а та а/в в формулах (9.2) та (9.3).

Оскільки  $TR(Q) = Q \cdot P(Q)$ , то функція загальної виручки монополіста при лінійному попиту буде

$$TR(Q) = \frac{a}{b}Q - \frac{1}{b}Q^2 \quad (9.4)$$

і відповідно функція граничного доходу

$$MR(Q) = \frac{dTR(Q)}{dQ} = \frac{a}{b} - \frac{2}{b}Q. \quad (9.5)$$

Це означає, що при лінійній функції попиту функція граничного доходу також лінійна.

Порівнявши функцію попиту (9.3) та функцію граничного доходу (9.5) зауважимо, що обидві вони містять константу а/в. Це означає, що крива граничного доходу виходить з тієї ж точки А на вертикальній осі, як і крива попиту.

При цьому нахил кривої граничного доходу (-2/в) вдвічі крутіший, ніж нахил кривої попиту (-1/в). Тому при лінійній функції попиту лінія граничного доходу ділить будь-яку лінію ціни, наприклад Р<sub>Е</sub>, і відрізок ОВ на осі випуску навпіл (рис. 9.2).

Існування різноманітних вхідних бар'єрів є джерелом монопольної влади.

**Монопольна влада** – це здатність фірми впливати на ринкову ціну.

В 1934 р. економістом А. Лернером був запропонований метод визначення монопольної влади величиною, на яку ціна, що максимізує прибуток, перевищує граничні витрати (показник монопольної влади Лернера, або індекс Лернера):

$$I_L = \frac{P-MC}{P} = -\frac{1}{E_p^D}. \quad (9.6)$$

де  $I_L$  – індекс Лернера;  $E_p^D$  – коефіцієнт еластичності попиту фірми.

Показник може мати такі значення:  $0 \leq I_L \leq 1$ . Чим більший  $I_L$ , тим більша монопольна влада. Для ринку досконалої конкуренції  $I_L=0$ , оскільки  $P=MC$ .

Існує залежність між граничним доходом та ціновою еластичністю попиту:

$$MR = P \cdot \left(1 + \frac{1}{E_p^D}\right). \quad (9.7)$$

З формули (9.7) випливає, що виручка монополії:

– максимальна при одиничній еластичності попиту за ціною, при цьому  $MR = 0$ ;

– підвищується зі зростанням випуску при еластичному попиту, при цьому  $MR > 0$ ;

– зменшується зі зростанням випуску при нееластичному попиту, при цьому  $MR < 0$ .

В короткостроковому періоді монополія може бути прибуткова, збиткова і беззбиткова.

Фірма-монополіст змінюватиме виробництво продукції до такого обсягу, при якому граничний дохід дорівнює граничним витратам.

Необхідна умова максимізації прибутку монополістом:

$$MR = MC, \quad (9.8)$$

що є універсальною необхідною умовою максимізації прибутку для всіх типів ринкових структур.

Достатня умова максимізації прибутку монополії:

$$\frac{d^2TR}{(dQ)^2} < \frac{d^2TC}{(dQ)^2}. \quad (9.9)$$

Ліва частина формули (9.9) характеризує нахил кривої MR, права – нахил кривої MC. Отже, умова другого порядку вимагає, щоб нахил кривої граничних витрат був більшим за нахил граничної виручки, або, інакше, щоб крива MC перетинала криву MR знизу.

Графічно випадок максимізації прибутку монополістом у короткостроковому періоді ілюструє рис. 9.3.

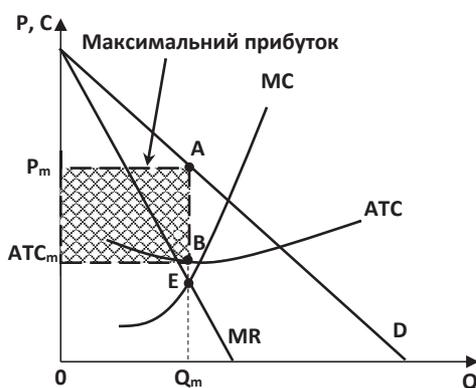


Рис. 9.3. Максимізація економічного прибутку монополії

Відповідно,  $Q_m$  – це обсяг виробництва монополії, що забезпечує максимальний економічний прибуток.  $P_m$  – це ціна, яку встановить монополіст для максимізації економічного прибутку. Сума максимального прибутку дорівнює площі заштрихованої фігури  $ATC_m P_m AB$ . При оптимальному обсязі виробництва  $Q_m$  середні сукупні витрати становлять  $ATC_m$  (рис. 9.3). В наведеному на рис. 9.3 випадку,  $P_m > ATC_m$ , що дає змогу монополії отримувати прибуток. Точка A визначає стан короткострокової рівноваги монополіста, а точку E називають точкою Курно.

У стані короткострокової рівноваги для конкурентної фірми  $P = MC = MR$ , а для фірми – монополіста  $P > (MC = MR)$ . Точка перетину кривих MC і MR (точка E) знаходиться нижче кривої попиту.

Для конкурентної фірми умова беззбитковості  $P_c = ATC_{min}$ , точка закриття  $P_c < AVC_{min}$ , для монополії відповідно:  $P_m > ATC_{min}$ ,  $P_m < AVC_{min}$  (рис. 9.4).

Якщо  $P_m < ATC_m$ , то фірма мінімізує збитки. Умова мінімізації збитків монополії:  $AVC < P < ATC$ . Величина мінімальних збитків відповідає площі фігури  $P_m ATC_m AB$  (рис. 9.5). Монопольний виробник може нести збитки в короткостроковому періоді, якщо, наприклад, він хоче завоювати покупця, що в довгостроковому періоді дозволить йому виграти на економії від масштабу

виробництва (досягнути низьких середніх валових витрат при великих обсягах випуску продукту) і одержати економічний прибуток.

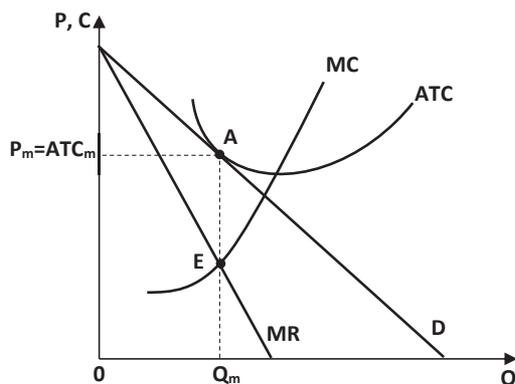


Рис. 9.4. Беззбитковість (нульовий економічний прибуток) монополії

В усіх трьох випадках, представлених на рис. 9.3–9.5, відмінності у прибутку монополії обумовлені особливостями попиту та використаної технології, яка втілена в кривих витрат.



Рис. 9.5. Мінімізація збитків монополії

Кількість продукції, яку буде випускати та продавати монополіст, залежить від змін у попиті. Тому концепція кривої пропозиції як однозначної відповідності між цінами та обсягами випуску не використовується як в теорії монополії, як і загалом в теорії ринків недосконалої конкуренції. Кажуть, що **для монополії не існує кривої пропозиції**. Для аналізу поведінки монополіста та інших недосконало конкурентних підприємств вирішальне значення має співвідношення попиту та витрат, а не попиту та пропозиції, яке справедливе лише для ринку досконалої конкуренції.

**Приклад 9.1.** Функція попиту на продукцію монополії  $Q = 24 - P$ . Функція витрат монополії  $TC = 10 + 5Q^2$ , де  $Q$  – обсяг продукції, од.,  $P$  – ціна, грн. Знайдіть рівноважний випуск та максимальний прибуток монополії.

**Розв'язання.**

Умова максимізації прибутку монополії:  $MR = MC$ .

$$MC = TC' = 10Q.$$

$$MR = TR'; TR = PQ; P = 24 - Q; TR = 24Q - Q^2; MR = 24 - 2Q.$$

$$24 - 2Q = 10Q;$$

$$Q = 2 \text{ (од.)}; P = 24 - 2 = 22 \text{ (грн.)}$$

$$Pr = TR - TC = PQ - TC = 22 \cdot 2 - (10 + 5 \cdot 2^2) = 14 \text{ (грн.)}$$

Отже, рівноважний обсяг виробництва монополії становить 2 од. продукції, монопольна ціна – 22 грн, а максимальний прибуток – 14 грн.

**9.3. Монопольний ринок у довгостроковому періоді**

На відміну від конкурентної фірми, прибуток якої в довгостроковому періоді зводиться до нуля, монополіст може отримати економічний прибуток і в довгостроковому періоді завдяки відсутності конкурентів та існування вхідних бар'єрів для входження на ринок нових фірм.

Слід зауважити, що економічний прибуток монополіста в довгостроковому періоді, як і за умов досконалої конкуренції, не може бути від'ємним. Якщо монополіст має збитки в короткостроковому періоді, то він може піти з цього ринку або змінити розміри виробничої потужності (вийти на оптимальний) [29, с. 213].

Умова максимізації прибутку монополії у довгостроковому періоді (граничний дохід дорівнює довгостроковим граничним витратам) (рис. 9.6):

$$MR = LMC. \tag{9.10}$$

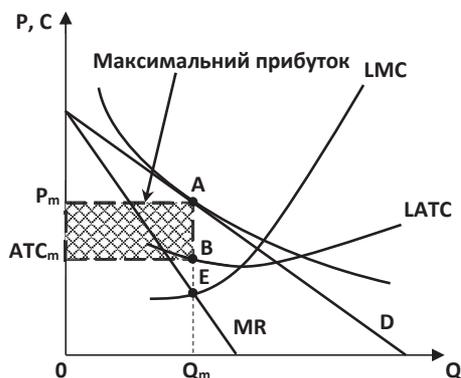


Рис. 9.6. Оптимум монополії в довгостроковому періоді

Монополіст максимізує прибуток, якщо обсяги виробництва менші, ніж це могло бути на досконало конкурентному ринку, а ціни вищі.

**Помилкові уявлення про політику монополіста** [17, с. 133–134]:

**1. Монополіст намагається встановити найвищу ціну.** Ця помилка ґрунтується на неусвідомленні того, що збільшення ціни для монополіста обертається зменшенням обсягів продажу. Насправді монополіст не має за мету

максимізацію ціни, а шукає такий її рівень, що забезпечив би йому максимальний прибуток.

**2. Чим більша різниця між ціною реалізації продукції та середніми витратами на виробництво одиниці продукції, тим більший прибуток отримує монополіст.** Монополіст ставить за мету максимізувати загальний прибуток. Його максимізація не завжди співпадає з максимізацією прибутку з одиниці продукції. Для монополіста буде привабливіший той варіант, який максимізує його загальний прибуток, хоча при цьому можна і не мати максимальний прибуток з одиниці продукції.

**3. Монопольне становище на ринку завжди гарантує беззбиткову діяльність.** Для монополіста існуватиме варіант беззбиткової діяльності у тому випадку, коли крива попиту дотикатиметься до кривої середніх витрат. Однак легко уявити ситуацію, коли крива попиту проходить нижче, ніж крива середніх витрат, не маючи з нею жодних спільних точок. Така ситуація складається тоді, коли монополіст продовжує випускати продукцію, попит на яку різко впав (товар застарів, морально зносився, вийшов з моди). Навіть, якщо якесь підприємство було б сьогодні абсолютним монополістом по виробництву рахівниць чи примусів, то це не гарантувало б йому беззбиткової діяльності.

#### 9.4. Цінова дискримінація

Монополісти з метою збільшення свого прибутку використовують **цінову дискримінацію**. **Ціновою дискримінацією** (від лат. *discriminatio* – розрізнення) називають встановлення продавцем різних цін на різні одиниці одного і того ж товару, що продаються одному або різним покупцям.

При цьому відмінності у цінах не відображають відмінностей у витратах, необхідних для постачання товару або обслуговування покупців. Тому не всяка відмінність у цінах є дискримінаційною, а єдина ціна не завжди свідчить про відсутність цінової дискримінації.

Поняття цінової дискримінації було введено в економічну теорію в першій третині ХХ ст. англійським економістом А. Пігу, який запропонував розрізняти три види, або ступені, цінової дискримінації.

Цінова дискримінація **першого ступеня** має місце, коли кожна одиниця товару продається за ціною попиту. Тому ціни, за якими товар купується, для всіх покупців різні. Цей вид дискримінації передбачає як персональну, так і міжособистісну диференціацію цін попиту. Тому її часто називають **абсолютною ціновою дискримінацією**.

Цінова дискримінація **другого ступеня** має місце, коли різні одиниці випуску продаються за різними цінами, але кожен споживач, який купує однакову кількість блага, сплачує їй однакову ціну. В цьому випадку, як очевидно, відсутня міжособистісна відмінність цін попиту.

Цінова дискримінація **третього ступеня** передбачає, що різним особам продукція продається за різними цінами, але кожна одиниця товару, що купується окремим суб'єктом, оплачується ним за однаковою (не залежною від обсягу купівлю) ціною. У такому разі, очевидно, має місце лише міжособистісна

диференціація цін попиту, але відсутня персональна. Такий вид цінової дискримінації часто називають *сегментуванням ринку*.

При *абсолютній ціновій дискримінації* (або дискримінації *першого ступеня*) ціна кожної одиниці продукції встановлюється на рівні ціни ринкового попиту саме цієї одиниці, внаслідок чого весь споживчий надлишок присвоюється монополістом. Абсолютна цінова дискримінація представлена на рис. 9.7.

Як відомо, оптимальний випуск простої монополії, яка не проводить цінову дискримінацію, визначається перетином кривих  $MC$  та  $MR$ . Він, як видно на рис. 9.7, становить  $Q_2$  при ціні  $P_2$ . Надлишок споживачів в цьому випадку складе суму, рівну площі  $P_2AL$ .

Якби монополіст зміг проводити абсолютну цінову дискримінацію, то він продавав би кожну одиницю продукції за тією ціною, за якою будь-хто погоджується її купувати, тобто за її цінами попиту, вся множина яких представлена ординатами точок лінії попиту ( $D$ ).

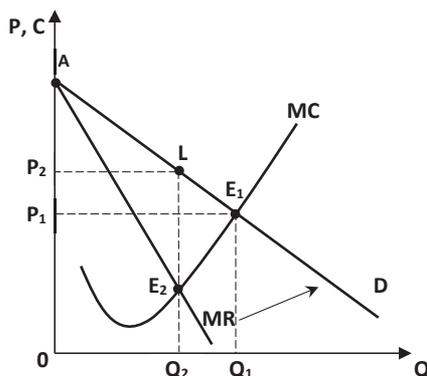


Рис. 9.7. Абсолютна цінова дискримінація

Отже, кожна додатково вироблена та продана одиниця продукції збільшувала б загальну виручку монополіста рівно на ту суму, за якою вона продавалася б. А це означає, що для монополіста, який здійснює абсолютну цінову дискримінацію, крива попиту стає і кривою граничного доходу, як у випадку досконалої конкуренції. На рис. 9.7 злиття кривої  $MR$  з кривою  $D$  показане стрілкою.

Однак на відміну від досконало конкурентного ринку, на якому існує єдина ціна  $i$ , отже,  $MR = AR$ , у випадку монополії, що проводить абсолютну цінову дискримінацію, ціни різних одиниць продукції різні  $i$ , отже,  $MR \neq AR$ .

Оптимальний випуск монополіста, який проводить абсолютну цінову дискримінацію, також визначається перетином кривих граничного доходу та граничних витрат. Але, оскільки для нього кривою граничного доходу стає крива попиту, то саме її перетин з кривою  $MC$  визначає оптимальний випуск (точка  $E_1$  на рис. 9.7).

Таким чином, обсяг випуску при абсолютній ціновій дискримінації збільшується до рівня  $Q_1$ , що відповідає досконало конкурентному ринку.

У чистому вигляді абсолютну цінову дискримінацію важко здійснити. Адже для цього монополіст повинен володіти досконалою інформацією про функції попиту всіх можливих споживачів свого товару. Деяке наближення до абсолютної цінової дискримінації можливе за наявності невеликої кількості покупців, коли кожна одиниця товару виробляється за індивідуальною вимогою (замовленням).

Цінова дискримінація *другого ступеня* має місце, коли ціни продукції однакові для всіх покупців, але відрізняються залежно від обсягу покупки, так що зв'язок між загальною виручкою монополіста (витратами покупців) стає нелінійним. Тому такі ціни часто називають нелінійним тарифом (рис. 9.8).

Так, перша партія товару  $Q_1$  буде продаватися за ціною  $P_1$ , наступна ( $Q_2 - Q_1$ ) – за нижчою ціною  $P_2$ , третя партія ( $Q_3 - Q_2$ ) – за ціною  $P_3$ , тоді як при відсутності дискримінації монополіст встановив би єдину ціну  $P_3$ . Оскільки дохід від продажу  $Q_3$  одиниць продукції за ціною  $P_3$  дорівнював би площині прямокутника  $OP_3CQ_3$ , то привласнений монополістом споживчий надлишок дорівнює площі фігури  $P_3P_1AMB$ , а площа незаштрихованих трикутників під кривою попиту характеризує непривласнену монополістом частину надлишку споживача. З поглибленням диференціації ціни продукції, цінова дискримінація другого ступеня наближається до абсолютної цінової дискримінації.

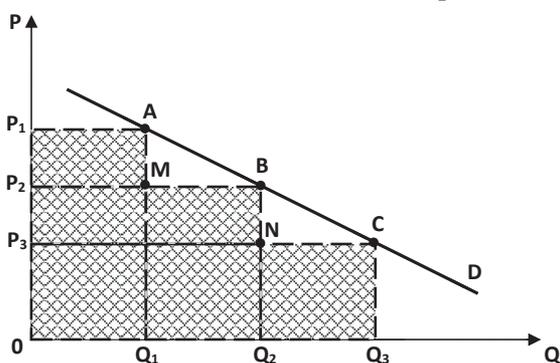


Рис. 9.8. Цінова дискримінація другого ступеня

На практиці цінова дискримінація другого ступеня часто має вигляд різного роду *цінового дисконту* або *знижок*. Наприклад:

- *знижки за обсяг продажу* – чим більший обсяг поставки або замовлення, тим більша надається знижка до ціни;
- *кумулятивні знижки* – місячний квиток на проїзд у міському транспорті дешевший одноразових квитків; ціна річної підписки на журнал відносно нижча його ціни у роздрібному продажі;
- *цінова дискримінація у часі* – різні ціни у кінотеатрі на вечірні та денні сеанси; різні тарифи в готелях у літній та зимовий сезон;
- *стягнення абонементної плати* у поєднанні з пропорційною оплатою кількості товару, що купується.

*Цінова дискримінація третього ступеня* відрізняється тим, що в її основі лежить не диференціація цін попиту на окремі екземпляри (або партії) товару, як

при дискримінації перших двох ступенів, а поділ самих покупців на групи, для кожної з яких встановлюється своя вартість реалізації (сегментування ринку).

До прикладів цінової дискримінації третього ступеня можна віднести:

1. Вхідна плата в музеї та кінотеатри, тарифи на проїзд у міському транспорті можуть передбачати знижки (аж до нульового рівня) для пенсіонерів, дітей, військовослужбовців, студентів.

2. Передплата на спеціальні журнали для індивідуальних передплатників може бути нижчою, ніж для бібліотек, установ та організацій, а індивідуальні передплатники, крім того, можуть бути диференційовані за їх професійним статусом (наприклад, професори та студенти, члени професійних товариств та ін.).

3. Різна вартість індивідуального та командного онлайн-навчання.

4. Ціни на непродовольчі товари сезонного попиту (одяг, взуття) можуть бути в кінці сезону нижчими, ніж на початку.

5. Різні тарифи в готелях за проживання іноземців та своїх громадян.

Припустимо, що монополіст може розділити потенційних покупців свого товару на дві групи, які він розглядає як два ізольовані ринки збуту. Отже, такий монополіст має дві функції виручки, кожна з яких відповідає одному із двох сегментів ринку.

Мета монополіста залишається незмінною – максимізувати прибуток від продажу продукції на обох ринках:

$$\max \text{Pr}(Q_1, Q_2) = TR_1(Q_1) + TR_2(Q_2) - TC(Q_\Sigma), \quad (9.11)$$

де індекси 1, 2 відповідають ринкам 1 та 2, а  $Q_\Sigma$  представляє загальний обсяг продукції монополіста,  $Q_\Sigma = Q_1 + Q_2$ .

Умова максимізації прибутку першого порядку:

$$MR_1(Q_1) = MR_2(Q_2) = MC(Q). \quad (9.12)$$

Це означає, що для максимізації прибутку необхідно, щоб граничний дохід кожного з двох ринків був однаковий і дорівнював граничним витратам виробництва товару.

Умови максимізації прибутку другого порядку:

$$\begin{aligned} \frac{d^2 TR_1(Q_1)}{dQ_1^2} &< \frac{d^2 TC(Q_\Sigma)}{dQ_\Sigma^2}, \\ \frac{d^2 TR_2(Q_2)}{dQ_2^2} &< \frac{d^2 TC(Q_\Sigma)}{dQ_\Sigma^2}, \\ \left[ \frac{d^2 TR_1(Q_1)}{dQ_1^2} - \frac{d^2 TC(Q_\Sigma)}{dQ_\Sigma^2} \right] \cdot \left[ \frac{d^2 TR_2(Q_2)}{dQ_2^2} - \frac{d^2 TC(Q_\Sigma)}{dQ_\Sigma^2} \right] - \left[ \frac{d^2 TC(Q_\Sigma)}{dQ_\Sigma^2} \right]^2 &> 0. \end{aligned} \quad (9.13)$$

Перші дві нерівності аналогічні умові другого порядку для звичайної монополії, що максимізує прибуток. У випадку сегментування ця умова має виконуватися на кожному сегменті ринку. Третя – це умова другого порядку для максимізації прибутку дискримінаційної монополії загалом.

### 9.5. Економічні наслідки та соціальна ціна монополії

Найсуттєвіші економічні наслідки чистої монополії такі [17, с. 134–136]:

**1. Монополіст вважає за доцільніше продавати менший обсяг продукції та призначати вищі ціни, ніж це зробив би конкурентний виробник.** Тому, з одного боку, суспільство перевитрачає певну кількість ресурсів, оскільки рівноважний обсяг виробництва не співпадає з мінімальним рівнем середніх витрат. З іншого ж боку, споживачі змушені сплачувати свого роду монополий 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 довгостроковому періоді, властивий конкурентному ринку, тут не діє.

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

Оскільки монополіст – це, як правило, велике підприємство, то на розмірі середніх витрат може позначитися ефект масштабу. 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.

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 отримало назву «**X-неефективність**». 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 технологій, які мінімізують витрати;

в) монополія змушена нести додаткові витрати, пов'язані зі 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. 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 перепродати 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.

Монополія, скорочуючи обсяги виробництва порівняно з досконалими конкурентами, робить споживачів біднішими, оскільки монопольна влада зумовлює підвищення цін та зменшення обсягів виробництва.

На рис. 9.9 зображені криві середнього і граничного доходів і граничних витрат монополіста. Щоб максимізувати прибуток фірма-монополіст забезпечує такий обсяг випуску, при якому  $MR = MC$ . Монопольна ціна і обсяг випуску позначені як  $P_m$  і  $Q_m$ . На конкурентному ринку ціна дорівнює граничним витратам ( $P_c = MC$ ). Ціна  $P_c$  і обсяг продукту  $Q_c$  знаходяться на перетині кривих попиту ( $P$ ) і граничних витрат ( $MC$ ).

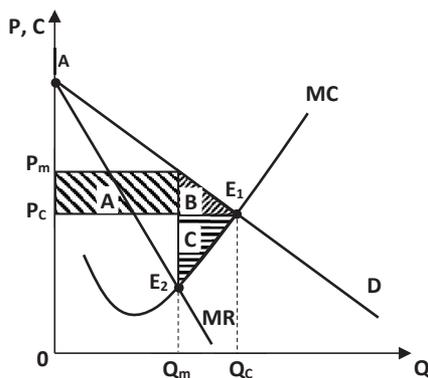


Рис. 9.9. Монопольна і конкурентна рівновага

В умовах монополії, якщо ціна вища, то покупці купують менше продукту. Ті покупці, які купують товар за більш високою ціною, втрачають частину надлишку споживача (площа фігури А), а покупці, які не можуть купити товар за ціною  $P_m$ , але придбали б його за ціною  $P_c$ , теж втрачають надлишок споживача (площа фігури В).

Таким чином, загальна втрата надлишку споживача дорівнює  $A + B$ .

Разом із тим, втрачений надлишок споживача А отримує монополія, продаючи товар за більш високою ціною, однак втрачає частину надлишку виробника, що рівний площі фігури С.

Таким чином, загальний виграш монополії дорівнює  $A-C$ .

Чисті втрати суспільства від монополізації становлять  $B+C$ .

$(B+C)$  – це **соціальна ціна монополії**, мертвий вантаж монополії, харбергеровські трикутники.

**Соціальна ціна монополії** – це ступінь втрат суспільством чистої корисності внаслідок зменшення доступності товарів для споживача в умовах, коли монополія максимізує прибуток.

Це дає підставу суспільству чинити тиск на монополію, щоб зменшити свій програш від неї. З одного боку, в умовах монополії об'єктивно існує тенденція до обмеження обсягів виробництва. З іншого – монополізація завжди пов'язана із масштабами виробництва, що зумовлює зниження витрат.

*Антимонопольне законодавство* – це законодавство, що спрямоване проти утворення в суспільстві монопольної влади. Антимонопольна політика визначається так, щоб запобіжні заходи щодо проявів антиконкурентної поведінки не стримували ефективне використання великих масштабів виробництва.

#### **Контрольні питання:**

1. Які Ви знаєте характерні ознаки монопольного ринку?
2. Які існують бар'єри для вступу в галузь в умовах чистої монополії?
3. У чому полягає суть монопольної влади?
4. Які основні види монополій Вам відомі?
5. Який взаємозв'язок між попитом на продукт монопольної фірми, її граничним і валовим доходом?
6. Якими є умови максимізації прибутку монополії?
7. У чому полягає суть цінової дискримінації? Які її наслідки?
8. Як в умовах монополії досягається рівновага в короткостроковому і довгостроковому періодах?
9. Які наслідки діяльності монополіста для суспільства та національної економіки?
10. У чому полягає суть антимонопольної політики?

#### **Завдання для самостійної роботи**

##### **Тести**

##### **1. Чиста монополія має місце, коли на галузевому ринку:**

- а) діє одна фірма, яка застосовує найбільш ефективну технологію;
- б) існує один продавець продукту, який не має заміників;
- в) діє одна фірма, пропозиція якої є абсолютно нееластичною;
- г) існує один продавець, який призначає виключно високу ціну.

##### **2. Якщо за будь-якого обсягу випуску середній дохід фірми перевищує її граничний дохід, то:**

- а) фірма є недосконалим конкурентом;
- б) граничний дохід дорівнює ціні продукції;

в) граничний дохід менший за ціну;

г) правильні відповіді а) і в).

**3. У моделі чистої монополії:**

а) крива попиту на продукцію фірми співпадає з кривою граничного доходу;

б) граничний дохід дорівнює ціні за всіх обсягів випуску;

в) крива сукупного доходу є нелінійною, опуклою вгору;

г) крива попиту на продукцію фірми є горизонтальною прямою.

**4. Крива пропозиції монополії:**

а) співпадає з відрізком короткострокової кривої граничних витрат вище мінімуму  $AVC$ ;

б) співпадає з відрізком довгострокової кривої граничних витрат вище мінімуму  $LATC$ ;

в) співпадає з відрізком короткострокової кривої граничних витрат вище мінімуму  $ATC$ ;

г) відсутня, монополія не має кривої пропозиції.

**5. Монополія призначає ціну:**

а) вищу за граничні витрати на величину, обернено пропорційну еластичності попиту на продукцію фірми;

б) нижчу за граничні витрати на величину, обернено пропорційну еластичності попиту на продукцію фірми;

в) вищу за граничні витрати на величину, прямо пропорційну еластичності попиту на продукцію фірми;

г) нижчу за граничні витрати на величину, прямо пропорційну еластичності попиту на продукцію фірми.

**6. На відміну від конкурентної фірми, монополіст:**

а) може встановлювати будь-яку ціну;

б) при визначенні ціни не враховує кривої ринкового попиту;

в) може збільшити свій прибуток, застосовуючи цінову дискримінацію;

г) обирає оптимальний обсяг випуску за правилом  $MR=MC$ .

**7. Цінова дискримінація – це:**

а) підвищення ціни на товар вищої якості;

б) продаж одного і того ж товару різним покупцям за різними цінами;

в) встановлення різних цін на різні товари, що випускає фірма;

г) підвищення фірмою цін на модні або престижні товари.

**8. Основною метою цінової дискримінації є:**

а) збільшення обсягу виробництва і продажу фірми;

б) підвищення цін на продукцію;

в) захоплення споживчого надлишку і перетворення його у монопольний прибуток;

г) диференціація продукції.

**9. Абсолютна цінова дискримінація передбачає:**

а) зниження ціни до рівня конкурентної;

б) зменшення обсягу продажу продукції;

в) встановлення резервної ціни для кожного покупця;

г) зниження рівня витрат фірми.

**10. Весь споживчий надлишок може захопити фірма, яка:**

- а) монополізує ринок;
- б) здійснює абсолютну цінову дискримінацію;
- в) максимізує сукупний економічний прибуток;
- г) максимізує сукупний дохід.

**Задача 1.**

Функція витрат монополії:  $TC = 10 + 2Q^2$ . Функція попиту на продукцію монополіста:  $P = 30 - Q$ . Визначте:

- а) кількість товару, яку буде виробляти монополіст, щоб максимізувати прибуток;
- б) величину максимального прибутку;
- в) індекс Лернера.

**Задача 2.**

Функція витрат монополії:  $TC = \frac{Q^2}{50} + 20Q + 400$ . Функція попиту на продукцію монополіста:  $P = 50 - \frac{Q}{10}$ .

Визначте:

- а) кількість товару, яку буде виробляти монополіст, щоб максимізувати прибуток;
- б) величину максимального прибутку;
- в) індекс Лернера.

**Задача 3.**

Інформація про функцію попиту на продукцію монополіста і його загальні витрати наведена в таблиці:

Випуск в одиницю часу, штук	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ціна, гр. од.	12	11	10	9	8	7	6	5	4
Валові витрати, гр. од.	23	24	25	27	30	34	39	45	52

Який обсяг випуску продукції забезпечить монополісту максимальний прибуток? Яку ціну встановить монополіст? Яку суму прибутку він при цьому отримає?

**Задача 4.**

Функція граничних витрат монополії  $MC = 3Q$ . Функція попиту на продукцію монополії:  $P = 36 - 0,5Q$ . Середні сукупні витрати досягають мінімального значення при обсязі виробництва, що дорівнює 6. Визначте:

- а) функцію сукупних витрат;
- б) обсяг виробництва, за якого монополія максимізує прибуток;
- в) величину максимального прибутку.

## ТЕМА 10. ТЕОРІЯ ОЛІГОПОЛІЇ

- 10.1. Сутність та основні ознаки олігополії.
- 10.2. Основні моделі олігополістичного ціноутворення.
- 10.3. Модель Курно. Рівновага Курно-Неша.
- 10.4. Теорія ігор в олігополістичній стратегії.
- 10.5. Економічна ефективність олігополії.

**Основні поняття:** олігополія, олігополістичний взаємозв'язок, теорія ігор, індекс Герфіндаля-Гіршмана, ступінь концентрації, дуополія, змова, рівновага Курно, цінова війна, суперництво, лідерство в цінах, ламана крива попиту, картель, концентрація ринку.

### 10.1. Сутність та основні ознаки олігополії

**Олігополія** – це ринкова структура, коли невелика група фірм-виробників (продавців) виробляє (продає) значну частку обсягу пропозиції ринку.

Ознаки олігополістичної структури ринку [17, с. 159–161]:

**1. Продукт, який виробляє олігополія, може бути як стандартизованим, так і диференційованим.** Типовими олігополістичними ринками є ринки сталі та автомобілів. Якщо у першому випадку виробляється стандартизований продукт, то у другому він досить диференційований.

**2. Олігополія у перекладі з грецької мови означає «панування небагатьох»,** тому головною ознакою олігополістичного ринку є **панування на ньому кількох фірм** (від 2-х до 20-ти). Олігополія займає проміжне становище між чистою монополією та монополістичною конкуренцією. У галузі може бути як 2–4 панівні фірми (жорстка олігополія), так і 10–20 (м'яка олігополія).

**3. Контроль за цінами.** Існує у випадку змови, а також відсутній, якщо змови немає. Цінова політика олігополіста залежить від очікуваної реакції конкурентів. Оскільки частка будь-якого виробника на загальному ринку відповідного товару досить значна, кожен з них **може проводити самостійну цінову політику**. Зниження цін окремим виробником та збільшення обсягів продажу, чи підвищення цін за рахунок обмеження пропозиції впливають на загальну динаміку цін у галузі.

**4. Бар'єри входу в галузь існують,** але вони варіюють в широких межах, залежно від поведінки інших олігополістичних виробників.

*Для оцінки нечисленності підприємств-продавців* використовують такі показники:

**1. Індекс Герфіндаля-Гіршмана ( $I_{HH}$ ),** в основу розрахунку якого покладена частка окремих виробників на галузевому ринку продажу. Він розраховується за формулою:

$$I_{HH} = \sum_{i=1}^n S_i^2, \quad (10.1)$$

де  $S_i$  – частка кожної окремої фірми на галузевому ринку продажу, %.

Індекс може лежати в межах від 0 до 10000. Максимального значення цей показник досягає тоді, коли галузь представлена однією чистою монополією

( $100^2=10000$ ). Тому, чим менший індекс Герфіндаля-Гіршмана, тим більш конкурентним можна вважати ринок. Чим більше значення індексу Герфіндаля-Гіршмана, тим вища концентрація продавців на ринку. Найхарактернішим для олігополістичного ринку є значення індексу від 1200 до 5000 [17, с. 159].

Загальноприйнятою є така інтерпретація індексу Герфіндаля-Гіршмана [21, с. 86]:

- $I_{HH} < 1000$  – слабо концентрований ринок (висока конкуренція);
- $1000 < I_{HH} < 1800$  – помірно концентрований ринок (середня конкуренція);
- $I_{HH} > 1800$  – висококонцентрований ринок (низька конкуренція, загроза монополізації).

**2. 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. Умовно конкурентним може вважатися ринок, частка найбільших чотирьох фірм на якому не перевищує 40%.

Галузі, в яких на частку чотирьох найбільших фірм припадає 59 і більше відсотків галузевого випуску, вважаються висококонцентрованими. Для них характерна ситуація сильної олігополії – явне домінування на ринку декількох провідних фірм. До олігополістичних галузей в більшості країн світу належать автомобільна, сталеплавильна, нафтохімічна, електротехнічна та комп'ютерна індустрії. Олігополія в значній мірі характерна і для інших секторів економіки. Крім обробного сектора доволі крупні компанії діють на транспорті, у галузях зв'язку і комунального господарства, банківській сфері [7, с. 54].

**Важливою рисою олігополії є загальна взаємозалежність поведінки фірм**, внаслідок чого олігополіст не може розглядати криву попиту на свою продукцію як задану і використовувати при визначенні найкращого випуску умову рівноваги у вигляді рівності між граничним доходом (який залежить від кривої попиту) і граничними витратами (на відміну від монополіста і конкурентного продавця). Тому для характеристики поведінки олігополіста використовують спеціальні моделі олігополії, які розрізняються припущеннями про характер поведінки конкурентів на ринку [29, с. 226].

## 10.2. Основні моделі олігополістичного ціноутворення

Особливості поведінки олігополіста на ринку визначаються двома тенденціями, які діють у протилежних напрямках [2, с. 179]:

1) з одного боку, фірми зацікавлені в максимізації сукупного прибутку галузі через змову та спільні дії, оскільки це дає змогу реалізувати монополістичну владу;

2) з іншого боку, кожна фірма прагне отримати надприбуток за рахунок конкурентів, порушуючи угоду, що відповідно загострює суперництво.

Таким чином, *на олігополістичному ринку можливі дві стратегії поведінки:*

1) **фірми вільно конкурують між собою** (ринок нагадує досконалу конкуренцію);

2) **фірми вступають у змову.**

**Варіанти цінової стратегії, коли фірми діють без змови:**

1) фірми встановлюють високі ціни – кожна отримує високі прибутки;

2) фірми встановлюють низькі ціни – прибутки кожної фірми встановлюються на низькому рівні;

3) одна фірма встановлює низьку ціну, коли конкурент встановлює високу ціну – ця фірма отримує надприбуток за рахунок ринкової частки конкурента.

Таким чином, в цій ситуації має місце потяг як до змови, так і до свідомого суперництва заради отримання прибутку [2, с. 180].

Цінова конкуренція в умовах олігополістичної взаємозалежності породжує цінові війни, зокрема з метою завоювання ринку фірми поступово знижують ціну. **Цінова війна** – це циклічне, послідовне зниження ціни з метою витіснення конкурентів з олігополістичного ринку [2, с. 181].

*Наслідки цінової війни:*

– ринкова ціна знижується до рівня середніх витрат;

– обсяг випуску продукції в галузі встановлюється на рівні досконалої конкуренції;

– економічні прибутки кожної фірми стають нульовими.

Руйнівні дії цінових війн змішують фірми до співробітництва і змови [2, с. 181].

**Виділяють чотири моделі олігополістичного ціноутворення:**

– *ціноутворення картелю* (модель ціноутворення зі змовою);

– *лідерство в цінах* (модель ціноутворення зі змовою);

– *ціноутворення за принципом «витрати плюс»* (модель ціноутворення зі змовою);

– *ламана крива попиту* (модель ціноутворення без змови).

**1. Картельне ціноутворення.**

**Картель** – це група фірм, що діють разом та узгоджують рішення щодо обсягів випуску продукції і цін так, ніби вони злилися в чисту монополію. Найбільш відомий міжнародний картель – це картель Організації країн-експортерів нафти ОПЕК, що був сформований в 1960 р. В 1973 р. він вперше використав свою силу, щоб накласти ембарго на поставки нафти. Тоді ціна бареля сирої нафти підвищилася вчетверо. Така змова рівноцінних фірм фактично перетворює ринок олігополістичної конкуренції в ринок чистої монополії [29, с. 229].

Фактори, що протидіють укладанню картельних угод [27, с. 126–127]:

а) державне регулювання економіки через обмеження цін, притягнення до адміністративної, матеріальної та кримінальної відповідальності учасників цінової змови;

б) деякі відмінності у витратах та обсягах продажів фірм-олігополістів. За таких умов не збігаються ціни, що максимізують економічний прибуток кожної фірми;

в) при «м'якій» олігополії кількість фірм у галузі надто велика для досягнення погоджених дій;

г) економічні спади в країні підштовхують фірми до порушення угод (йдуть на зниження ціни) та спроби самостійно долати труднощі, можливе зниження ціни і не під час спаду;

д) економічний прибуток у галузі може приваблювати нових виробників, які не є учасниками угоди.

Якщо на олігополістичному ринку присутня змова між виробниками у вигляді картелю, то картель визначає нову (вищу) ціну, а також вдається до квотування (обмеження обсягів) продукції учасників. Такий картель буде діяти як чиста монополія за умови прийняття всіма учасниками «правил гри» (рис. 10.1).

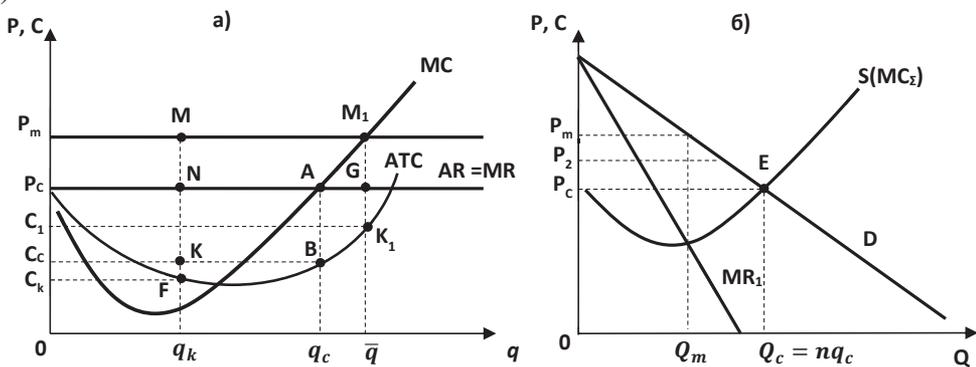


Рис. 10.1. Квазіконкурентне підприємство і картель

Припустимо, що в галузі працює  $n$  ідентичних квазіконкурентних підприємств, тобто підприємств, які дотримуються принципу  $P=MC$ , але діють на ринку з крупними та нечисельними виробниками (продавцями).

При обсязі випуску  $q_c$  виконується умова  $P=MC$  (квазіконкурентний оптимальний випуск).  $P_c$  – це ринкова ціна, на яку орієнтується квазіконкурентне підприємство і яка визначається перетином ринкового попиту  $D$  і ринкової пропозиції  $S(MC_\Sigma)$ , що представляє суму висхідних ділянок індивідуальних кривих  $MC$ . Квазіконкурентний випуск галузі, як видно на рис. 10.1 (б), складе  $Q_c = nq_c$ , а прибуток кожного квазіконкурентного підприємства складе суму, що дорівнює площі прямокутника  $C_c P_c AB$  (рис. 10.1, а).

Тепер припустимо, що всі  $n$  підприємств об'єдналися в картель, який діятиме на ринку подібно до монополії. Оптимальним випуском картелю буде  $Q_m$ , а оптимальною ціною –  $P_m$  (рис. 10.1, б). Оскільки  $Q_m < Q_c$ , то кожному підприємству, яке увійшло в картель, буде встановлено квоту виробництва продукції  $q_k < q_c$  (рис. 10.1, а). При випуску, що дорівнює встановленій квоті, прибуток раніше квазіконкурентного підприємства відповідатиме площі фігури  $C_k P_m MF$  (рис. 10.1, а). Таким чином, його прибуток, з одного боку, зменшиться на площу фігури  $KNAB$ , з іншого – збільшиться на суму площ  $P_c P_m MN$  і  $C_k C_c KF$ .

Оскільки сума площ  $P_c P_m MN$  та  $C_k C_c KF$  більша за площу  $KNAB$ , то квазіконкурентне підприємство буде зацікавленим у входженні в картель.

Однак після того, як картельна угода буде досягнута і буде встановлена монопольна ціна ( $P_m$ ), кожне підприємство картеля буде зацікавленим у прихованому порушенні встановленої квоти. Дійсно, якщо йому вдасться «потихеньку» продати  $\bar{q} > q_k$  продукції за ціною  $P_m$ , то його прибуток буде ще більшим. Він дорівнюватиме площі фігури  $C_1 P_m M_1 K_1$ , що значно більше тієї суми, яка була б отримана при дотриманні встановлених квотою обмежень на величину випуску та продажу. Якщо ж таку приховану політику будуть проводити і інші учасники картелю, то ринкова ціна продукції швидко впаде і після можливих коливань знову повернеться до квазіконкурентного рівня ( $P_c$ ). Таким чином, прагнення до прибутку, яке спонукало квазіконкурентні підприємства до утворення картелю, призведе до його розпаду.

Більше того, учасникам картелю буде вигідно не тільки порушувати встановлені квоти випуску та продажу, але й продавати продукцію «ліворуч» за нижчою, ніж встановлена картельною угодою, ціною ( $P < P_m$ ).

## 2. Лідерство в цінах.

Це модель ціноутворення, згідно з якою фірма-лідер встановлює ціну, а інші фірми її наслідують. Модель ще називають частковою монополією, оскільки лідер встановлює монополю ціну, базуючись на власному граничному доході ( $MR$ ) та граничних витратах ( $MC$ ). Решта фірм приймають цю ціну за задану (рис. 10.2).

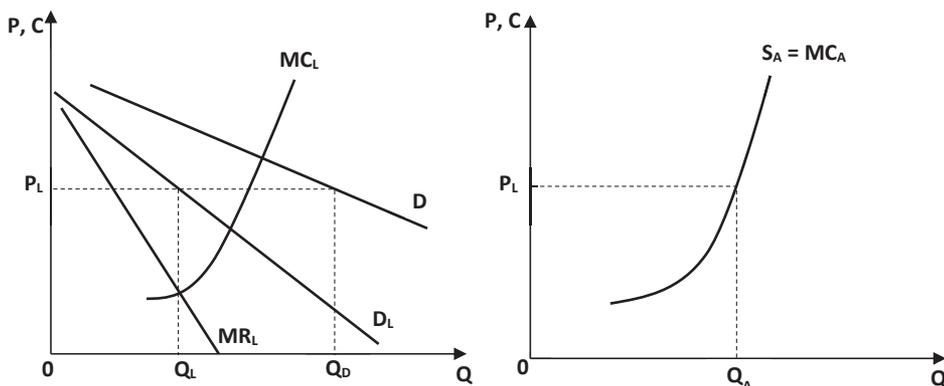


Рис. 10.2. Лідерство в цінах

На рис.10.2 фірма-лідер визначає свій попит, віднімаючи кількість товару, яку пропонують інші фірми при всіх можливих цінах, від ринкового попиту. При цьому  $D$  – це ринковий попит, а  $D_L$  – чистий попит на продукцію фірми-лідера;  $Q_L$  – оптимальний обсяг випуску фірми-лідера, що обраний за правилом рівності граничного доходу лідера ( $MR_L$ ) та його граничних витрат ( $MC_L$ );  $P_L$  – ціна фірми-лідера. Крива пропозиції решти фірм (фірм-аутсайдерів) – це  $S_A = MC_A$ . Фірми аутсайдери будуть виробляти обсяг продукції  $Q_A$  за ціною фірми-лідера  $P_L$ . В підсумку за цією ціною  $P_L$  обсяг випуску на ринку буде становити  $Q_D = Q_L + Q_A$ .

### 3. Ціноутворення за принципом «витрати плюс».

Для спрощення механізму розрахунку ціни лідери досить часто вдаються до методу «витрати плюс». Спочатку розраховують середні витрати, виходячи з неповної завантаженості виробничих потужностей, щоб мати можливість нівелювати кон'юнктурні зрушення. При розрахунку витрат більшу питому вагу мають змінні витрати. До їх середньої величини (AVC) додають певний відсоток, який включає в себе середні постійні витрати (AFC) і прибуток (Pr) [2, с. 186].

Відсоток надбавки залежать від еластичності попиту на продукцію: при нееластичному попиті він буде вищим, і навпаки (рис. 10.3).

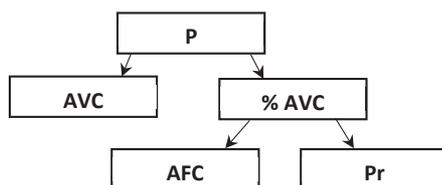


Рис. 10.3. Ціноутворення за методом «витрати плюс»

Цей варіант ціноутворення не потребує глибокого вивчення кривих попиту, доходу та граничних витрат і полегшує таємну змову олігополістів.

### 4. Ламана крива попиту.

Це модель цінової стратегії олігополістів без змови. Вона пояснює жорсткість цін на олігополістичному ринку, але не пояснює, яким чином утворилась та чи інша ціна, тобто принципів олігополістичного ціноутворення.

Припустимо, що у певний момент у олігополіста склалася комбінація ціни та випуску A (P, q) (рис. 10.4).

#### Основні передумови моделі:

- кожна фірма вважає, що коли вона підніме ціну, то решта фірм не наслідуватимуть її, і вона втратить значну частину своїх прибутків. Тому, знижуючи ціну, фірма навряд чи суттєво збільшить обсяг продажів;
- коли фірма встановить нижчу ціну, то інші фірми наслідуватимуть її, оскільки не захочуть втрачати своєї частки на ринку.

#### Наслідки цієї моделі:

- олігополіст має «ламану» криву попиту;
- на кривій граничного доходу має місце розрив;
- крива граничних витрат проходить через розрив у кривій граничного доходу.

«Ламана» крива попиту – це суб'єктивна (уявна) крива попиту олігополіста. Лінія попиту на продукцію олігополіста в межах точки A має різний нахил, а саме на ділянці AD він крутіший, ніж на ділянці dA. Отже, у точці A крива попиту має злам. Злам уявної кривої попиту означає, як відомо, розрив уявної кривої граничної виручки, при відповідному точці A обсягу випуску (q), а довжина цього розриву на рис. 10.4 дорівнює відрізку BF.

При зниженні ціни олігополіст розраховує лише на невеликий приріст виручки, тоді як після її підвищення виручка може скоротитися на значно більшу

величину. Тому олігополіст буде утримувати ціну  $P$ , оскільки будь-які зміни є небажаними.

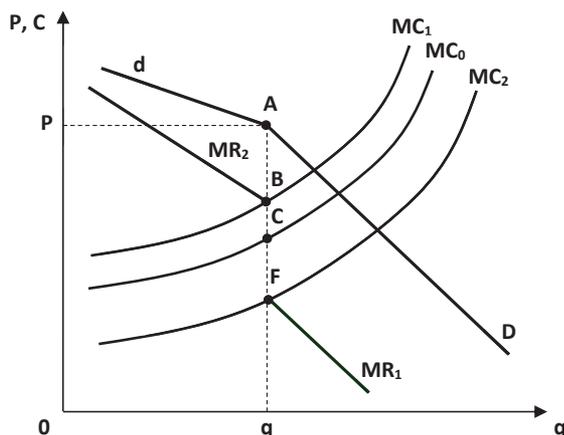


Рис. 10.4. «Ламана» крива попиту фірми-олігополіста

Модель ламаної кривої попиту пояснює незмінність цін на олігополістичному ринку при зміні витрат або попиту на продукцію. Нехай, наприклад, за ціною  $P$  та випуску  $q$  крива граничних витрат монополіста,  $MC_0$ , проходить крізь розрив  $BF$  (рис. 10.4). Якщо внаслідок зростання (зниження) цін на ресурси, що купуються олігополістом, вона підвищиться (зменшиться) у закритому проміжку  $BF$ , то ні оптимальний випуск олігополіста, ні його оптимальні ціни не зміняться.

Розглянемо тепер вплив на величину обсягу випуску та ціну збільшення попиту. Воно буде відобразитися переміщенням вправо «ламаної» кривої попиту і разом із ним відбудеться зсув кривої граничного доходу та зміщення розриву. Якщо при цьому крива  $MC$  змінює своє положення (через можливу зміну цін на ресурси), але, як і раніше, проходить крізь розрив кривої граничної виручки, то ціна продукції олігополіста залишатиметься на колишньому рівні  $P$ , але його оптимальний випуск зросте.

Згідно з випадками, які розглядає модель «ламаної» кривої попиту, ціна олігополіста зміниться лише в тому разі, якщо крива  $MC$  зрушиться (вгору чи вниз) настільки, що вона «вийде» за межі розриву кривої граничної виручки і перетне верхній або нижній її низхідний сегмент.

### 10.3. Модель Курно. Рівновага Курно-Неша

Олігополістичні ринки відрізняються тим, як діють виробники: незалежно один від одного або вступають в змову, яка може бути явною (відкритою) чи таємною (закритою). В першому випадку йдеться про некооперовану, а в другому випадку – про кооперовану олігополію.

Розрізняють кількісну та цінову олігополію, залежно від того, що саме обирає олігополіст керованою змінною: обсяг випуску чи ціну.

Однією з моделей некооперованої кількісної дуополії є модель Курно – найпростіший випадок олігополії, коли на ринку діють лише дві фірми.

**Припущення моделі Курно:**

- кожна фірма намагається максимізувати свій прибуток і приймає обсяг випуску конкурента незмінним;
- постійні витрати фірм дорівнюють нулю, а граничні витрати – сталі (не залежать від випуску). У цьому випадку  $MC = ATC$ ;
- граничні витрати обох дуополістів однакові.

Припустимо, що крива ринкового попиту задається формулою:

$$P = a - bQ, \quad (10.2)$$

де  $a, b$  – додатні числа,  $Q$  – сума обсягу продажу першої дуополії ( $q_1$ ) і другої дуополії ( $q_2$ ), тобто

$$P = a - b(q_1 + q_2). \quad (10.3)$$

Звідси, прибуток першої фірми буде дорівнювати

$$Pr_1 = TR_1 - TC_1 = Pq_1 - cq_1, \quad (10.4)$$

де  $c$  – граничні витрати (однакові в обох фірм).

Прибуток другої фірми становитиме

$$Pr_2 = TR_2 - TC_2 = Pq_2 - cq_2. \quad (10.5)$$

Підставивши у праві частини значення  $P$  з формули (10.2) отримаємо:

$$Pr_1 = aq_1 - bq_1^2 - bq_1q_2 - cq_1, \quad (10.6)$$

$$Pr_2 = aq_2 - bq_2^2 - bq_1q_2 - cq_2. \quad (10.7)$$

Умовою максимізації прибутків дуополістів буде рівність нулю перших похідних рівнянь (10.6) та (10.7):

$$\frac{\partial Pr_1}{\partial q_1} = a - 2bq_1 - bq_2 - c = 0, \quad (10.8)$$

$$\frac{\partial Pr_2}{\partial q_2} = a - 2bq_2 - bq_1 - c = 0. \quad (10.9)$$

Рівняння (10.8) та (10.9) можна переписати так:

$$2bq_1 + bq_2 + c = a, \quad (10.10)$$

$$2bq_2 + bq_1 + c = a. \quad (10.11)$$

Звідси після перетворень отримаємо:

$$q_1 = \frac{a-c}{2b} - \frac{1}{2}q_2, \quad (10.12)$$

$$q_2 = \frac{a-c}{2b} - \frac{1}{2}q_1. \quad (10.13)$$

Рівняння (10.12) та (10.13) – це рівняння кривих реагування дуополістів. Їм на рис. 10.5 відповідають лінії  $R_1(q_2)$  та  $R_2(q_1)$ . Рівноважні випуски Курно визначаються підстановкою (10.13) в (10.12) для визначення  $q_1^*$  та відповідно (10.12) у (10.13) для визначення  $q_2^*$ .

Після підстановки маємо:

$$q_1^* = \frac{a-c}{3b}, \quad (10.14)$$

$$q_2^* = \frac{a-c}{3b}. \quad (10.15)$$

Відповідно

$$Q^* = q_1^* + q_2^* = \frac{2(a-c)}{3b}. \quad (10.16)$$

Рівноважні випуски дуополістів (10.14) та (10.15) є координатами точки рівноваги випусків Курно-Неша (точка С–N на рис. 10.5).

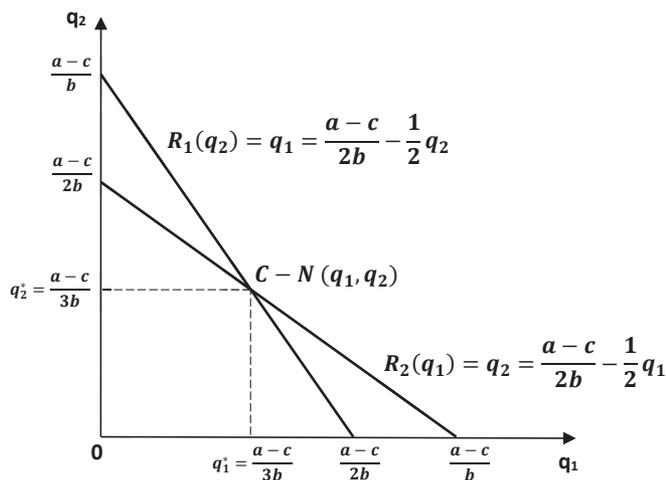


Рис. 10.5. Рівновага дуополії Курно

Говорять, що ринок перебуває у стані рівноваги Неша, якщо кожне підприємство дотримується стратегії, що є кращою відповіддю на стратегії, яких дотримуються інші підприємства галузі. Або, інакше, ринок перебуває в стані рівноваги Неша, якщо жодне підприємство не хоче змінити своєї поведінки у односторонньому порядку. Рівновага Курно – це окремий випадок рівноваги Неша, зокрема це такий вид рівноваги Неша, коли стратегія кожного підприємства полягає у **виборі ним свого обсягу випуску**.

Розглянемо випадок, коли граничні витрати дуополістів не рівні між собою (не виконується третє припущення Курно) [29, с. 234–235].

**Приклад 10.1.** Припустимо, що граничні витрати першого дуополіста дорівнюють 20, другого – 60. Крива ринкового попиту задається формулою:  $P = 160 - 2Q$ . Знайти оптимальні обсяги випуску фірм.

**Розв’язання.**

Прибуток першої фірми при заданому обсязі виробництва другої фірми дорівнює:

$$Pr_1 = TR_1 - TC_1 = Pq_1 - cq_1 = (160 - 2(q_1 + q_2)) \cdot q_1 - 20q_1;$$

$$Pr_1 = 160q_1 - 2q_1^2 - 2q_1q_2 - 20q_1 = 140q_1 - 2q_1^2 - 2q_1q_2.$$

У точці екстремуму похідна функції дорівнює нулю

$$140 - 4q_1 - 2q_2 = 0.$$

Звідси маємо рівняння кривої реагування першого дуополіста  $R_1(q_2)$  (рис. 10.6):

$$q_1 = 35 - \frac{1}{2}q_2.$$

Прибуток другої фірми при заданому обсязі виробництва першої фірми дорівнює:

$$Pr_2 = TR_2 - TC_2 = Pq_2 - cq_2 = (160 - 2(q_1 + q_2)) \cdot q_2 - 60q_2;$$

$$Pr_2 = 160q_2 - 2q_2^2 - 2q_1q_2 - 60q_1 = 100q_2 - 2q_2^2 - 2q_1q_2.$$

Прирівняємо похідну функції прибутку до нуля:

$$100 - 4q_2 - 2q_1 = 0.$$

Крива реагування другого олігополіста  $R_2(q_1)$  задається рівнянням:

$$q_2 = 25 - \frac{1}{2}q_1.$$

Розв'язуємо систему рівнянь, що задають криві реагування, одержимо випуски дуополістів, що відповідають рівновазі Курно:

$$\begin{cases} q_1 = 35 - 0,5q_2, \\ q_2 = 25 - 0,5q_1. \end{cases}$$

$$q_2 = 25 - 0,5q_1.$$

$$q_1 = 35 - 0,5(25 - 0,5q_1) = 35 - 12,5 + 0,25q_1;$$

$$0,75q_1 = 22,5;$$

$$q_1^* = 30 \text{ (од.)};$$

$$q_2^* = 10 \text{ (од.)}.$$

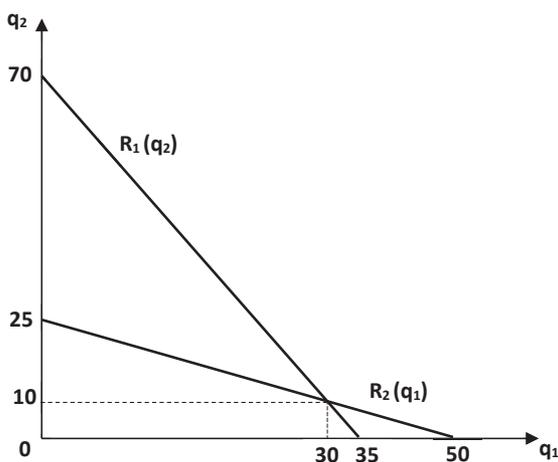


Рис. 10.6. Рівновага дуополії за Курно (приклад 10.1)

Слід зазначити, що у випадку нерівності граничних витрат дуополістів рівноважні випуски продукції теж не співпадають, причому у дуополії з більшими граничними витратами рівноважний обсяг продукції виявляється меншим.

#### 10.4. Теорія ігор в олігополістичній стратегії

Економічні суб'єкти можуть стратегічно взаємодіяти різними способами, багато з яких досить вдало аналізуються за допомогою інструментарію теорії ігор, що досліджує імовірні варіанти поведінки, пов'язані з прийняттям рішень (економічних, політичних).

Розрізняють *кооперативну і некооперативну* теорії ігор. Перша досліджує поведінку груп гравців, що максимізують загальний вигравш групи, який потім розподіляється між її учасниками. Друга досліджує поведінку окремих учасників гри, які не пов'язані якимись угодами і максимізують свої індивідуальні виграші.

До початку 70-х років минулого століття провідну роль відігравали дослідження теорії кооперативних ігор, а потім – некооперативних.

За вирашем ігри поділяються на дві групи – з **нульовою і ненульовою сумою**. Ігри з нульовою сумою називають ще антагоністичними: вираш одних дорівнює програшу інших, а загальна сума вирашу дорівнює нулю. При грі з ненульовою сумою вираш залежить від рішення кожного з учасників.

Найвідоміший приклад некооперативної гри з нульовою сумою – **модель Курно**, а з ненульовою – **«дилема ув'язнених»**. Суть «дилеми ув'язнених» така: двох заарештованих звинувачують у скоєнні злочину. Вони перебувають в окремих камерах в'язниці, тому не можуть спілкуватися між собою. Якщо зізнаються обидва – отримають по шість років кожний. Якщо обидва не зізнаються, то будуть засуджені не за всю низку злочинів, а за останню крадіжку і отримують по два роки кожний. Якщо один з підозрюваних зізнається у скоєних злочинах, а другий ні, то перший отримає лише один рік ув'язнення за співробітництво зі слідством, а другий – 10 років [29, с. 236–237].

Матриця вирашів у таблиці 10.1 систематизує всі можливі наслідки.

Таблиця 10.1

Матриця вирашів гри «дилема ув'язнених»

Ув'язнений А	Ув'язнений В	
	Зізнаватися	Не зізнаватися
Зізнаватися	-6, -6	-1, -10
Не зізнаватися	-10, -1	-2, -2

Якби ув'язнені мали можливість домовитися про невизнання вини, і кожний з них був абсолютно впевнений у дотриманні угоди, то вони отримали б по два роки. Проте такої можливості немає, і кожен з них думає, що напарник все ж таки зізнається.

Яка найкраща стратегія для ув'язненого А? Якщо ув'язнений В не зізнається, то ув'язненому А краще зізнатися, бо він отримає лише рік ув'язнення, що краще, ніж 2 роки. Якщо ув'язнений В зізнається, то ув'язненому А теж краще зізнатися, та отримати 6 років замість 10 у випадку невизнання вини.

Така сама лінія поведінки буде найкращою і для ув'язненого В – вигідніше зізнатися. Тому найбільш ймовірним є те, що ці затримані отримають по 6 років ув'язнення.

Таку ситуацію, при якій стратегія кожного гравця оптимальна відповідно до стратегії іншого гравця, називають **рівновагою Неша**.

Аналогічно визначається поведінка учасників олігополістичного ринку при виборі цінової стратегії.

Припустимо, що у маленькому місті тільки два магазини торгують лимонами. Закупівельна ціна лимонів для обох магазинів – 6 грн за кілограм. Якщо магазин А призначить ціну 12 грн/кг, то магазин В буде зацікавлений у зменшенні ціни і встановить ціну 9 грн/кг. При цьому прибуток магазину А від продажу лимонів буде 36 грн, магазину В – 180 грн, оскільки майже всі мешканці міста будуть купувати в магазині В. Магазин А буде змушений зменшити ціну

до 9 грн/кг, за якої магазини будуть мати однакові прибутки від продажу лимонів. Цю ситуацію можна відобразити за допомогою матриці прибутків залежно від зміни ціни (табл. 10.2) [29, с. 238].

Таблиця 10.2

Матриця прибутків дуополістів

Ціни на лимони магазину А	Ціни на лимони магазину В	
	12	9
12	150, 150	36, 180
9	180, 36	75, 75

Отже, якщо фірми не домовляться про ціну, то вони приходять до рівноважної ціни 9 грн/кг (рівновага Неша). Якщо домовляться, то зможуть встановити ціну 12 і отримати максимальний за цих умов прибуток (змова).

### 10.5. Економічна ефективність олігополії

Оскільки олігополія за своїм характером досить близька до чистої монополії та інколи на неї перетворюється, оцінки економічної ефективності їх теж досить близькі [17, с. 167–168]:

1. Оскільки крива попиту на продукцію олігополіста завжди має спадний характер, то для нього ціна та граничний дохід ніколи не збігаються. Тому координати точки перетину кривих граничного доходу та граничних витрат завжди лежатимуть лівіше від мінімального рівня середніх витрат. Можна впевнено сказати, що *олігополіст завжди обирає таке співвідношення «ціна-обсяг», яке містить обсяг менший, а ціну вищу, ніж на конкурентному ринку*. Особливо це властиве для таємної змови та ціноутворення за методом «витрати плюс».

2. *Олігополіст отримує економічний прибуток не тільки у короткостроковому, а й у довгостроковому періоді*. Це пов'язане з існуванням досить вагомих бар'єрів для вступу в галузь, нехай і не настільки важких для подолання як при чистій монополії, але які все таки обмежують вступ у галузь нових конкурентів. Отже, суспільство, погодившись на існування олігополістичного ринку, змушене як обмежувати своє споживання, так і платити вищу ціну за продукцію олігополістичної галузі.

3. 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, рекомендується відповідним чином удосконалити антимонопольне законодавство, щоб точніше розпізнавати олігополію та вживати дієвих заходів щодо її обмеження.

4. Існує інша *точка зору на роль олігополії* в економічній системі, яку свого часу обґрунтували економісти *Й. Шумпетер та Дж. Гелбрейт*. Визнаючи певні втрати суспільства від панування олігополістичної конкуренції в окремих галузях виробництва, вони вважали, що ці втрати у багато разів перекриваються

виграшем від впливу олігополій на науково-технічний прогрес. Існування значних олігополістичних форм господарювання, які мають реальну ринкову владу, послідовники Й. Шумпетера та Дж. Гелбрейта визнають необхідною умовою для досягнення швидких темпів удосконалення науки і техніки. Це пов'язане з тим, що сучасні наукові дослідження потребують значних коштів, виділити які здатні тільки великі олігополії. Крім того, саме стабільність ринкового становища олігополії, економічний прибуток, що вона отримує, дає змогу приймати рішення про фінансування стратегічних досліджень з віддаленим терміном повернення.

### **Контрольні питання:**

1. Які Ви знаєте характерні ознаки олігополістичного ринку?
2. У чому полягає олігополістична взаємозалежність?
3. В якому випадку на олігополістичному ринку можлива цінова війна?
4. Які варіанти ціноутворення олігополіста Ви знаєте?
5. Які Ви знаєте умови існування картелю? Які причини нестабільності картелю?
6. За яких умов на олігополістичному ринку ціноутворення базується на моделі «лідерство в цінах»?
7. Які припущення має модель Курно?
8. У чому полягають відмінності між чистою монополією та олігополією?
9. Які економічні наслідки діяльності олігополії для суспільства та національної економіки?
10. На скільки ефективно функціонує олігополістичний ринок?

### **Завдання для самостійної роботи**

#### **Тести**

#### **1. Олігополія – це ринкова структура, в якій діє:**

- а) значне число конкуруючих фірм-виробників однорідної продукції;
- б) значне число конкуруючих виробників диференційованої продукції;
- в) незначне число конкуруючих фірм-виробників однорідної або диференційованої продукції;
- г) незначне число конкуруючих виробників диференційованої продукції.

#### **2. З наведених ознак тільки для олігополії характерна:**

- а) диференційована продукція;
- б) всезагальна взаємозалежність фірм;
- в) наявність бар'єрів до вступу в галузь;
- г) нецінова конкуренція.

#### **3. Аналіз олігополії порівняно з аналізом інших ринкових структур ускладнений тим, що:**

- а) число фірм в галузі настільки значне, що поведінку ринку точно передбачити неможливо;
- б) граничний дохід і граничні витрати фірм на олігополістичному ринку не впливають на визначення оптимального обсягу випуску та ціни;

в) рішення фірм не завжди спрямовані на максимізацію прибутку;  
г) всезагальна взаємозалежність фірм і неможливість передбачити реакцію конкурентів посилюють фактор невизначеності.

**4. Досягнення стану рівноваги у моделі Курно означає, що дуополісти з однаковими і постійними граничними витратами:**

- а) встановили ціну, рівну граничним витратам;
- б) виробляють однакову кількість продукції;
- в) збільшили обсяг випуску до рівня конкурентного;
- г) зменшили обсяг випуску до монопольного рівня.

**5. У моделі «ламаної кривої попиту» кожна фірма впевнена, що:**

- а) конкуренти наслідуватимуть всі цінові зміни;
- б) конкуренти наслідуватимуть лише зниження цін;
- в) конкуренти наслідуватимуть лише підвищення цін;
- г) конкуренти не наслідуватимуть жодних змін ціни.

**6. Якщо фірма очікує, що при зниженні нею ціни всі інші учасники ринку зроблять те саме, але при підвищенні ціни конкуренти не наслідуватимуть її, то фірма:**

- а) стикається з жорсткою конкуренцією;
- б) стикається з ламаною кривою попиту;
- в) є ціновим лідером на олігополістичному ринку;
- г) є учасником картелю.

**7. Картель буде діяти успішніше, якщо:**

- а) попит на продукцію картелю є менш еластичним;
- б) виробничі витрати фірм, що входять до картелю, приблизно однакові;
- в) фірми-учасники виробляють приблизно однакову кількість продукції;
- г) всі відповіді правильні.

**8. Учасник картелю може збільшити свій прибуток у короткостроковому періоді, якщо:**

- а) збільшить обсяг випуску продукції понад встановлену квоту;
- б) буде продавати свою продукцію за нижчими цінами;
- в) встановить вищу ціну, ніж решта учасників картелю;
- г) буде повністю дотримуватись умов картельної угоди.

**9. У моделі ціноутворення «Лідерство в цінах»:**

а) фірма-лідер визначає обсяг випуску за правилом  $MR = MC$ , а решта фірм визначають ціну за принципом «граничні витрати дорівнюють ціні домінуючої фірми»;

б) фірма-лідер встановлює ціну за принципом  $MC = P$ , а інші фірми визначають ціну за правилом  $MR = MC$ ;

в) фірма-лідер встановлює ціну тільки для себе, інші фірми можуть ігнорувати її й встановлювати ціну самостійно, кожна для себе;

г) фірма-лідер встановлює ціну за принципом  $MC > P$ , а інші фірми – за правилом  $MR = MC$ .

**10. Функція реакції у моделі Курно :**

а) визначає обсяг випуску одного дуополіста за кожного заданого обсягу виробництва іншого;

б) визначає ціну продукції одного дуополіста за кожного заданого рівня ціни, встановленої іншим;

в) визначає обсяг випуску одного дуополіста за кожного заданого рівня ціни, встановленої іншим;

г) визначає ціну продукції одного дуополіста за кожного заданого обсягу виробництва іншого.

### Задача 1.

На ринку є дві фірми, причому досягнута рівновага Курно. Ринковий попит задається формулою  $P = 380 - 4Q$ . Постійні витрати обох фірм рівні нулю. Граничні витрати першої фірми рівні 60, другої 28. Визначте:

- 1) функцію реагування першої та другої фірм;
- 2) обсяг випуску фірм;
- 3) ринкову ціну товару;
- 4) прибуток кожної фірми;
- 5) прибуток галузі.

### Задача 2.

Припустимо, що галузь складається з двох фірм. Функція попиту на продукт галузі має вигляд:  $P = 10 - 0,6(Q_1 + Q_2)$ .

Функція загальних витрат першої і другої фірми має вигляд:  $TC_1 = 5,2Q_1$ ;  $TC_2 = 4Q_2$ , де  $Q_1$  – обсяг випуску першої фірми, од.;  $Q_2$  – обсяг випуску другої фірми, од.

Визначте рівновагу дуополії – ціну продукту і обсяги випуску кожної фірми. Яким буде прибуток галузі в цілому?

### Задача 3.

Припустимо, що існує фірма-лідер та інші виробники можуть продавати будь-яку кількість товару за ціною, яку вона встановлює (фірми приймають цю умову). Функція попиту на товар має вигляд:  $Q = 200 - P$ , де  $P$  – ціна одиниці товару, грн;  $Q$  – обсяг попиту (млн. од.) в день. Об'єм випуску решти фірм за ціною домінуючої фірми дорівнює 46 млн. од. в день. Середні сукупні витрати виробництва товару в фірми-лідера становлять:  $ATC = \frac{50}{Q} + 0,5Q + 4$ .

Визначте:

а) яку кількість товару повинна виробляти фірма-лідер, щоб максимізувати прибуток?

б) яку ціну вона встановить?

в) яка кількість товару буде вироблятися на ринку?

### Задача 4.

На ринку певної продукції є 4 однакові фірми, які утворили картель. Функція попиту на продукцію:  $Q = 40 - 2P$ . Функція пропозиції однієї фірми задана рівнянням:  $q = -8 + P$ . Визначити:

- 1) функцію пропозиції картелю;

- 2) функції граничних витрат картелю та однієї фірми;
- 3) картельну ціну на галузевий обсяг випуску;
- 4) квоту обсягу випуску кожного учасника картелю, якщо для кожної фірми вона однакова;
- 5) прибуток окремої фірми, якщо постійні витрати рівні нулю.

## ТЕМА 11. РИНОК МОНОПОЛІСТИЧНОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

11.1. Ознаки монополістичної конкуренції.

11.2. Короткострокова і довгострокова рівновага фірми та галузі в умовах монополістичної конкуренції.

11.3. Нецінова конкуренція: сутність та передумови розвитку.

11.4. Ефективність монополістичної конкуренції.

**Основні поняття:** монополістична конкуренція, ринок монополістичної конкуренції, рівновага фірми в короткостроковому періоді, рівновага фірми в довгостроковому періоді, диференціація продукту, нецінова конкуренція, реклама, наслідки нецінової конкуренції для споживачів, надлишкові виробничі потужності, ефективність монополістичної конкуренції.

### 11.1. Ознаки монополістичної конкуренції

**Монополістична конкуренція** – це ринкова структура, де велика кількість фірм реалізують диференційовану продукцію на ринку з вільними входом та виходом для нових виробників. Наприклад, ринок жіночого одягу, взуття, ювелірних виробів, пральних порошків, послуг перукарів тощо.

Ознаки ринку монополістичної конкуренції [17, с. 143–144; 29, с. 244–245]:

**1. На ринку діє досить велика кількість продавців.** Зокрема, 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 визначити 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 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 меблі тощо;

в) *місця продажу товару*. Це особливо стосується товарів, потреба в яких виникає у певному місці. Скажімо, кафе, розташоване у людному місці на березі Дніпра з чудовим краєвидом, чи бензоколонка на трасі з активним рухом автомобілів будуть привабливішими для покупців за інших рівних умов;

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 чи торгових марок.

**3. Обмежена можливість впливу на ціни.** Вдале розташування, яскрава упаковка, результативна рекламна кампанія дають фірмі певні переваги перед 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, то створити якісь бар'єри для вступу у галузь нових виробників практично не можливо. Разом із 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 довгостроковому періоді.

**5. Інформованість покупців та продавців про умови функціонування ринку.**

Головна особливість монополістичної конкуренції – розташування кривої попиту на продукт фірми. На рис. 11.1 крива попиту на продукт досконало конкурентної фірми  $d_c$  розташована паралельно осі абсцис.

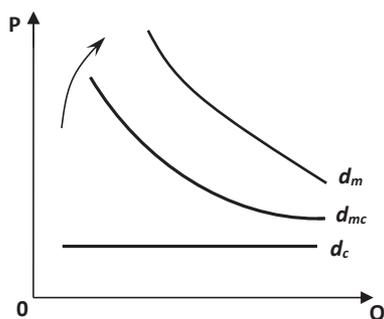


Рис. 11.1. Криві попиту на продукцію фірм, що діють в умовах досконалої ( $d_c$ ), монополістичної конкуренції ( $d_{mc}$ ), монополії ( $d_m$ )

Крива попиту на продукт монополіста ( $d_m$ ) може мати будь-який нахил до осі кількості. Крива попиту на продукцію фірми на ринку монополістичної конкуренції ( $d_{mc}$ ) має невеликий нахил до осі кількості, менший, ніж нахил

кривої  $d_m$ . Стрілкою показаний процес диференціації продукції. Чим більше конкурентів у фірми-монопольного конкурента та слабкіша диференціація продукту, тим більш еластичною буде крива попиту на продукцію фірми.

Обсяг попиту на продукцію фірми-монопольного конкурента знаходиться в прямій залежності від ціни продукції конкурента і в зворотній – від ціни своєї продукції. Попит на продукцію монопольного конкурента розкладається на дві складові: попит «своїх» покупців, що надають перевагу саме цьому різновиду продукту, і попит «чужих» покупців, що придбають продукцію тільки у тому випадку, коли ціна на продукцію «їх» фірми виявиться для них занадто високою.

Ринок монопольної конкуренції займає деяке проміжне місце між монопольним ринком та ринком чистої конкуренції. Тому і механізм визначення ціни та обсягів виробництва при монопольній конкуренції є поєднанням розглянутих у попередніх темах моделей.

### 11.2. Короткострокова і довгострокова рівновага фірми та галузі в умовах монопольної конкуренції

У короткостроковому періоді поведінка фірми за умов монопольної конкуренції не відрізняється від поведінки монополіста, що пов'язане із диференціацією продукції. Кожна фірма розглядає криву попиту на свою продукцію як незмінну і намагається максимізувати прибуток (рис. 11.2). Умовою максимуму прибутку є, як і за монополії, рівність граничного доходу та граничних витрат. Тому в разі прибутковості фірми-монопольного конкурента його обсяг виробництва, ціна, яку він встановить на свою продукцію та прибуток відображаються схемою, що повністю збігається зі схемою для чистої монополії [33].

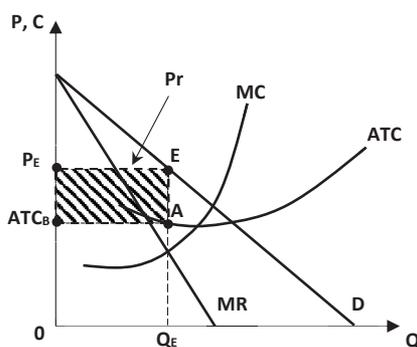


Рис. 11.2. Максимізація прибутку фірми на ринку монопольної конкуренції в короткостроковому періоді

Точка E на лінії попиту D є станом короткострокової рівноваги монопольно конкурентної фірми. При  $Q_E$  виконується рівність  $MR = MC$ . На рис. 11.2 ціна перевищує середні сукупні витрати ( $ATC_B < P_E$ ). Загальна величина економічного прибутку дорівнює площі прямокутника  $ATC_B P_E E A$ .

Однак таке становище не є тривалим. Оскільки вхід на ринок порівняно вільний, то збільшення кількості фірм в галузі призведе до зменшення попиту на продукцію цієї фірми. Графічно це відобразиться зсувом вліво лінії попиту.

Умови рівноваги монополістично конкурентної фірми:

$$MR = MC. \quad (11.1)$$

Умова беззбитковості монополістично конкурентної фірми:

$$P = ATC. \quad (11.2)$$

Коли  $ATC_B = P_E$ , фірма отримає нульовий економічний прибуток, а якщо середні витрати перевищать ціну, то фірма буде збитковою.

Загалом у *короткостроковому періоді* в умовах монополістичної конкуренції фірма може:

- а) отримувати економічний прибуток (крива D перетинає криву ATC);
- б) знаходитися в стані беззбитковості, тобто нульовий економічний прибуток (крива D дотикається до ATC);
- в) отримувати збитки (крива D розташована нижче кривої ATC). Якщо крива D перетинає криву AVC – фірма буде вирішувати проблему мінімізації збитків. Якщо крива D знаходиться нижче кривої AVC – фірма буде вирішувати проблему закриття, або припинення виробництва.

Економічний прибуток ( $Pr(+)$ ), який отримує фірма в короткостроковому періоді, є стимулом до входження в галузь нових фірм ( $C \uparrow$ ) в довгостроковому періоді. Входження в галузь окремих фірм зміщують криву попиту для кожної фірми галузі ( $D \downarrow$ ). Нові конкуренти відтягують на себе частину попиту, а отже, крива попиту для фірми зміщується ліворуч і вниз. Якщо при наявності економічного збитку ( $Pr(-)$ ) конкуренти залишають галузь ( $C \downarrow$ ), то крива попиту зміщується в протилежний бік, зокрема вгору і праворуч ( $D \uparrow$ ) [33].

Можна виписати такий логічний ланцюжок:

$$Pr(+/-) \rightarrow C \uparrow \downarrow \rightarrow D \downarrow \uparrow \rightarrow (Pr \rightarrow 0).$$

**В довгостроковому періоді** входження фірм в галузь буде тривати до тих пір, поки економічний прибуток кожної з них не стане дорівнювати нулю. Монополістичний конкурент виявиться у стані, представленому на рис. 11.3.

Якщо фірми несуть збитки, з галузі починається відтік капіталів. Вихід фірм припиниться тоді, коли фірми, що залишились, будуть одержувати нульовий економічний прибуток [29, с. 248].

Кількість конкурентів, від яких залежить попит, буде незмінна лише за відсутності економічного прибутку у фірм. Така ситуація називається **довгостроковою рівновагою на ринку монополістичної конкуренції** [33].

Отже, умовою рівноваги монополістичного конкурента в довгостроковому періоді є:

$$P = LATC. \quad (11.3)$$

Рис. 11.3 представляє графічну *модель довгострокової рівноваги монополістичного конкурента*. Ціна для оптимального обсягу випуску фірми встановлюється на рівні  $P = LATC$ . Фірма одержує нормальний прибуток. Графік показує, що будь-яке відхилення від обсягу  $Q_m$  призводить до збитковості, оскільки середні витрати LATC починають перевищувати ціну. За

досягнення у точці  $E$  стану довгострокової рівноваги зникають стимули до входження в галузь нових фірм [8, с. 309–310].

На рис. 11.4 показана короткострокова ( $E_0$ ) та довгострокова ( $E_1$ ) рівновага фірми на ринку монополістичної конкуренції [33].  $MR$  та  $MR_1$  – це граничний дохід фірми за початкових умов та у стані довгострокової рівноваги, що відповідає функціям попиту  $D$  та  $D_1$ .  $Q_0$  та  $Q_1$  – це обсяги виробництва фірми за початкового стану та в стані довгострокової рівноваги. При цьому  $Q_1 < Q_0$ ;  $P_1 < P_0$ .

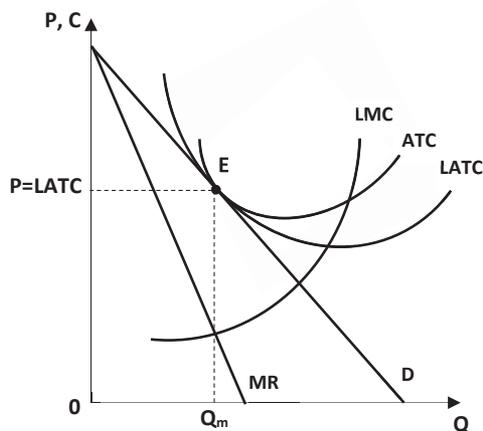


Рис. 11.3. Довгострокова рівновага фірми в умовах монополістичної конкуренції

Точка короткострокової рівноваги  $E_0$  розташована над кривою середніх витрат, отже, наявний прибуток. Точка довгострокової рівноваги  $E_1$  – на кривій середніх витрат, тобто економічного прибутку в довгостроковому періоді немає [33].

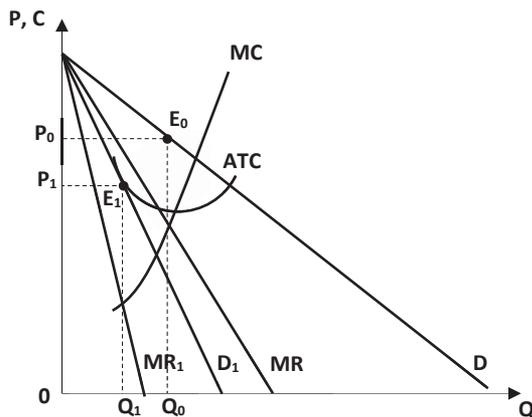


Рис. 11.4. Короткострокова ( $E_0$ ) та довгострокова ( $E_1$ ) рівновага фірми на ринку монополістичної конкуренції

Графічний аналіз дає підстави для висновків щодо поведінки фірми за умов рівноваги галузевого ринку монополістичної конкуренції [33]:

- як у короткостроковому, так і в довгостроковому періоді фірма обирає обсяг виробництва за умов рівності граничного доходу та граничних витрат;
- у короткостроковому періоді можливий варіант одержання прибутку фірмою;
- у довгостроковому періоді (за рівноваги галузевого ринку) прибуток нульовий;
- з попереднього випливає, що лінія попиту фірми у довгостроковому періоді є дотичною до кривої середніх сукупних витрат;
- ціна на продукцію фірми за умови прибутковості в короткостроковому періоді перевищує ціну у довгостроковому періоді;
- обсяг виробництва фірми за умов її прибутковості у короткостроковому періоді перевищує обсяг її виробництва в довгостроковому періоді.

Важливим також є порівняння рівноваги галузевого ринку у довгостроковому періоді за умов досконалої та монополістичної конкуренції. Серед важливих відмінностей цих двох видів конкуренції такі [33]:

- на відміну від досконалої конкуренції за монополістичної конкуренції рівновага галузевого ринку вже не забезпечує мінімуму середніх сукупних витрат;
- ціна на продукцію за монополістичної конкуренції перевищує граничні витрати.

Остання риса монополістичної конкуренції пояснює схильність фірм до розширення кола їхніх споживачів, оскільки це збільшує їхній прибуток.

Отже, у довгостроковому періоді економічний прибуток монополістичного і досконалого конкурентів дорівнює нулю на відміну від монополії. Але на відміну від конкурентної фірми монополістичний конкурент не досягає ефективного обсягу випуску продукції.

### **11.3. Нецінова конкуренція: сутність та передумови розвитку**

Отримавши економічний прибуток, фірма не чекає, поки конкуренти виготовлять аналогічний товар та ліквідують її надприбуток. З метою збільшення попиту на свій продукт фірма постійно шукає шляхи його зростання. Це підштовхує її до нецінової конкуренції. Саме нецінова конкуренція є найпоширенішою формою для моделі ринку монополістичної конкуренції [17, с. 149].

*Методи нецінової конкуренції можуть бути* [17, с. 149]:

- а) пов'язані з удосконаленням продукту;
- б) орієнтовані на рекламну діяльність.

Продукт може удосконалюватися без докорінної зміни його споживацьких якостей, зокрема за рахунок покращення упаковки товару, його дизайну, способів продажу тощо. Однак у довгостроковому періоді фірми орієнтуються на розробку нових моделей товарів, які втілювали б у собі нові досягнення науки та техніки. Тому, на відміну від чистої монополії, монополістична конкуренція

створює безпосередню зацікавленість фірм у реалізації наукових та технічних новинок. Багато фірм планують моральне старіння продукції чи навіть провокують його для створення більш сприятливих умов для впровадження нових товарів [17, с. 149–150].

Досягти тимчасових переваг над конкурентами можна не тільки на основі реальних відмінностей свого товару, а й за рахунок активної рекламної діяльності. **Мета реклами** – це збільшення частки продукції на ринку та посилення лояльності споживачів до товару фірми. Реклама впливає на попит на товар фірми. Переміщення кривої попиту вправо та зменшення її еластичності буде означати успіх реклами [17, с. 150].

Основними **функціями реклами** є інформаційна і спонукальна [29, с. 249].

Реклама має відповідати таким **принципам** [29, с. 249–250]:

– **цілеспрямованість** – концентрація уваги споживача на тій особливості товару, яка виділяє його серед товарів інших виробників ринку;

– **адресність** – звернення реклами до реальних і потенційних споживачів, яких цікавить саме ця особливість, властивість товару;

– **постійність** – реклама не повинна бути одноразовою. Реалізації цього принципу сприяла поява наприкінці XIX століття так званих марочних товарів (бренднеймів) – використання відповідної торгової марки, символіки і упаковки;

– **формальна правдивість** – хоча будь-яка реклама має елементи перебільшення, але вона не повинна містити явної неправди (заявлений склад продуктів харчування повинен відповідати дійсності).

У економічній науці роль реклами оцінюється по-різному. Існують досить вагомі **аргументи на користь реклами**. Серед них, особливо, такі [17, с. 150]:

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 споживчих витрат, що створює позитивні передумови для економічного росту, збільшення зайнятості та підвищення загального добробуту нації.

Разом із тим, доцільно прислухатися і до аргументів **проти реклами** [17, с. 150]:

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. На ринку з великою кількістю товарів-субститутів реклама має низьку ефективність, оскільки має тенденцію до самонейтралізації. Наприклад, активна рекламна кампанія різних зубних паст приводить 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 за рахунок маневрування співвідношенням «ціна-продукт», удосконаленням самого продукту та проведенням рекламної кампанії.

#### 11.4. Ефективність монополістичної конкуренції

При аналізі досконало конкурентного ринку ми з'ясували, що економічна ефективність досягається за умови рівності ціни, граничних витрат і середніх сукупних витрат:

$$P = MC = ATC_{min}. \quad (11.4)$$

Коли ціна дорівнює граничним витратам, то досягається ефективність розподілу, тобто всі ресурси використані для виробництва продукції [34].

Коли ціна дорівнює мінімальним середнім сукупним витратам, то досягається виробнича ефективність – споживачі отримують найбільший обсяг продукції по найнижчій ціні при існуючих витратах виробництва [34].

На ринках з монополістичною конкуренцією не досягається ні ефективність розподілу ресурсів, ні ефективність виробництва (рис. 11.5).

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  $MR=MC$ . Оскільки ціна завжди більша за граничний дохід, то і в точці рівноваги вона буде більшою за граничні витрати. Для рівноваги фірми в умовах монополістичної конкуренції справедлива така нерівність [17, с. 148]:

$$P > MC. \quad (11.5)$$

Це означає, що *елемент монополізму, який властивий монополістичній конкуренції, завжди спричиняє деяке недовикористання ресурсів для виробництва товарів*. Якщо ціни на якийсь товар перевищують граничні витрати на його отримання, то 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 [17, с. 148].

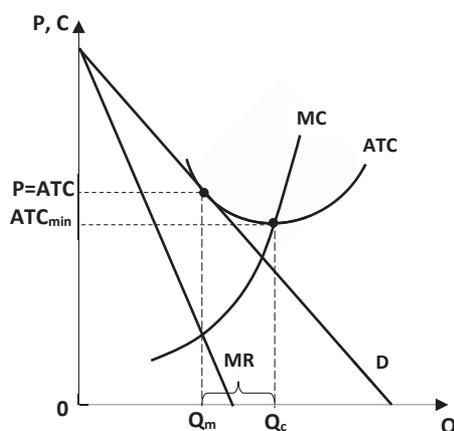


Рис. 11.5. Неефективність, притаманна монополістичній конкуренції, та надлишкові виробничі потужності

Монополістична конкуренція не здатна забезпечити ефективність виробництва, коли ціни дорівнюють мінімальним середнім витратам. Адже перетин кривих граничних та 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 досягнення ефективності виробництва для монополістичної конкуренції принципово неможливе. Навпаки, як у короткостроковому, так і довгостроковому періоді ціна вища за мінімальні середні витрати [17, с. 149]:

$$P > ATC_{min}. \quad (11.6)$$

Отже, споживачі завжди змушені платити за одиницю продукції більше на ринку монополістичної конкуренції, ніж на досконало конкурентному ринку.

В умовах монополістичної конкуренції фірми характеризуються **надлишковими виробничими потужностями**, тобто виробляють менший обсяг продукції, ніж той, що необхідний для досягнення мінімальних витрат.

На рис. 11.4  $Q_m$  – це обсяг випуску монополістичного конкурента у довгостроковому періоді, а  $Q_c$  – обсяг випуску досконалого конкурента у довгостроковому періоді, який відповідає мінімуму ATC.

Надлишкові виробничі потужності (ЕС, від англ. Excess Capacity) становлять:

$$EC = Q_c - Q_m. \quad (11.7)$$

Разом із тим, орієнтація на монополістичну конкуренцію постійно спрямовує фірму на пошук варіантів виділення свого продукту серед аналогічних товарів галузі, найповніше враховуючи при цьому різноманітність потреб споживачів [17, с. 149].

### Контрольні питання:

1. Які Ви знаєте характерні ознаки ринку монополістичної конкуренції?

2. Що спільного є у ринку монополістичної конкуренції з ринком досконалої конкуренції, а також з ринком монопольним?
3. Яка частка ринку належить фірмам при монополістичній конкуренції?
4. Чи існують бар'єри на ринку монополістичної конкуренції?
5. Чому монополістично конкурентна фірма не може протягом довгого періоду одержувати економічний прибуток?
6. Що характеризує короткострокову рівновагу фірми в умовах монополістичної конкуренції?
7. Як монополістично конкурентна фірма визначає обсяги виробництва і ціну в довгостроковому періоді?
8. Яку кількість продукції потрібно виробляти фірмі в умовах монополістичної конкуренції, щоб максимізувати прибуток?
9. В чому суть нецінової конкуренції?
10. На скільки ефективно функціонує монополістично конкурентний ринок?

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

**1. Галузь, в який діють 50 виробників диференційованої продукції з ринковою часткою кожного не більше 2-3% загального обсягу продажу, належить до ринку:**

- а) досконалої конкуренції;
- б) монополістичної конкуренції;
- в) олігополії;
- г) монополії.

**2. Основною характеристикою монополістичної конкуренції є:**

- а) відсутність вільного вступу в галузь і виходу з неї;
- б) незначне число фірм;
- в) диференційована продукція;
- г) відсутність контролю над цінами.

**3. Монополістична конкуренція поєднує значний розвиток конкуренції з незначною монопольною владою, які є наслідком відповідно:**

- а) диференціації продукції та високих бар'єрів до вступу в галузь;
- б) нееластичного попиту на продукцію фірми та контролю над цінами;
- в) значного числа невеликих фірм та диференціації продукції;
- г) вільного вступу в галузь та незначного числа фірм в галузі.

**4. До ринків монополістичної конкуренції слід віднести ринок:**

- а) губної помади;
- б) алюмінію;
- в) пшениці;
- г) електроенергії.

**5. Монополістична конкуренція виникає на ринках товарів, де попит на продукцію фірми:**

- а) більш еластичний, ніж за умов монополії;

- б) менш еластичний, ніж за умов досконалої конкуренції;
- в) абсолютно еластичний;
- г) правильні відповіді а) і б).

**6. Еластичність попиту на продукцію монополістичного конкурента залежить від:**

- а) числа конкуруючих фірм в галузі та ступеня диференціації продукції;
- б) результативності рекламної діяльності та обсягу випуску;
- в) числа конкуруючих фірм в галузі та наявних потужностей;
- г) ступеня диференціації продукції та результативності реклами.

**7. Спільним для ринків досконалої та монополістичної конкуренції є:**

- а) виробництво однорідної продукції;
- б) нецінова конкуренція;
- в) відсутність бар'єрів для вступу в галузь нових конкурентів;
- г) виробництво диференційованої продукції.

**8. Ринки досконалої та монополістичної конкуренції принципово відрізняються за:**

- а) характером продукту;
- б) результатами діяльності фірм;
- в) висотою бар'єрів до вступу в галузь;
- г) числом фірм в галузі.

**9. Довгострокова рівновага монополістичного конкурента означає, що за оптимального обсягу випуску:**

- а) ціна перевищує граничні витрати;
- б) ціна перевищує мінімальні середні витрати;
- в) фірма є беззбитковою;
- г) всі відповіді правильні.

**10. У стані довгострокової рівноваги монополістичний конкурент:**

- а) забезпечує виробничу ефективність і ефективність розподілу ресурсів;
- б) не досягає виробничої ефективності, але забезпечує ефективність розподілу ресурсів;
- в) не досягає ефективності розподілу ресурсів, але забезпечує виробничу ефективність;
- г) не досягає ні виробничої ефективності, ні ефективності розподілу ресурсів.

### Задача 1.

Інформація про валові витрати монополістично конкурентної фірми і функцію попиту на її продукцію подана в таблиці:

Випуск продукції за місяць, од.	Валові витрати, гр. од.	Ціна, гр. од.
0	100	105
1	140	100
2	160	95
3	190	90
4	240	85
5	310	80
6	400	75

Визначте:

- а) валовий і граничний дохід, граничні і середні валові витрати;
- б) ціну і обсяг випуску, при яких фірма максимізує прибуток. Який прибуток вона отримає?
- в) якщо попит буде змінюватися, то як буде змінюватися ціна, встановлена фірмою, та обсяг продукції?

**Задача 2.**

Функція попиту на продукцію монополістичного конкурента має вигляд  $Q = 12 - 0,5P$ , а функція валових витрат –  $TC = 2Q^2 - 4Q + 10$ .

Знайдіть, яку кількість товару буде виробляти монополістичний конкурент, щоб максимізувати прибуток. Яка при цьому буде ціна та сума максимального прибутку?

**Задача 3.**

Фірма «Мальва» виготовляє дитячі кросівки (тис. од. на рік) і функціонує на ринку монополістичної конкуренції. Граничний дохід фірми описується формулою:  $MR = 20 - Q$ , а зростаючий відрізок кривої граничних витрат:  $MC = 3Q - 10$ .

Якщо фірма обирає обсяг випуску, при якому мінімальне значення середніх витрат (АТС) дорівнює 14 гр. од., то чи буде цей обсяг виробництва оптимальним? Якщо фірма обирає оптимальний обсяг випуску продукції у довгостроковому періоді, то чи буде вона отримувати максимальний прибуток, чи буде збитковою? Який буде надлишок виробничих потужностей у підприємства?

**Задача 4.**

Фірма «Фаворит» займається виробництвом спортивних костюмів (тис. одиниць на рік) і діє на ринку монополістичної конкуренції. Граничний дохід фірми описується рівнянням:  $MR = 50 - Q$ , граничні витрати:  $MC = 5Q - 10$ .

Визначте величину надлишкових виробничих потужностей фірми в одиницях річного випуску, якщо мінімальні середні витрати становлять 50 грн.

## ТЕМА 12. УТВОРЕННЯ ПОХІДНОГО ПОПИТУ

12.1. Особливості функціонування ринку економічних ресурсів (ринку факторів виробництва).

12.2. Попит на економічні ресурси і фактори, що його визначають. Еластичність попиту на економічні ресурси.

12.3. Пропозиція економічних ресурсів.

12.4. Оптимальне співвідношення економічних ресурсів.

**Основні поняття:** ринок факторів виробництва, праця, капітал, земля, похідний попит, попит на економічні ресурси, гранична дохідність фактору виробництва, граничні витрати від використання ресурсу, ефект заміщення і ефект випуску внаслідок зміни ціни на ресурс, еластичність попиту на ресурс за ціною, правило мінімізації витрат, правило максимізації прибутку.

### 12.1. Особливості функціонування ринку економічних ресурсів

Ринки факторів виробництва відрізняються від ринків товарів і послуг такими ознаками:

1) на ринку товарів і послуг фірми є продавцями, а споживачі – покупцями готової продукції;

2) на ринку факторів виробництва фірми є покупцями, а домашні господарства разом із фірмами – продавцями виробничих ресурсів [2, с. 191].

Попит на фактори виробництва є **похідним** від попиту на кінцеву продукцію, що виробляється за допомогою цього фактору виробництва.

До основних факторів виробництва відносяться **капітал, праця, земля, підприємницький талант**.

В мікроекономічному аналізі розрізняють [2, с. 193]:

1) **досконало конкурентний ринок факторів виробництва** – кількість покупців і продавців певного виду ресурсу настільки велика, що вони не в змозі впливати на ціни виробничих факторів;

2) **недосконало конкурентний ринок факторів виробництва:**

– ринок, де продавці мають монопольну владу (монополія);

– ринок, де покупці мають монопольну владу (монопсонія, олігопсонія).

Деякі товари та послуги можуть бути надані виробничій фірмі тільки іншою фірмою – такі товари і послуги називаються **проміжними продуктами**.

**Проміжний продукт** – це продукт, який використовується у вигляді фактору виробництва виробничими фірмами (корисні копалини, маркетингові дослідження) [2, с. 193].

**Кінцевий продукт** – це продукт, який споживається кінцевими споживачами і не є фактором виробництва [2, с. 193].

**Первинні виробничі фактори** – це фактори, що надаються домашніми господарствами безпосередньо (праця, що надається приватними особами) або опосередковано (земля, капітал) [2, с. 194].

Теорія похідного попиту базується на аналізі максимізації прибутку виробничими фірмами [2, с. 194].

## 12.2. Попит на економічні ресурси і фактори, що його визначають. Еластичність попиту на економічні ресурси

**Попит на будь-який ресурс залежить від:**

- попиту та ціни на товар виробника на ринку кінцевих продуктів;
- продуктивності ресурсу при створенні товару;
- існуючої технології;
- ринкової вартості ресурсу та цін на інші ресурси.

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 із 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**. Один з прихильників теорії граничної корисності наголошує: «Не тому дорогі токайські вина, що дорогі токайські виноградники, а навпаки, токайські виноградники дорогі тому, що дороге токайське вино». Тому попит на ресурси є похідним попитом, тобто таким, який залежить від попиту на товари, що виробляються за їх допомогою [17, с. 175—176].

Як відомо, у короткостроковому періоді діє закон спадної граничної продуктивності змінного фактору, тобто, починаючи з певного моменту, кожна нова додаткова одиниця змінного фактору призводить до меншого приросту продукту, ніж попередня. За даними табл. 12.1 можна розрахувати граничний продукт змінного фактору у грошовому вираженні ( $MRP$ ).

**Граничний продукт ресурсу** ( $MP$ , від англ. Marginal Product) – це приріст сукупного продукту внаслідок залучення додаткової одиниці ресурсу.

**Граничний продукт ресурсу у грошовому вираженні, або гранична дохідність ресурсу** ( $MRP$ , від англ. Marginal Resource Product) – це приріст загального доходу внаслідок використання кожної додаткової одиниці змінного ресурсу.

Формули визначення граничної доходності праці ( $MRP_L$ ) та граничної доходності капіталу ( $MRP_K$ ):

$$MRP_L = \frac{\Delta TR}{\Delta L}; \quad (12.1)$$

$$MRP_K = \frac{\Delta TR}{\Delta K}; \quad (12.2)$$

$$MRP_L = \frac{dTR}{dL}; \quad (12.3)$$

$$MRP_K = \frac{dTR}{dK}. \quad (12.4)$$

У табл. 12.1 наведені 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.

Якщо продукція реалізується на досконало конкурентному ринку, то

$$MRP = MP \cdot P. \quad (12.5)$$

Якщо продукція реалізується на недосконало конкурентному ринку, то

$$MRP = MP \cdot MR. \quad (12.6)$$

Приклад розрахунку граничної дохідності праці ( $MRP_L$ ) на досконало конкурентному ринку продукції наведений в табл. 12.1.

Таблиця 12.1

Граничний продукт змінного фактору (праці) в грошовому вираженні на досконало конкурентному ринку продукції

L, чол.	TP, шт.	MP, шт.	P, грн	TR, грн	MRP, грн
0	0	–	4	0	–
1	10	10	4	40	40
2	19	9	4	76	36
3	27	8	4	108	32
4	34	7	4	136	28
5	40	6	4	160	24
6	45	5	4	180	20
7	49	4	4	196	16
8	52	3	4	208	12
9	54	2	4	216	8
10	55	1	4	220	4

В таблиці 12.1 граничний продукт праці був розрахований за формулою  $MRP_L = \frac{\Delta TP}{\Delta L}$ , ціна продукції задана за умовою задачі 4 грн. Оскільки ринок продукції є досконало конкурентним, то вся продукція реалізується за однаковою ціною.

Гранична дохідність праці була розрахована за формулою  $MRP_L = \frac{\Delta TR}{\Delta L}$ . Загальний дохід визначався як  $TR = P \cdot Q$ , тобто  $TR = P \cdot TP$ . З таблиці видно, що граничну дохідність праці можна також визначати за формулою  $MRP = MP \cdot P$ .

Приклад розрахунку граничної дохідності праці ( $MRP_L$ ) на недосконало конкурентному ринку продукції наведений в табл. 12.2.

Таблиця 12.2

Граничний продукт змінного фактору (праці) в грошовому вираженні на недосконало конкурентному ринку продукції

L, чол.	TP, шт.	MP, шт.	P, грн	TR, грн	MRP, грн	MR, грн
0	0	–	4	0	–	–
1	10	10	3,8	38	38	38
2	19	9	3,6	68,4	30,4	30,4
3	27	8	3,4	91,8	23,4	23,4
4	34	7	3,2	108,8	17	17
5	40	6	3	120	11,2	11,2
6	45	5	2,8	126	6	6
7	49	4	2,6	127,4	1,4	1,4
8	52	3	2,4	124,8	-2,6	-2,6
9	54	2	2,2	118,8	-6	-6
10	55	1	2	110	-8,8	-8,8

В таблиці 12.2 граничний продукт праці був розрахований за формулою  $MP_L = \frac{\Delta TP}{\Delta L}$ , а ціна продукції змінюється, оскільки ринок продукції є недосконало конкурентний. Припустимо, що 10 одиниць продукції фірма може реалізувати по 3,8 грн, але повинна знижувати на 0,2 грн ціну, щоб реалізувати граничний продукт кожного наступного робітника.

Загальний дохід був розрахований як  $TR = P \cdot TP$ , граничний дохід –  $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta TP}$ . Гранична дохідність праці була розрахована за формулою  $MRP_L = \frac{\Delta TR}{\Delta L}$ .

З таблиці 12.2 видно, що граничну дохідність праці можна також визначати за формулою  $MRP = MP \cdot MR$ .

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 фактору з додатковими витратами, пов'язаними з таким залученням.

**Граничні витрати на ресурс (MRC**, від англ. Marginal Resource Cost) – це приріст сукупних витрат внаслідок залучення кожної додаткової одиниці змінного ресурсу.

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:

$$MRP = MRC. \quad (12.7)$$

Якщо  $MRP > MRC$ , то слід збільшувати використання ресурсу.

Якщо  $MRP < MRC$ , то слід зменшувати використання ресурсу.

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 (12.7) набуває такого вигляду:

$$MRP = w. \quad (12.8)$$

Якщо, наприклад, заробітна плата становить 16 грн, то для ситуації, що наведена у табл. 12.1, доцільно зупинитися на залученні сімох працівників, оскільки восьмий коштуватиме виробникові 16 грн, а приріст валового доходу буде лише 12 грн.

Для моделі конкурентного ринку ресурсів крива попиту на певний ресурс буде збігатися з кривою граничної дохідності ресурсу (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 [17, с. 176].

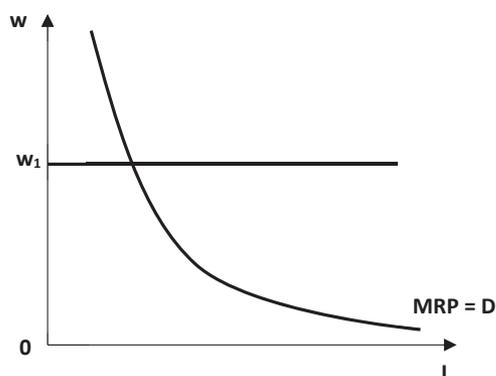


Рис. 12.1. Графік попиту фірми на ресурс праці

По-іншому 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 продукції. Як було сказано у темі 9, 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.

Зокрема, за даними табл. 12.1, 12.2, якщо заробітна плата становить 16 грн, то на досконало конкурентному ринку продукції фірма найме 7 робітників, а якщо ринок продукції буде недосконало конкурентним, то лише 4 робітники (рис. 12.1).

Якщо за даними табл. 12.1 та 12.2 та рівня зарплати 16 грн побудувати графіки, то можна побачити, що крива попиту на ресурс на досконало конкурентному ринку продукції буде більш еластичною ( $D_1$ ), ніж коли ринок продукції є недосконало конкурентним ( $D_2$ ). Під час залучення кожної додаткової одиниці ресурсів  $MRP$  спадає через такі причини:

- 1) досконало конкурентний ринок продукції – внаслідок зменшення граничного продукту ресурсу ( $\downarrow MRP = \downarrow MP \cdot P$ );
- 2) недосконало конкурентний ринок продукції – внаслідок зменшення граничного продукту та граничного доходу ( $\downarrow MRP = \downarrow MP \cdot \downarrow MR$ ).

Тому зниження  $MRP$  за умов недосконало конкурентного ринку продукції відбувається більш стрімко і крива є менш еластичною (рис. 12.2).

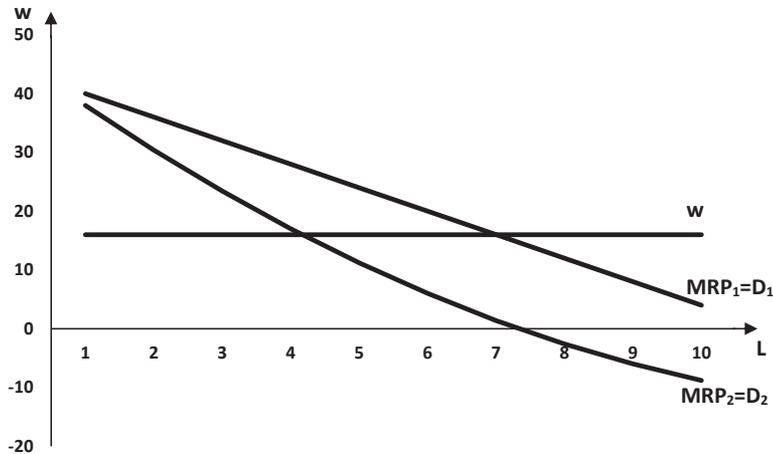


Рис. 12.2. Графіки попиту на працю досконалого ( $D_1$ ) та недосконалого ( $D_2$ ) конкурента на ринку продукції (за даними табл. 12.1 та 12.2 та рівня зарплати 16 грн)

Відмінності у кривих попиту на працю пояснюють різну кількість найманих працівників за правилом  $MRP = w$  (рис. 12.2).

Загалом криві граничного продукту у грошовому вираженні (криві попиту на відповідні ресурси) для кожної фірми матимуть свій нахил та своє положення на графіку. Відмінності будуть спричинені різним рівнем продуктивності праці та граничного продукту. Щоб визначити ринковий попит на ресурс за умов досконало конкурентного ринку ресурсу, потрібно підсумувати індивідуальні попити на цей ресурс окремих фірм.

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 [17, с. 178–179]:

**1. Зміни у попиті на продукт.** За інших рівних умов зміни у попиті на продукт фірми, який вона виробляє за допомогою певних ресурсів, приведуть 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 (замінники) та ресурси-комплемента (взаємодоповнюючі) 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 буде залежати 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 обсягу продукції;
- д) зниження цін на ресурси-комплементами.

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 повільно 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 менш еластичною.

**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.

### 12.3. Пропозиція економічних ресурсів

На *досконало конкурентному* ринку ресурсу графік пропозиції ресурсу співпадає із графіком граничних витрат на ресурс, оскільки кожен одиницю ресурсу фірма купує за однаковою ціною (рис. 12.3).

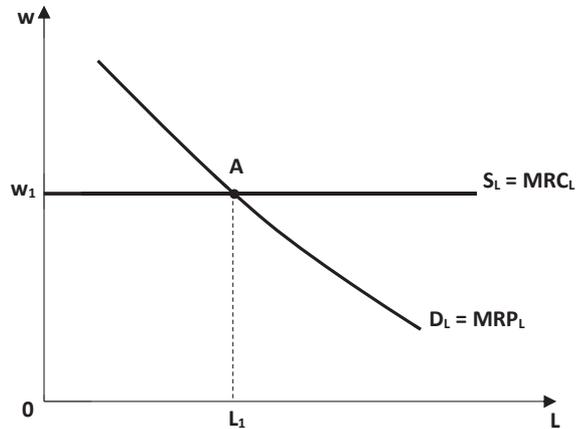


Рис. 12.3. Рівновага фірми на досконало конкурентному ринку фактору виробництва

На рис. 12.3 пропозиція праці ( $S_L$ ) має горизонтальний вигляд, а попит на працю ( $D_L$ ) має спадний характер. В точці  $A$   $MRP = MRC$  (або  $MRP = w$ , якщо говорити про ринок праці). При цьому  $L_1$  — це кількість задіяного ресурсу,  $w_1$  — ціна ресурсу, що відповідають максимальному прибутку фірми.

На *недосконало конкурентному* ринку ресурсу крива пропозиції ресурсу має додатний нахил і не співпадає із кривою  $MRC$  (рис. 12.4).

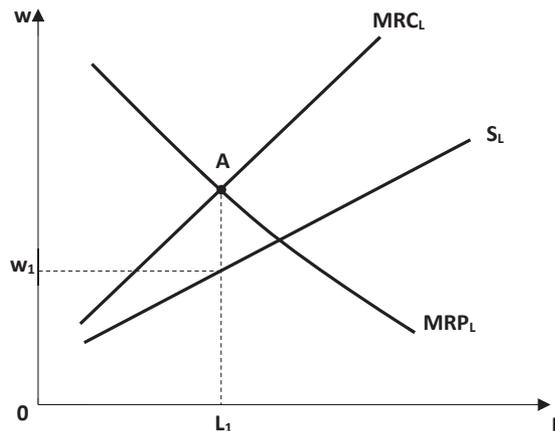


Рис. 12.4. Рівновага фірми на недосконало конкурентному ринку фактору виробництва

В точці А виконується правило  $MRP = MRC$ , а  $L_1$  – це кількість задіяного ресурсу (праці),  $w_1$  – ціна ресурсу (праці), що відповідають максимальному прибутку фірми.

#### 12.4. Оптимальне співвідношення економічних ресурсів

Досі ми розглядали ситуацію короткострокового періоду, коли один з факторів виробництва (праця) змінюється, тоді як інші залишаються незмінними (капітал). Доцільно також розглянути довгостроковий період, коли всі фактори виробництва є змінними.

У довгостроковому періоді перед виробником може виникати два головних запитання:

- 1) за якого співвідношення ресурсів витрати на їх придбання для досягнення певного обсягу продукції будуть мінімальними;
- 2) яке співвідношення ресурсів забезпечить максимальний прибуток?

Відповіді на ці питання дають **правило мінімізації витрат та правило максимізації прибутку** [17, с. 179–180].

**Правило мінімізації витрат** наголошує, що витрати мінімізуються при такому співвідношенні ресурсів, коли граничні продукти у розрахунку на одиницю вартості кожного ресурсу є однаковими. Уявімо, що 1 люд.-год праці ( $P_L$ ) та 1 маш.-год капіталу ( $P_K$ ) мають вартість 15 грн. Якщо при збільшенні праці на одиницю приріст продукції становить 5 шт. (граничний продукт праці –  $MP_L$ ), а капіталу – 7 шт. (граничний продукт капіталу –  $MP_K$ ), то виробнику доцільно перерозподілити кошти, які він витрачає на придбання ресурсів, таким чином, щоб збільшити використання капіталу і зменшити використання праці. Вивільнення 15 грн за рахунок зменшення споживання праці на 1 люд.-год призведе до недоотримання 5 одиниць продукції, тоді як залучення за рахунок цих коштів ще однієї одиниці капіталу дасть додатково 7 одиниць продукції. Виграш виробника очевидний: щоб зберегти попередній обсяг виробництва, він може вивільнити більше коштів від зменшення споживання одного ресурсу, ніж додатково витратити на придбання іншого. Отже, загальні витрати на виробництво заданого обсягу продукції будуть зменшуватися [17, с. 179–180].

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 [17, с. 180]:

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}. \quad (12.9)$$

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: максимальний прибуток досягається за умови зрівноважування граничного продукту в грошовому вираженні та граничних витрат на ресурс.

Щодо витрат на придбання окремих ресурсів, то прибуток зростатиме до того часу, поки граничний продукт у грошовому вираженні змінного фактору виробництва буде перевищувати витрати на придбання додаткової одиниці цього ресурсу. Якщо ціна фактору стане вищою, ніж граничний продукт у грошовому вираженні, то прибуток зменшуватиметься.

**Правило максимізації прибутку в умовах досконалої конкуренції на ринку ресурсів:**

$$\frac{MRP_L}{P_L} = \frac{MRP_K}{P_K} = 1. \quad (12.10)$$

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. Однак ринки ресурсів не завжди конкурентні. Найчастіше конкуренція тут обмежена, недосконала.

В умовах *недосконалої конкуренції на ринку ресурсів правило максимізації прибутку* буде виглядати таким чином:

$$\frac{MRP_L}{MRC_L} = \frac{MRP_K}{MRC_K} = 1. \quad (12.11)$$

### Контрольні питання:

1. Яке значення має формування цін на ресурси в ринковій економіці?
2. В чому полягає відмінність між ринками факторів виробництва і ринками товарів?
3. Які фактори визначають попит на економічний ресурс?
4. Що означає похідний характер попиту на ресурси?
5. Який вплив на похідний характер попиту на ресурси має недосконала конкуренція?
6. Які фактори визначають еластичність попиту на ресурс?
7. В чому полягає суть поняття «граничний продукт ресурсу у грошовому вираженні»?
8. В чому полягає суть поняття «граничні витрати від використання економічного ресурсу»?
9. В чому полягає правило мінімізації витрат?
10. Що є умовою максимізації прибутку виробника, який залучає ресурси?

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

#### 1. Похідний характер попиту на ресурс означає, що:

- а) попит фірми на ресурс залежить від попиту на готову продукцію фірми;
- б) попит фірми на ресурс залежить від ціни ресурсу;

- в) попит фірми на ресурс залежить від граничної продуктивності ресурсу;
- г) попит фірми на ресурс залежить від граничних видатків на нього.

**2. Гранична доходність фактору виробництва – це:**

- а) грошовий вираз граничної продуктивності змінного фактору;
- б) зміна сукупного виторгу в результаті застосування додаткової одиниці ресурсу;
- в) реалізований за ринковою ціною граничний фізичний продукт, вироблений додатковою одиницею фактору, залученою у виробництво;
- г) всі відповіді правильні.

**3. Граничні витрати фірми на ресурс – це:**

- а) додаткові витрати на кожну додатково залучену у виробництво одиницю ресурсу;
- б) додаткові витрати, пов'язані з продажем додаткової одиниці продукту;
- в) різниця між сукупними і середніми витратами фірми на ресурс;
- г) сума середніх і сукупних витрат фірми на ресурс.

**4. Граничні витрати фірми на конкурентному ринку ресурсів:**

- а) перевищують середні витрати і дорівнюють ціні ресурсу;
- б) є постійними і дорівнюють середнім витратам та ціні ресурсу;
- в) є вимірником чистої вигоди фірми від залучення ресурсу;
- г) залежать від ціни готової продукції.

**5. Основним чинником, який визначає обсяг попиту фірми на ресурс, є:**

- а) ціна готової продукції фірми;
- б) ціна цього ресурсу;
- в) ціни інших ресурсів;
- г) всі відповіді правильні.

**6. Крива попиту на ресурс є кривою граничної доходності ресурсу:**

- а) лише для фірми, що функціонує на досконало конкурентному ринку готової продукції;
- б) лише для фірми, що функціонує на недосконало конкурентному ринку готової продукції;
- в) для будь-якої фірми, незалежно від структури ринку готової продукції, на якому вона функціонує;
- г) крива попиту на ресурс за жодних обставин не є кривою граничної доходності ресурсу.

**7. Якщо фірма продає свою продукцію на недосконало конкурентному ринку, то:**

- а) граничний продукт кожної додаткової одиниці ресурсу вона зможе продавати за однією і тією ж ціною;
- б) граничний продукт кожної додаткової одиниці ресурсу вона зможе продавати лише за все нижчої ціни;
- в) граничний продукт кожної додаткової одиниці ресурсу вона зможе продавати лише за більш високої ціни;
- г) її середній продукт буде меншим за граничний продукт для будь-якої кількості залученого ресурсу.

**8. За інших рівних умов попит на ресурс конкурентної фірми порівняно з попитом фірми-монополіста є:**

- а) більш еластичним;
- б) менш еластичним;
- в) абсолютно нееластичним;
- г) абсолютно еластичним.

**9. Фірма, яка прагне мінімізувати витрати на ресурси для виробництва заданого обсягу випуску, повинна:**

- а) купувати ресурси, доки граничні продуктивності кожного з ресурсів не зрівняються між собою;
- б) купувати ресурси, доки витрати на придбання кожної додаткової одиниці всіх залучених ресурсів не зрівняються між собою;
- в) купувати ресурси, доки додаткові обсяги випуску продукції, що виробляється кожним з ресурсів, не зрівняються;
- г) купувати ресурси, доки співвідношення граничних продуктивностей ресурсів та їхніх цін стане однаковим для всіх видів ресурсів.

**10. Цінова еластичність попиту на ресурс буде тим вищою:**

- а) чим вищою є можливість заміни цього ресурсу іншим у процесі виробництва;
- б) чим вищою є еластичність попиту на готову продукцію фірми;
- в) чим більшою є частка витрат на ресурс у сукупних витратах фірми;
- г) всі відповіді правильні.

### Задача 1

Фірма купує економічний ресурс на ринку досконалої конкуренції і реалізує продукцію в умовах недосконалої конкуренції. Припустимо, що фірма використовує 27 одиниць ресурсу і виробляє 140 одиниць товару X, які вона реалізувала по 46 гр. од. Граничний продукт 27 одиниці ресурсу складає 18 одиниць. Щоб реалізувати граничний продукт кожної наступної одиниці ресурсу, фірма повинна знижувати ціну на 2 гр. од.

Коли фірма залучає до виробництва 28-му одиницю цього ресурсу, то валовий продукт зростає до 155 одиниць. Ціна одиниці економічного ресурсу дорівнює 350 гр. од.

Обчисліть граничну дохідність 28 одиниці економічного ресурсу. Чи буде фірма максимізувати економічний прибуток? Що Ви порадите підприємцю?

### Задача 2.

На основі даних таблиці обчисліть середню і граничну дохідність економічного ресурсу:

Одиниці економічного ресурсу	0	1	2	3	4	5	6
Валовий продукт, одиниць	0	24	45	63	78	87	93
Ціна одиниці продукції, гр. од.	3	3	3	3	3	3	3

При якій кількості економічного ресурсу ARP і MRP співпадають? Задачу проілюструйте графіком.

**Задача 3.**

Заповніть пропуски в таблиці для підприємства, що реалізує свою продукцію в умовах досконалої конкуренції, визначивши при цьому ціну одиниці продукції:

L	TP	MP	TR	MRP
1	...	5	...	...
2	10	...	...	...
3	...	4	42	...
4	...	...	...	9
5	...	...	...	...
6	20	1	...	...

**Задача 4.**

Використовуючи дані про граничну дохідність праці і капіталу та їх ціни, поясніть, чи відповідають умовам максимізації прибутку такі варіанти поєднання факторів виробництва. Якщо ні, то вкажіть, який ресурс слід використовувати в більших кількостях, а використання якого доцільно скоротити:

- а)  $MRP_L = 15$  гр. од.,  $P_L = 2,5$  гр. од.,  $MRP_K = 25$  гр. од.,  $P_K = 2,5$  гр. од.
- б)  $MRP_L = 8$  гр. од.,  $P_L = 8$  гр. од.,  $MRP_K = 15$  гр. од.,  $P_K = 15$  гр. од.
- в)  $MRP_L = 7$  гр. од.,  $P_L = 3,5$  гр. од.,  $MRP_K = 7$  гр. од.,  $P_K = 3,5$  гр. од.
- г)  $MRP_L = 12$  гр. од.,  $P_L = 20$  гр. од.,  $MRP_K = 20$  гр. од.,  $P_K = 5$  гр. од.

## ТЕМА 13. РИНОК ПРАЦІ

13.1. Особливості праці як економічного ресурсу.

13.2. Визначення рівня заробітної плати і рівня зайнятості на досконало конкурентному ринку праці.

13.3. Ринок праці в умовах недосконалої конкуренції.

13.4. Особливості ринку праці.

***Основні поняття:** праця, номінальна заробітна плата, реальна заробітна плата, конкурентний ринок праці, крива індивідуальної пропозиції праці, ефект заміщення, ефект доходу, моносонія, монопольний ринок праці, двостороння монополія, середня заробітна плата, мінімальна заробітна плата, диференціація заробітної плати, дискримінація праці, економічна рента на ринку праці.*

### 13.1. Особливості праці як економічного ресурсу

Ринок праці є об'єктом визначення не тільки мікро-, а й макроекономіки. Якщо на макрорівні розглядається ринок праці (попит, пропозиція, їх рівновага) на рівні економіки в цілому, то на мікрорівні – на рівні окремого підприємства або галузі. На макрорівні головна проблема ринку праці – безробіття, на мікрорівні – формування факторних доходів та вплив на рівновагу типів ринкових структур [29, с. 259].

**Пропозиція праці** – це обсяг праці, який власник цього ресурсу (домогосподарство) бажає та може запропонувати роботодавцю (фірмі, галузі) за кожного рівня ставки заробітної плати за інших незмінних умов [29, с. 260].

Розглядаючи індивідуальну пропозицію праці, треба мати на увазі, що в миттєвому і короткостроковому періоді працівник не може підвищити якість своєї праці (придбати досвід, кваліфікацію, освіту). Єдине, що він може зробити за умов зростання ставки зарплати, – збільшити кількість відпрацьованих годин за рахунок понаднормової роботи, роботи за сумісництвом, обслуговувати декілька робочих місць, працювати у вихідні дні, у пенсійному віці. З іншого боку, працівник може працювати неповну зміну, тиждень, брати відпустку за свій рахунок, достроково йти на відпочинок [29, с. 260].

Альтернативою робочого часу є вільний час. Для знаходження оптимального, з точки зору працівника, співвідношення між доходом і дозвіллям використаємо аналіз кривих байдужості і бюджетних ліній [29, с. 260].

В основі індивідуальної пропозиції праці лежить раціональний вибір між цінністю благ, які міг би придбати найманий працівник за рахунок доходу від продажу праці, та цінністю відпочинку для цього індивіда. Вільний час індивід розглядає в якості обмеженого блага. Кожна година праці скорочує вільний час. Домогосподарство (чи окремих індивід) має вибирати між доходом (I) і дозвіллям (H) [29, с. 260].

**Сукупна корисність часу** для найманого робітника складається з корисності робочого часу та **корисності дозвілля** – часу, вільного від роботи. Продаючи свою робочу силу, робітник має на меті не максимізацію прибутку, а **максимізацію сукупної корисності часу** [8, с. 343].

Щоб максимізувати корисність часу, робітник повинен прийняти індивідуальне рішення: яку частку бюджету часу він буде витратити на дозвілля, а яку – на працю. **Основним чинником**, що впливає на вибір робітника, є **годинна ставка заробітної плати**. Її рівень визначає тривалість робочого часу кожного індивіда [8, с. 343].

**Заробітна плата** – це плата за залучення у виробництво трудових послуг, або винагорода власника трудових ресурсів за одиницю часу надання трудових послуг [17, с. 186].

Розрізняють **номінальну заробітну плату** – це ціна послуг праці в грошовому вираженні, та **реальну заробітну плату** – це кількість товарів і послуг, які можна придбати за номінальну заробітну плату.

В мікроекономічному аналізі дослідження ринку праці здійснюється із використанням реальної ставки заробітної плати при умові, що рівень цін залишається незмінним.

Розглянемо карту кривих байдужості в просторі благ вільного часу і грошей (рис. 13.1).

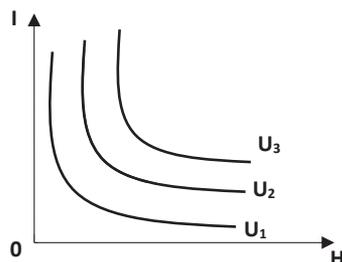


Рис. 13.1. Карта кривих байдужості в просторі вільного часу і грошей

Чим далі крива байдужості від початку координат, тим більший рівень корисності вона позначає.

Позначимо ціну праці, або годинну ставку заробітної плати, через  $w$ , тоді бюджетне обмеження (рис. 13.2), або щоденний заробіток індивіда, має вигляд:

$$I = (24 - H) \cdot w = 24 \cdot w - H \cdot w \quad (13.1)$$

$$\text{або } I + H \cdot w = 24 \cdot w. \quad (13.2)$$

Тобто робітник працює  $(24 - H)$  годин, заробляє  $I$  грошових одиниць на добу. Лівий бік рівняння бюджетного обмеження відображає затрати найманого працівника на споживання і дозвілля, а правий – цінність часу, яким розпоряджається індивід, тобто гіпотетичний дохід за 24-х годинної роботи.

В графічному вигляді бюджетне обмеження – це **лінія бюджету часу** (рис. 13.2).

Точка дотику лінії бюджету часу та кривої байдужості (E) є рівноважною і показує кількість праці, а саме робочого часу, яку пропонує індивід за певної ціни праці (рис. 13.3).

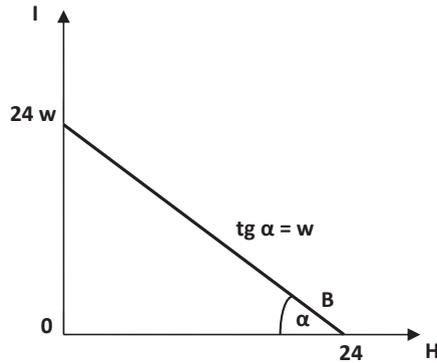


Рис. 13.2. Лінія бюджету часу

В точці E (рис. 13.3) буде досягнута рівність граничної норми заміщення дозволя доходом ( $MRS_{IH}$ ) і часової ставки зарплати:

$$MRS_{IH} = w. \quad (13.3)$$

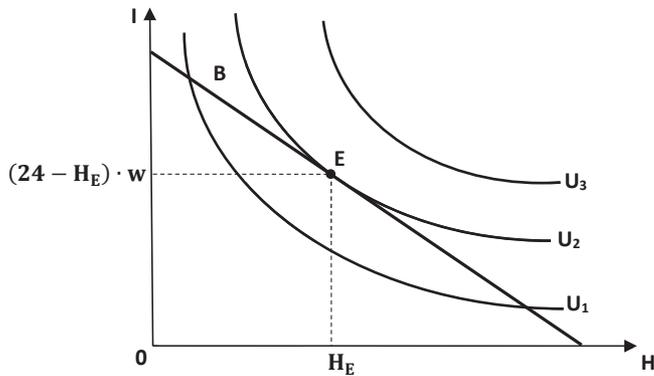


Рис. 13.3. Визначення обсягу пропозиції праці індивідом

Підвищення ставки заробітної плати за низького її початкового рівня спонукає робітника працювати більше за рахунок скорочення часу дозвілля. Виникає **ефект заміни** дозвілля працею. Але високий рівень ставки зарплати дає можливість споживати більше за тих самих або навіть менших затрат робочого часу. Це – прояв **ефекту доходу**. Він діє у протилежному напрямку і може спричинити скорочення пропозиції праці. Чим вищим є рівень зарплати, тим більшим стає ефект доходу. Коли ефект доходу перевищує ефект заміни, тривалість робочого часу скорочується [8, с. 343].

Одночасна дія ефекту доходу та ефекту заміни спричиняє дві конфігурації **кривої індивідуальної пропозиції праці**. Вони зображені на рис. 13.4. На графіку 13.4 (а) крива пропозиції праці є висхідною і відображає прямий зв'язок між реальною ставкою заробітної плати і робочим часом. Графік 13.4 (б) ілюструє

складніший зв'язок. За низького рівня зарплати крива пропозиції є висхідною, тут ефект заміни переважає ефект доходу. Але починаючи зі ставки зарплати  $w_1$  і за подальшого її підвищення робочий час скорочується, ефект доходу переважає ефект заміни. І кінцевому результату крива пропозиції відхиляється ліворуч, індивідуальна пропозиція праці скорочується. Також нижче рівня зарплати  $w_0$  пропозиція праці відсутня взагалі [8, с. 344–345].

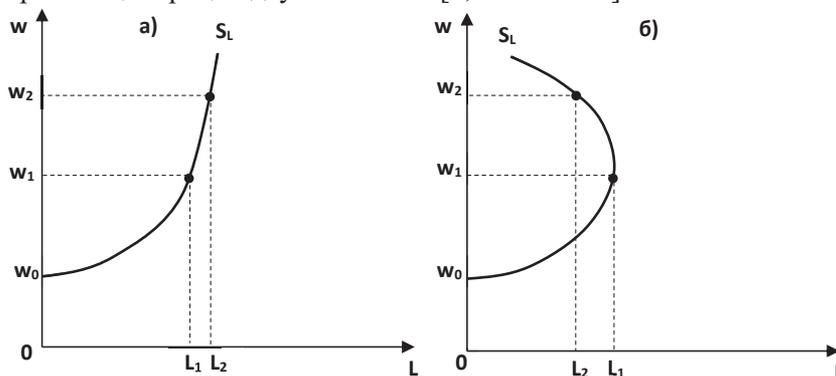


Рис. 13.4. Крива індивідуальної пропозиції праці

Крива пропозиції праці для фірми як покупця показує, яку ціну фірма повинна заплатити за бажану кількість праці. Тому розглянемо функціонування ринку праці в умовах різних типів ринкових структур.

### 13.2. Визначення рівня заробітної плати і рівня зайнятості на досконало конкурентному ринку праці

На ринку ресурсів фірми як покупці можуть стикатися з різними моделями. Розглянемо випадок, коли фірма купує працю на досконало конкурентному ринку.

Ознаки досконало конкурентного ринку праці [34]:

- 1) велика кількість фірм конкурують між собою під час наймання конкретного виду праці;
- 2) багаточисельні кваліфіковані працівники, що мають однакову кваліфікацію, незалежно один від одного пропонують цей вид праці;
- 3) ні фірми, ні працівники не здійснюють контролю над ринковою ставкою зарплати та не «диктують» рівня зарплати;
- 4) працівники можуть вільно залишати місце праці та вільно його знаходити.

Якщо ринок праці вільно конкурентний, то на ньому значна кількість фірм як покупців певного виду трудових послуг (праці) протистоїть чисельній групі працівників, які пропонують ці послуги. Ні фірми, ні працівники не можуть контролювати ринкові ставки заробітної плати. Фірма приймає ціну трудових послуг, що склалася на ринку, тобто є цінодержувачем. В результаті пропозиція праці для окремої фірми буде абсолютно еластичною за ціною, що відповідає

ринковій ціні послуг праці (рівноважній ставці заробітної плати  $w_c$ ), середнім витратам на одиницю праці та граничним витратам на цей ресурс (рис. 13.5, а).

**Пропозиція праці для галузі** є функцією від ставки заробітної плати. Чим вища ставка заробітної плати, тим більше праці пропонують наймані працівники (рис. 13.5, б).

На конкурентному ринку праці рівноважна ставка зарплати ( $w_c$ ) і кількість найманих робітників ( $L_c$ ) визначаються пропозицією праці ( $S_L$ ) і попитом на працю ( $D_L$ ) (рис. 13.5, б).

Оскільки ставка  $w_c$  встановлена на конкретній фірмі, що наймає робітників на ринку праці, то крива пропозиції праці для цієї фірми буде абсолютно еластичною ( $S_L = MRC_L$ ) (рис. 13.5, а).

Фірмі найвигідніше наймати робітників то точки, де виконується рівність

$$MRP_L = MRC_L. \quad (13.3)$$

Площа фігури  $OABL_0$  відображає загальний дохід фірми (TR), з якого  $Ow_cBL_0$  – це сукупні витрати на заробітну плату (фонд оплати праці), а інша частина –  $w_cAB$  – призначена для оплати нетрудових ресурсів [34].

Крива ринкової пропозиції праці має висхідний характер (рис. 13.5, б), оскільки при відсутності безробіття фірми будуть змушені платити вищі ставки зарплати, щоб залучити більше працівників, тобто відволікти їх з інших галузей, місцевостей, робочих місць [34].

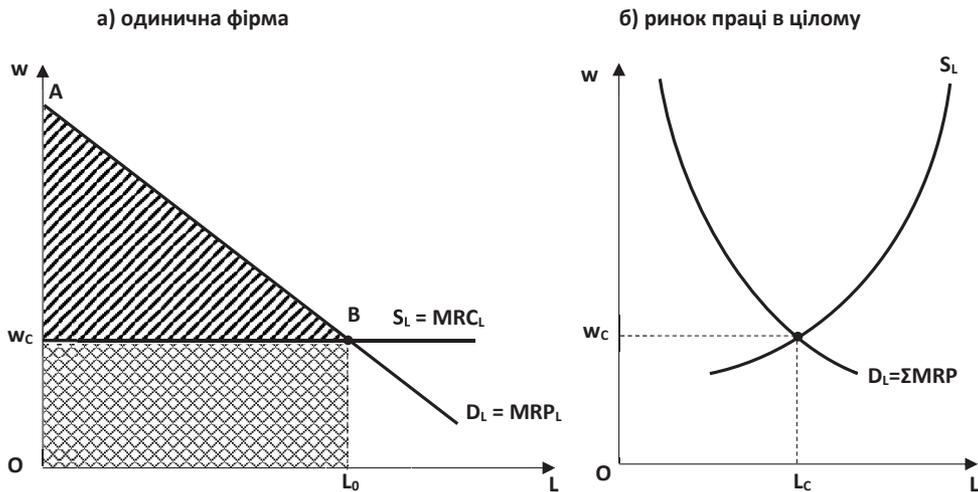


Рис. 13.5. Пропозиція праці та попит на працю на одиничній конкурентній фірмі та конкурентному ринку праці

Крива ринкової пропозиції є зростаючою, оскільки вона є кривою **альтернативних можливостей**. Вища заробітна плата приваблює на певне робоче місце більше людей, яких не привабила б низька зарплата, оскільки їх альтернативні витрати були б достатньо високими [34].

В цілому висхідний характер кривої пропозиції праці для галузі пояснюється:

- превалюванням ефекту заміщення над ефектом доходу (за більшої ставки заробітної плати готові працювати не тільки зайняті на виробництві, а й непрацюючі);
- переливанням робочої сили у високооплачувані галузі [29, с. 264].

### 13.3. Ринок праці в умовах недосконалої конкуренції

В сучасних умовах для ринку праці характерні такі недосконало конкурентні структури:

- 1) моносонія;
- 2) монополія;
- 3) двостороння монополія.

**Моносонія** виникає тоді, коли на регіональному ринку праці великій кількості найманих працівників протистоїть одна фірма.

**Ознаки моносонії на ринку праці** [34]:

- 1) зайняті на цій фірмі становлять основну частку всіх зайнятих будь-яким конкретним видом праці;
  - 2) цей вид праці є відносно немобільним або в силу географічних факторів, або в силу того, що альтернативний спосіб використання праці потребує іншої кваліфікації;
  - 3) фірма «диктує зарплату», оскільки ставка зарплати, яку фірма повинна виплачувати, перебуває в прямій залежності від кількості найнятих працівників.
- Особливістю цього ринку є висхідний характер кривої пропозиції праці. Якщо на ринку один наймач, то для цього крива пропозиції праці співпадає із кривою сукупної пропозиції праці всього ринку.

Якщо фірма є досить великою у порівнянні з ринком праці, то вона буде змушена платити вищу ставку заробітної плати, щоб залучити більше праці (рис. 13.6).

На моносонічному ринку праці крива граничних витрат фірми на ресурс ( $MRC_L$ ) розташована вище кривої пропозиції праці ( $S_L$ ), оскільки при залученні наступних працівників вищу ставку заробітної плати слід платити не лише новим робітникам, але й усім, що попередньо були найняті, щоб уникнути невдоволення.

Моносоніст буде наймати  $L_m$  працівників, що відповідає рівності  $MRP_L = MRC_L$ , і буде платити ставку заробітної плати  $w_m$  на відміну від чисельності зайнятих  $L_c$  та ставки зарплати  $w_c$  в умовах досконало конкурентного ринку праці.

Таким чином, за всіх інших рівних умов, моносоніст найме менше працівників і буде платити нижчу заробітну плату, ніж досконало конкурентний наймач.

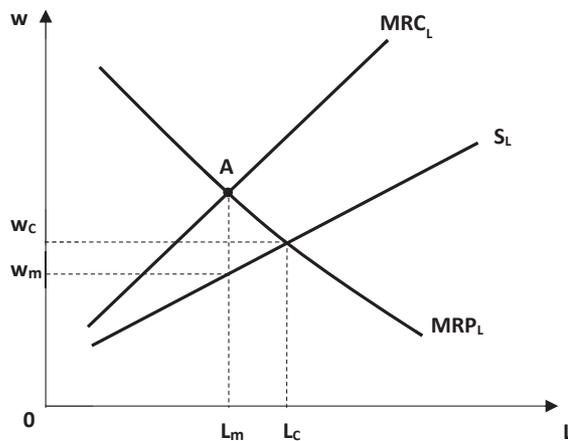


Рис. 13.6. Монопсонія на ринку праці

Ринок праці вважається **монопольним**, коли пропозиція праці представлена сильною профспілкою.

Завданням профспілок є підвищення заробітної плати та розширення зайнятості (вище конкурентного рівня  $w_c$ ). Це досягається за рахунок [34]:

1) збільшення попиту на працю:

- шляхом збільшення попиту на продукцію;
- шляхом підвищення продуктивності праці;
- шляхом впливу на формування цін на інші економічні ресурси (замінники, доповнювачі);

2) обмеження пропозиції праці:

- шляхом підтримки законодавства щодо обмеження імміграції; скорочення дитячої праці; забезпечення обов'язкового виходу на пенсію; сприяння скороченню робочого тижня;
- шляхом ліцензування працівників;
- шляхом введення особливих правил вступу у профспілку (високий перший внесок тощо);

3) проведення переговорів (відкриті профспілки) з фірмами (державою) щодо встановлення мінімальної заробітної плати.

Виділяють такі **види профспілок**:

1) **закрита** – об'єднує працівників певних професій (столяри, слюсарі, водопровідники тощо);

2) **відкрита** – об'єднує всіх наявних і потенційних працівників певної галузі (автомобілебудівників, сталеварів тощо), тобто членами профспілки є всі некваліфіковані, низькокваліфіковані, висококваліфіковані працівники певної галузі [34].

Якщо профспілки зможуть підвищити попит на працю з  $D_1$  до  $D_2$ , то ставка заробітної плати може зрости з  $w_c$  до  $w_u$ , а кількість робочих місць – з  $L_c$  до  $L_u$  (рис. 13.7).

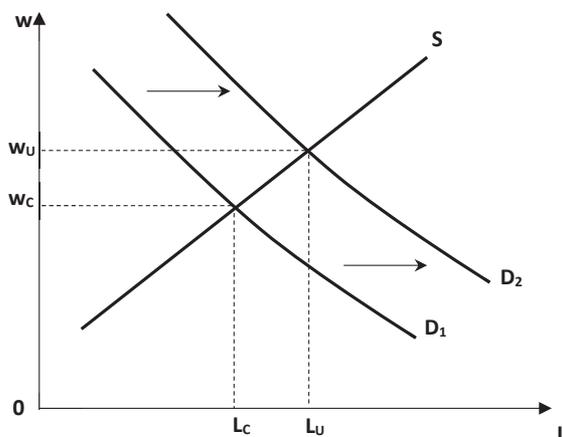


Рис. 13.7. Проспілки і попит на працю

Зменшуючи пропозицію праці від  $S_1$  до  $S_2$  шляхом обмеження членства у профспілках, **закриті профспілки** досягають збільшення ставки заробітної плати від  $w_c$  до  $w_u$  (рис. 13.8).

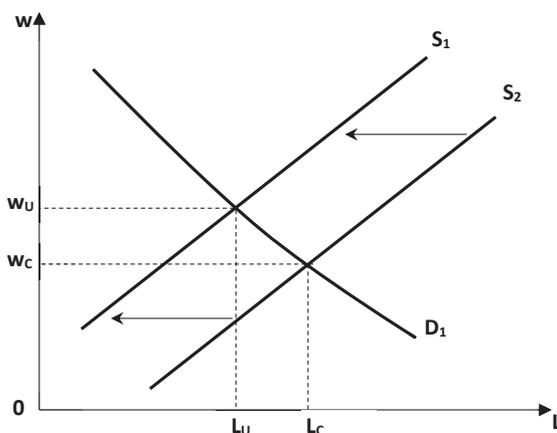


Рис. 13.8. Закрита (цехова) профспілка

Організуючи практично всіх працівників у профспілки і тим самим контролюючи пропозицію праці, **відкриті профспілки** можуть нав'язувати ставку заробітної плати ( $w_u$ ), яка перевищує конкуренту ставку ( $w_c$ ) (рис. 13.9). В результаті крива пропозиції праці переміщується із положення  $SS$  в положення  $w_uAS$ . Відрізок  $EA$  – це надлишок пропозиції праці (ця робоча сила буде шукати працю в непрофспілковому секторі). Таким чином, зайнятість скоротиться від  $L_c$  до  $L_u$ .

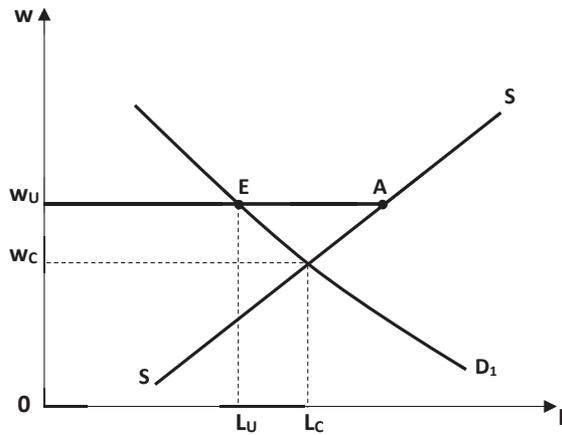


Рис. 13.9. Відкрита (галузева) профспілка

**Двостороння монополія** на ринку праці виникає, коли з одного боку діє сильна профспілка, а з іншого боку – моносонічний наймач праці. Цей тип ринку праці виникає тоді, коли моносоніст веде переговори з відкритою профспілкою (рис. 13.10).

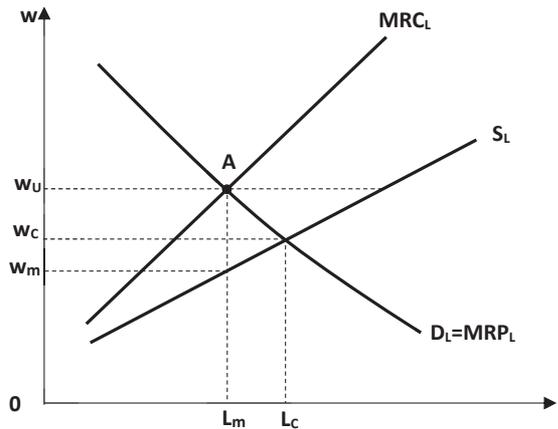


Рис. 13.10. Двостороння монополія на ринку праці

У ситуації двосторонньої монополії на ринку праці розмір заробітної плати та рівень зайнятості – невизначені. Результат залежить від сили впливу сторін.

Якщо моносоніст-наймач намагається встановити ставку зарплати на рівні  $w_m$ , а відкрита профспілка, з якою він стикається, докладає зусиль, щоб домогтися ставки  $w_u$ , то результат буде проміжним. Цілком ймовірно, що ставка заробітної плати встановиться на рівні досконалої конкуренції. Монополія на одній стороні ринку фактично може знищити монополію на іншій стороні ринку, що сприяє встановленню конкурентних ( $w_c$ ) чи близьких до них ставок заробітної плати.

**Приклад 13.1.** Фірма є монополією на ринку продукції і монопсонією на ринку праці. Функція попиту на продукт фірми  $Q_D = 50 - P$ , а функція пропозиції праці  $L = 2w - 20$ , де  $Q$  – обсяг продукції, од.;  $P$  – ціна продукції, гр. од.,  $L$  – кількість праці, люд.-год;  $w$  – годинна ставка заробітної плати, гр. од. Виробнича функція фірми  $Q = 5L$ . Знайдіть рівноважну ціну продукції та рівноважний обсяг найманої праці.

**Розв’язання.**

Правило максимізації прибутку при залученні ресурсу:

$$MRP = MRC.$$

Також відомо, що  $MRP = TR'_L$ ;  $MRC = TC'_L$ .

Шукаємо функцію виручки від реалізації (TR):  $TR = P \cdot Q$ .

Робимо перетворення функції попиту:  $P = 50 - Q$ .

Звідси:  $TR = P \cdot Q = (50 - Q) \cdot Q = 50Q - Q^2$ .

Підставляємо рівняння виробничої функції замість  $Q$  у виручці:

$$TR = 50 \cdot 5L - (5L)^2 = 250L - 25L^2.$$

Шукаємо функцію MRP:

$$MRP = TR'_L = 250 - 50L.$$

Розписуємо функцію витрат:

$$TC = w \cdot L.$$

Перетворюємо функцію пропозиції праці:  $w = 10 + 0,5L$ .

Підставляємо функцію пропозиції праці в функцію витрат монопсонії:

$$TC = w \cdot L = (10 + 0,5L) \cdot L = 0,5L^2 + 10L.$$

Шукаємо функцію MRC:

$$MRC = TC'_L = L + 10.$$

Прирівнюємо  $MRP = MRC$ :

$$250 - 50L = L + 10.$$

Звідси маємо  $L = 4,7$  (люд.-год).

Обсяг випуску буде становити:  $Q = 5 \cdot 4,7 = 23,5$  (од.).

Ціна продукції:  $P = 50 - 23,5 = 26,5$  (гр. од.).

Отже, рівноважний обсяг найманої праці буде становити 4,7 люд.-год, а рівноважна ціна продукції – 26,5 гр. од.

### 13.4. Особливості ринку праці

В сучасних умовах ринку праці характерні такі особливості:

- диференціація ставок заробітної плати;
- дискримінація праці – оплата однієї і тієї ж праці за різними ставками;
- особливі умови праці передбачають наявність компенсаційної виплати;
- наявність економічної ренти.

**Економічна рента** – це виплати власнику фактору виробництва понад ту необхідну суму, яка потрібна, щоб залучити цей фактор у певну сферу (запобігти переходу цього фактору в іншу сферу використання) (рис. 13.11).

Тобто **економічна рента** – це різниця між доходом, одержаним від використання фактору виробництва, та мінімальною сумою, яку необхідно витратити, щоб одержати можливість користування цим фактором. Для

робітника дохід від використання фактору праці – це його фактично одержана заробітна плата [8, с. 350].

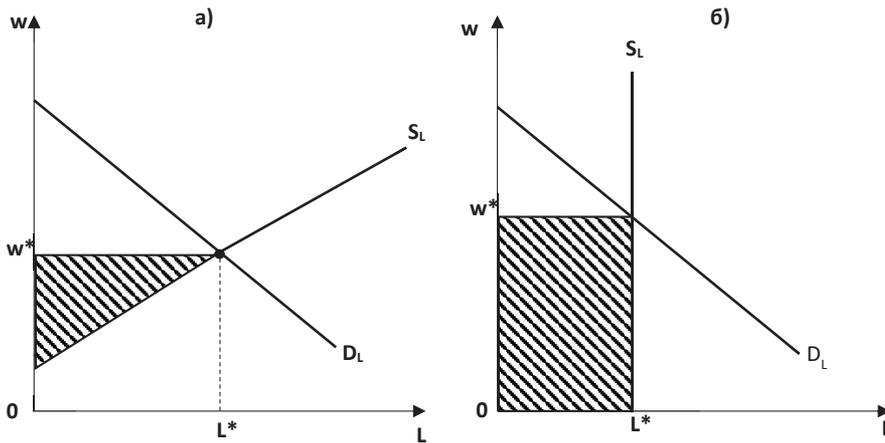


Рис. 13.11. Економічна рента на ринку праці

Також економічну ренту визначають як дохід економічного ресурсу, пропозиція якого є абсолютно нееластичною за ціною.

На рис. 13.11 сума економічної ренти відповідає площі заштрихованих фігур. При цьому  $w^*$  – це рівноважна заробітна плата на ринку праці, а  $L^*$  – рівноважний рівень зайнятості. Економічна рента може становити частину виплат за використання фактору виробництва (рис. 13.11, а) або всю суму виплат фактору, якщо пропозиція фактору виробництва є абсолютно нееластичною (рис. 13.11, б).

#### Контрольні питання:

1. Які Ви знаєте особливості праці як економічного ресурсу?
2. Яка різниця між номінальною і реальною заробітною платою?
3. Які основні характеристики конкурентного ринку праці?
4. Як формується ціна праці на досконало конкурентному ринку праці?
5. У чому виявляються ефект доходу і ефект заміщення за зміни ставки заробітної плати?
6. Як працівник робить вибір між дозволлям і працею (доходом)?
7. Чим характеризується моносонічний ринок праці?
8. Чим характеризується двостороння монополія на ринку праці? Чи може привести вона до конкурентного результату?
9. Яким чином профспілки можуть впливати на розмір ставки заробітної плати?
10. В чому полягають особливості ринку праці?

## Завдання для самостійної роботи

### Тести

#### 1. Ставка заробітної плати:

- а) є основним чинником тривалості робочого часу працівника;
- б) відображає вартість втрачених можливостей для працівника;
- в) визначає вибір працівника між працею та дозвіллям;
- г) всі відповіді правильні.

#### 2. Підвищення заробітної плати може призвести до скорочення обсягу пропозиції праці з боку робітника:

- а) якщо ефект заміни дозвілля працею перевищує ефект доходу;
- б) якщо ефект доходу перевищує ефект заміни;
- в) якщо діє лише ефект заміни, а ефект доходу відсутній;
- г) така ситуація неможлива за жодних умов.

#### 3. З підвищенням ставки заробітної плати робітник, який прагне максимізувати корисність часу:

- а) буде працювати більше;
- б) буде працювати менше;
- в) може працювати більше або менше, залежно від його уподобань відносно часу праці та часу дозвілля;
- г) буде працювати стільки ж часу, як і раніше.

#### 4. Ефект заміни в результаті підвищення ставки заробітної плати при виборі між доходом і часом дозвілля полягає у тому, що:

- а) робітник прагне підвищення грошового доходу при скороченні часу дозвілля внаслідок зростання альтернативної вартості дозвілля;
- б) робітник прагне збільшення часу дозвілля у відповідь на підвищення грошового еквіваленту часу, що розподіляється між працею та дозвіллям;
- в) робітник може не змінювати розподілу бюджету часу;
- г) робітник віддає перевагу зменшенню грошового доходу заради збільшення дозвілля.

#### 5. Досконало конкурентний ринок праці характеризується:

- а) мобільністю робочої сили;
- б) значним числом продавців і покупців праці, не здатних за будь-яких обставин вплинути на її ринкову ціну;
- в) типовою висхідною кривою пропозиції праці для фірми;
- г) правильні відповіді а) і б).

#### 6. Пропозиція праці для фірми-покупця на конкурентному ринку праці:

- а) є абсолютно еластичною;
- б) є горизонтальною прямою на рівні рівноважної ставки зарплати;
- в) співпадає з кривими середніх та граничних витрат фірми на працю;
- г) всі відповіді правильні.

#### 7. На конкурентному ринку праці фірма-монополіст на ринку готової продукції за однакової ставки заробітної плати буде:

- а) наймати більше робітників, ніж конкурентна фірма;
- б) наймати менше робітників, ніж конкурентна фірма;

- в) наймати однакову з конкурентною фірмою кількість робітників;  
 г) може наймати як більшу, так і меншу кількість робітників.

**8. Моносонічний ринок праці характеризується тим, що:**

- а) крива граничних витрат фірми на працю проходить нижче кривої пропозиції;  
 б) крива пропозиції праці співпадає з кривою граничних витрат на працю;  
 в) крива граничних витрат фірми на працю проходить вище кривої пропозиції;  
 г) можливі всі перераховані випадки.

**9. У стані рівноваги на моносонічному ринку праці граничні витрати фірми:**

- а) перевищують ставку зарплати;  
 б) дорівнюють ставці зарплати;  
 в) менші за ставку зарплати;  
 г) можуть як перевищувати ставку зарплати, так і дорівнювати їй.

**10. У випадку двосторонньої монополії рівноважна ставка заробітної плати скоріш за все буде дорівнювати:**

- а) рівноважній ставці, встановленій профспілкою;  
 б) рівноважній ставці, визначеній фірмою-моносоністом;  
 в) рівноважній ставці досконало конкурентного ринку праці;  
 г) ставці, що менша за рівноважну ставку монополії, але більша за рівноважну ставку моносонії.

**Задача 1.**

Заповніть таблицю попиту на працю фірми-моносоніста:

Одиниці праці, робітників	Валовий продукт, одиниць	Ціна продукції, гр. од.	Ставка заробітної плати, гр. од.	Валовий дохід, гр. од.	Гранична дохідність праці, гр. од.	Валові витрати на працю, гр. од.	Граничні витрати на працю, гр. од.
72	130	95	30				
92	150	95	35				
112	168	95	40				
132	184	95	45				
152	198	95	50				
172	210	95	55				
192	220	95	60				

Визначте:

а) скільки робітників найме фірма, яка максимізує прибуток, і яку ставку заробітної плати вона встановить?

б) якщо б ставка заробітної плати в цій галузі формувалась так само, як і на конкурентному ринку праці, якою була б тоді рівноважна ставка заробітної плати і рівень зайнятості?

**Задача 2.**

Ринок праці є конкурентним. Функція пропозиції праці:  $L_S = -2500 + 1000w$ ; функція попиту на працю:  $L_D = 10500 - 625w$  ( $L_S, L_D$  – кількість годин робочого часу;  $w$  – годинна ставка заробітної плати, грн.).

Виробнича функція фірми, що наймає робітників має вигляд:  $Q = 88,8L - 0,5L^2$  ( $Q$  – кількість виробленої продукції за годину, од.;  $L$  – кількість зайнятих робітників, чол.).

Ціна одиниці продукції дорівнює 10 грн.

Визначте:

а) рівноважну ставку заробітної плати і рівень зайнятості на цьому ринку праці;

б) загальну суму економічної ренти, яку отримують робітники;

в) яку кількість робітників найме фірма при рівноважній ставці зарплати?

г) який обсяг продукції виробить фірма?

### Задача 3.

Фірма є досконалим конкурентом на ринку готової продукції і купує працю на конкурентному ринку ресурсу. В короткостроковому періоді виробнича функція фірми має вигляд  $Q = 100\sqrt{L}$ , де  $L$  – кількість працівників. Ціна готової продукції 5 грн, а рівень заробітної плати – 50 грн. Скільки працівників найме фірма, щоб максимізувати свій прибуток?

### Задача 4.

Фірма, що діє на досконало конкурентному ринку готової продукції і купує працю на досконало конкурентному ринку праці, стає монополістом на ринку готової продукції. Вона виробляє продукцію за незмінною технологією:  $Q = 2L$ . Ціна одиниці праці становить 8 грн/день. Функція попиту на продукцію фірми описується рівнянням:  $Q_D = 12 - P$ .

1. Визначте кількість праці, яку найме фірма, обсяг її випуску та ціну продукції, що забезпечують максимізацію прибутку, якщо вона функціонує на досконало конкурентному ринку.

2. Визначте кількість праці, яку найме фірма, обсяг її випуску та ціну продукції, що забезпечують максимізацію прибутку, за умов монополії на ринку готової продукції.

## ТЕМА 14. РИНОК КАПІТАЛУ І ЗЕМЛІ

14.1. Капітал як фактор виробництва. Процентна ставка. Інвестиції.

14.2. Попит і пропозиція капіталу. Стратегія прийняття фірмою інвестиційного рішення.

14.3. Земля як фактор виробництва. Пропозиція землі і попит на неї.

14.4. Ціна землі, земельна рента і орендна плата.

***Основні поняття:** капітал, форми капіталу, ринок капіталу, номінальна ставка позичкового процента, реальна ставка позичкового процента, інвестиції, дисконтування, дисконтована вартість майбутнього доходу, ціна попиту на капітальний товар, ціна пропозиції капітального товару, чиста дисконтована вартість, норма доходу на капітал, оптимальний рівень інвестування, земля, ринок землі, попит на землю, сільськогосподарський і несільськогосподарський попит на землю, земельна рента, економічна рента, диференційна рента, ціна землі, орендна плата.*

### 14.1. Капітал як фактор виробництва. Процентна ставка. Інвестиції

**Капітал** – це ресурс довготривалого використання, що створюється з метою виробництва більшої кількості товарів і послуг.

Створення додаткового обсягу благ в майбутньому періоді часу передбачає затрати ресурсів у поточному періоді. У зв'язку з цим виникає проблема співставлення благ, що споживаються в поточному та майбутньому періодах. Тільки оцінивши майбутні прибутки сьогодні, можна зробити вірний вибір варіанту вкладення капіталу.

Виділяють 3 види ринків капіталу [9, с. 297]:

- 1) *ринок капітальних активів, або фізичного капіталу;*
- 2) *ринок фінансового капіталу;*
- 3) *ринок капітальних послуг, або орендний ринок.*

На ринку *капітальних активів* продають і купують фізичний капітал, який збільшується шляхом інвестицій та містить будівлі, споруди, машини, обладнання, меблі, комп'ютери тощо.

Зростання запасу фізичного капіталу відбувається завдяки інвестиціям. *Інвестиції* – це процес створення нового капіталу, який вимагає витрат фінансових ресурсів. Фірма може мати такі джерела фінансування інвестиційних проєктів:

- 1) власні грошові ресурси (нерозподілений прибуток);
- 2) залучені фінансові ресурси (випуск акцій);
- 3) позичені фінансові ресурси (банківський кредит, облігації) [8, с. 369].

Як і працю, капітал для підприємств постачають домогосподарства. Вони дають підприємству в борг частину свого доходу. Ці гроші, які представляють фінансовий капітал, використовуються підприємством, щоб купити або орендувати потрібний верстат. Відповідно, теорії пропозиції капіталу – це теорія пропозиції заощаджень.

Фінансовий капітал, або заощадження, може надаватися підприємствам *безпосередньо* через купівлю їх акцій, облігацій або *опосередковано* – через фінансові інститути, найчастіше банки.

Величина прибутків підприємства залежить від **ставки процента** – норми, за якою можна одержати позику чи кредит. **Процент** є ціною позикових коштів на ринку фінансового капіталу, яку платять власникам капіталу за використання позичених у них на визначений термін коштів.

**Номінальна процентна ставка** – це ставка, що оголошується банком із врахуванням темпів інфляції. **Реальна процентна ставка** – це номінальна ставка після вирахування інфляції.

Номінальна процентна ставка ( $i_\alpha$ ) розраховується таким чином:

$$(1 + i_\alpha) = (1 + i_p) \cdot (1 + \alpha), \quad (14.1)$$

$$i_\alpha = i_p + \alpha + i_p \cdot \alpha, \quad (14.2)$$

де  $i_p$  – реальна процентна ставка;  $\alpha$  – темп інфляції.

Рівноважна процентна ставка визначається перетином кривої попиту на гроші і пропозиції грошей. На конкретну величину процентних ставок впливає ступінь ризику при наданні позики, термін, на який вона видається, та величина позики.

## 14.2. Попит і пропозиція капіталу.

### Стратегія прийняття фірмою інвестиційного рішення

На обсяги **пропозиції** капітального активу впливають запас активу, потік послуг від активу і потік доходів [9, с. 297].

**Запас капіталу** визначається кількістю заводів, устаткування, транспортних засобів тощо, які знаходяться у власності фірм на певний момент часу.

**Потік послуг від активу** – це кількість відпрацьованого часу машиною або устаткуванням за певний період. **Потік доходів** – це прибутки або платежі, одержані від функціонування капітального активу протягом певного періоду.

**Ціна капітального активу** – це сума грошей, за яку одиниця капіталу може бути куплена або продана у певний момент. Вона включає **сучасну цінність потоку майбутніх платежів**, отриманих власником за весь період використання цього активу [9, с. 297].

Пояснюючи попит на капітал слід враховувати, що купуючи капітальне благо, підприємець інвестує кошти сьогодні, а отримує доходи через певний період часу. Тому підприємець повинен оцінити майбутні доходи станом на теперішній (поточний) момент часу.

Оскільки основний капітал є ресурсом довгострокового використання, на функціонування цього сегмента ринку впливає фактор часу. Приймаючи рішення про придбання основного капіталу, інвестор має зробити значні витрати сьогодні, а віддачу (дохід) від них від отримуватиме частинами протягом тривалого періоду. Однак вартість грошей у часі не є однаковою. Гривня, витрачена сьогодні, коштує більше, ніж через рік чи п'ять років [29, с. 274].

Для цього є три причини:

– *процент*, який можна заробити на заощадженні. Якщо покласти в банк на депозит 1 грн, то через рік вклад зросте до 1,25 грн (за процентної ставки 25%). Якщо хтось повинен повернути нам 1000 грн через рік, то сьогодні йому потрібно покласти під проценти 800 грн;

– *ризик*. Якщо комусь надати в позику гроші, то завжди існує небезпека того, що з певних причин їх можуть не повернути (наприклад, банкрутство);

– *інфляція*. Якщо сьогодні певний товарний набір коштує 1000 грн, то через рік він може коштувати 1300 грн [29, с. 274].

Для порівняння вартості грошей у часі економісти використовують поняття поточної, або теперішньої, вартості.

**Поточна дисконтована вартість (PV**, від англ. Present Value) – це сьогоднішня вартість майбутніх доходів, тобто та сума грошей сьогодні, яка створить вказаний майбутній дохід за наявних процентних ставок.

Для зіставлення сьогоднішніх витрат на купівлю основного капіталу з майбутніми доходами від нього у зв'язку з їх різним часовим виміром, застосовується метод дисконтування.

**Дисконтування** – це операція по визначенню теперішньої вартості активу.

Щоб зрозуміти процес дисконтування спочатку знайдемо майбутню вартість вкладу в банк, яку обчислюють за допомогою нарахування складного відсотка: до основної суми вкладу додають нагромаджений відсоток.

**Приклад 14.1.** Припустимо, що ми поклали в банк 1000 грн і відсоткова ставка становить 10% за рік. Яку суму ми отримаємо через 3 роки?

**Розв'язання.**

Через *один рік* вклад зросте до 1100 грн, що можна записати так:

$$1100 = 1000 + 1000 \cdot 0,1 = 1000 (1 + 0,1).$$

Через *два роки* вкладена сума становитиме 1210 грн:

$$1210 = 1100 + 1100 \cdot 0,1 = 1100 \cdot (1 + 0,1) = 1000 \cdot (1 + 0,1) \cdot (1 + 0,1) = 1000 \cdot (1 + 0,1)^2.$$

Через *три роки* вклад зросте до 1331 грн:

$$1331 = 1210 + 1210 \cdot 0,1 = 1210 \cdot (1 + 0,1) = 1000 \cdot (1 + 0,1)^3.$$

Через *n років* наш вклад у розмірі 1000 грн становитиме:

$$1000 (1 + 0,1)^n.$$

В цьому прикладі ми виконали *операцію нарощення*, оскільки визначали майбутню вартість активу.

Майбутню вартість будь-якого теперішнього вкладу за формулою складних відсотків знаходять так:

$$FV = PV \cdot (1 + i)^n, \quad (14.3)$$

де *FV* – майбутня вартість вкладу (від англ. Future Value);

*PV* – теперішня вартість вкладу;

*i* – відсоткова ставка за депозитом;

*n* – кількість років (строк) дії вкладу;

$(1 + i)^n$  – коефіцієнт нарощення.

**Нарощення** – це операція по визначенню нарощеної суми (майбутньої вартості) через певний період часу.

Звідси визначення поточної вартості майбутнього доходу або платежу здійснюється за допомогою *формули дисконтування*:

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}, \quad (14.4)$$

де  $\frac{1}{(1+i)^n}$  – це коефіцієнт дисконтування.

**Приклад 14.2.** Припустимо, що студент хоче отримати через 5 років 5000 грн. Процентна ставка у банку становить 14% річних. Відсотки є складними та нараховуються щорічно в кінці року. Яку суму студент повинен вкласти в банк на депозит?

**Розв’язання.**

Використаємо формулу дисконтування  $PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$ .

Отже,  $PV = \frac{5000}{(1+0,14)^5} = 2596,84$  грн.

Таким чином, студент повинен покласти на депозит 2596,84 грн, щоб через 5 років отримати 5000 грн при ставці складних відсотків 14% річних.

В цьому прикладі ми виконали *операцію дисконтування*, оскільки визначали теперішню вартість активу.

Формула дисконтування показує: чим нижча ставка відсотка, тим вища дисконтована величина майбутніх доходів.

У прикладах 14.1 та 14.2 кошти одноразово клали на депозит і повертали одноразово всю суму (депозит і відсотки) в кінці терміну депозиту. Тобто наведені приклади не стосуються потоку платежів.

Однак кошти на депозит можна вносити регулярно, наприклад, щомісяця робити його поповнення. Так само кредит можна гасити частинами щомісяця, щокварталу, щороку тощо. В цьому випадку ми говоримо про потік платежів. А тому для визначення теперішньої вартості потоку платежів, потрібно дисконтувати кожен платіж окремо, або використовувати формулу ануїтету, якщо платежі мають однакові суми через рівні проміжки часу.

**Приклад 14.3.** Банк видав кредит підприємству на 5 років. Кредит гаситься частинами, зокрема в кінці кожного року вноситься щорічний платіж 2000 грн. Процентна ставка – 20% річних (складні відсотки). Яку суму кредиту банк видав позичальнику?

**Розв’язання.**

В цій задачі йдеться про потік платежів. Зокрема, 2000 грн банк отримає через 1 рік, потім знову 2000 грн, але через 2 роки, далі 2000 грн через 3 роки, 2000 грн через 4 роки та 2000 грн через 5 років.

Відповідно, дисконтуємо кожен платіж окремо і сумуємо їх теперішні вартості:

$$PV = \frac{2000}{(1+0,2)^1} + \frac{2000}{(1+0,2)^2} + \frac{2000}{(1+0,2)^3} + \frac{2000}{(1+0,2)^4} + \frac{2000}{(1+0,2)^5} = 5981,22 \text{ грн.}$$

Отже, банк видав кредит на суму 5981,22 грн.

В цьому прикладі ми провели операцію дисконтування і визначили *теперішню (початкову) вартість потоку платежів*.

Для визначення вигідності інвестування (капіталовкладень) визначається дисконтована сума майбутніх доходів на основі процентної ставки та коефіцієнта дисконтування.

Рішення про інвестування приймається в тому випадку, якщо дисконтована сума майбутніх прибутків (PV) є більшою від затрат на інвестування:

$$PV = \frac{Pr_1}{(1+r)^1} + \frac{Pr_2}{(1+r)^2} + \frac{Pr_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{Pr_n}{(1+r)^n}, \quad (14.5)$$

де  $r$  – процента ставка;

$Pr$  – прибуток відповідного року;

$n$  – кількість років експлуатації об'єкта інвестування.

Поточна дисконтована вартість (PV) визначає максимальну ціну попиту ( $P_D$ ). Ціна пропозиції ( $P_S$ ) визначається ціною капітального активу на ринку.

Звідси можливі такі випадки:

- 1)  $P_D > P_S$  – доцільно інвестувати в капітальний актив;
- 2)  $P_D < P_S$  – недоцільно інвестувати в капітальний актив;
- 3)  $P_D = P_S$  – інвестору байдуже, інвестувати чи ні, оскільки надходжень від інвестицій вистачить лише для повернення вкладеного капіталу.

Іншими словами, критерієм доцільності інвестиційного проекту є **чиста дисконтована вартість (NPV)**, яка визначається як різниця між поточною дисконтованою вартістю проекту (PV) та величиною інвестицій (I), які втілюють в собі ціну купівлі капітального активу:

$$NPV = PV - I. \quad (14.6)$$

Відповідно можливі такі випадки:

- 1)  $NPV > 0$  – доцільно інвестувати в капітальний актив;
- 2)  $NPV < 0$  – недоцільно інвестувати в капітальний актив;
- 3)  $NPV = 0$  – інвестору байдуже, інвестувати чи ні, оскільки надходжень від інвестицій вистачить лише для повернення вкладеного капіталу.

**Приклад 14.4.** Фірма розглядає проект інвестування у нове обладнання вартістю 1 млн грн. Строк амортизації обладнання – 7 років. Експлуатація обладнання щорічно буде приносити відповідно 100 тис. грн, 300 тис. грн, 300 тис. грн, 300 тис. грн, 200 тис. грн, 200 тис. грн, 100 тис. грн доходу (із урахуванням амортизації). Чи варто фірмі здійснити ці інвестиції, якщо відсоткова ставка за депозитами складає 10%.

**Розв'язання.**

Поточна дисконтована вартість інвестиційного проекту становить:

$$PV = \frac{100}{(1+0,1)^1} + \frac{300}{(1+0,1)^2} + \frac{300}{(1+0,1)^3} + \frac{300}{(1+0,1)^4} + \frac{200}{(1+0,1)^5} + \frac{200}{(1+0,1)^6} + \frac{100}{(1+0,1)^7} =$$

$$= 1057,54 \text{ (тис. грн).}$$

Чиста дисконтована вартість проекту:

$$NPV = 1057,54 - 1000 = 57,54 \text{ (тис. грн).}$$

Отже, інвестиційний проект прийнятний, в нове обладнання доцільно інвестувати.

Поточна дисконтована вартість проектів з необмеженим строком виплати незмінного за величиною доходу ( $FV_{const}$ ) розраховується за формулою:

$$PV = \frac{FV_{const}}{i}. \quad (14.7)$$

Формули дисконтування застосовуються при розрахунках доцільності купівлі машини чи устаткування, інших інвестицій, страхових внесків, позик, оцінці реальної вартості цінних паперів та ін. [9, с. 298].

### 14.3. Земля як фактор виробництва. Пропозиція землі і попит на неї

Земля і будь-які інші природні ресурси загалом, а також праця, відносяться до первинних факторів виробництва, запаси яких формуються поза межами економічної діяльності, на відміну від капіталу, який представляє собою продукт виробництва, нагромаджений минулою працею людей [8, с. 384].

Земля має альтернативні варіанти використання: вирощування сільськогосподарських культур, будівництво промислових споруд, шляхів сполучення, житла і т.п. Крім того, різні ділянки землі мають різну якість, тому можуть використовуватись для вирощування лише певних культур або для розведення тварин, і за умов однакових витрат виробництва дають різну віддачу суб'єктам господарювання [8, с. 384].

Земля є фактором виробництва, кількість якого є строго обмеженою, але не фіксованою. Це ресурс, який штучно не створюється, а тому пропозиція землі є абсолютно нееластичною за ціною (рис. 14.1).

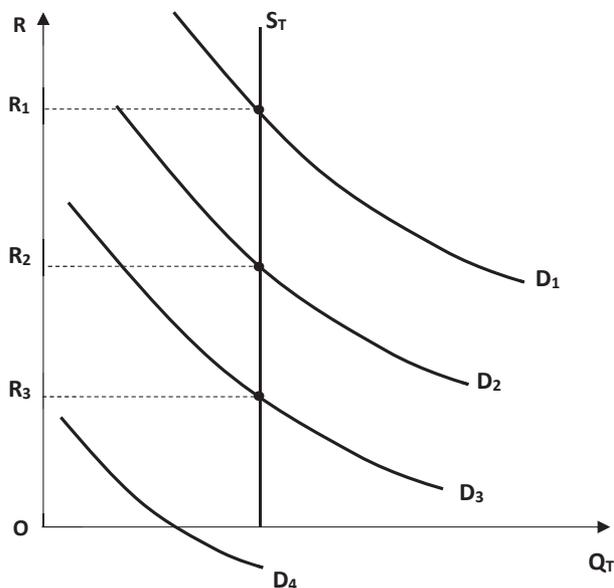


Рис. 14.1. Визначення розміру економічної ренти на ринку землі

Звичайно, за допомогою меліорації можна поліпшити якість землі та додатково включити деякі землі в сільськогосподарський оборот, але ці зміни будуть незначними порівняно із загальною кількістю землі. Отже, залишається в силі та основна особливість, що кількість землі та природних ресурсів загалом жорстко обмежена і одні коливання ціни або інші чинники не в змозі збільшити обсяги пропозиції. Обмежений характер пропозиції землі означає, що ціна землі

і, відповідно, *доходи землевласників мають природу економічної ренти* [8, с. 384–385].

Сільськогосподарський попит на землю, як і на інші фактори виробництва, є похідним від попиту на продукцію, яка виробляється за допомогою цього ресурсу, та загалом від ситуації, що складається на ринку готової продукції. Крива попиту плавно спадає, відображаючи дію закону спадної родючості землі, а також зниження цін на готову продукцію в умовах розширення виробництва [8, с. 385].

На рис. 14.1 зображено пропозицію землі ( $S_T$ ), попит на землю ( $D$ ) та величину економічної ренти ( $R$ ) на орендному ринку земельних послуг. При цьому  $Q_T$  – це величина земельних угідь (від лат. Terra – земля).

Під час формування економічної ренти на ринку землі вирішальну роль відіграє *зміна попиту на землю*. Оскільки пропозиція землі і інших природних ресурсів є абсолютно нееластичною, то попит є *єдиним фактором, який визначає земельну ренту*.

Підвищення (з  $D_2$  до  $D_1$ ) і зниження (з  $D_2$  до  $D_3$ ) попиту приводить до значних змін розміру ренти (з  $R_2$  до  $R_1$  та  $R_2$  до  $R_3$ ). Якщо попит дуже невеликий ( $D_4$ ) відносно пропозиції землі, то земля є «безкоштовним товаром» [34]. Це випадок, коли земля є в своєму первинному стані як безкоштовний дар природи. Історії відомі такі випадки, наприклад, під час освоєння європейцями нових земель в Північній Америці [8, с. 385] (рис. 14.1).

Економісти-класики пов'язували поняття ренти лише із земельними ділянками і рудниками, проте пізніше було з'ясовано, що економічну ренту можна виявити в складі доходів власників будь-якого іншого фактору виробництва. Разом із тим, економічна рента може мати нульове значення, а може і вичерпувати весь дохід власника фактору виробництва.

В сучасних умовах економічною рентою називають виплати власнику фактору виробництва понад ті, які необхідні, щоб запобігти переходу фактору виробництва в іншу сферу використання.

*Економічна рента на ринку землі є ціною послуг землі*. Для фермера, який орендує землю, рента, яку він виплачує, є елементом витрат на виробництво. Власник виробничого ресурсу розглядає ренту як надлишок фактично отриманої плати за використання належного йому ресурсу понад ціну пропозиції. Тобто, з точки зору землевласника, – це надлишковий дохід, який не пов'язаний із підприємницькою діяльністю.

З точки зору економіки в цілому, пропозиція землі – абсолютно нееластична, а альтернативи господарського використання землі відсутні, тому плата за використання землі є чистою економічною рентою.

Якщо розглядати землі сільськогосподарського призначення, які мають альтернативні варіанти використання (промислове, житлове, дорожнє будівництво), то крива їх пропозиції для сільського господарства має додатний нахил і ціна послуг такої землі, відповідно, містить два компоненти: і економічну ренту, і альтернативну цінність (в інших галузях).

#### 14.4. Ціна землі, земельна рента і орендна плата

Земельна рента може існувати як у вигляді доходу, так і у вигляді витрат в залежності від того, в якому статусі по відношенню до землі знаходиться виробник. Так, наприклад, якщо фермер здійснює господарську діяльність на своїй землі, то для нього земельна рента – це дохід від володіння і використання землі. Для фермера, господарська діяльність якого відбувається не на своїй землі, земельна рента – це, в основному, витрати, які виступають у формі орендної плати [6, с. 221].

Економічна теорія розглядає такі основні *форми* земельної ренти [6, с. 220–221]:

**1. Абсолютна земельна рента.** Її існування пов'язане з правом приватної власності на землі. Право приватної власності на землю означає виключне право земельних власників розпоряджатися належною їм землею за своїм розсудом. Воно не допускає вкладання капіталу в землю інших суб'єктів без оплати певної суми за право користування нею. Отримують абсолютну земельну ренту всі землевласники незалежно від якості належних їм ділянок землі. Це та мінімальна межа ренти, нижче якої володіння землею є економічно недоцільним.

**2. Диференційна рента I.** Умовами її утворення є різниця в природній родючості та місце розташування земельних ділянок по відношенню до ринків збуту, транспортних шляхів та ін. Існування диференційної ренти обумовлено механізмом ціноутворення на сільськогосподарську продукцію. Ринкова ціна на такі товари встановлюється не за середніми умовами виробництва, а за витратами виробництва на гірших за якістю ділянках землях. Тоді виробники, що знаходяться в кращих умовах отримують додатковий дохід у вигляді диференційної ренти I.

**3. Диференційна рента II.** Умовами її утворення є різна продуктивність послідовно вкладеного капіталу в одну і ту ж саму ділянку землі. Тобто, цей вид доходу пов'язаний з ефективністю вкладання капіталу.

**4. Монопольна рента.** Існування її пов'язане з виробництвом рідкісних видів сільськогосподарської продукції (манго, ананаси, какао тощо). Одержується монопольна рента через встановлення монополю високих цін на рідкісну продукцію.

**Орендна плата** – це сума грошей, яку підприємець виплачує за угодою землевласнику за дозвіл застосовувати свій капітал на його землі [6, с. 221].

Основним джерелом орендної плати є додатковий продукт, який одержує орендар у процесі використання землі. Причому не весь додатковий продукт, а лише його певна частина. Одна частина у формі підприємницького доходу (середній прибуток) залишається орендарю, а друга частина (земельна рента) у формі орендної плати виплачується земельному власнику за право користування його землею. Отже, в цьому випадку орендна плата є формою прояву земельної ренти. А земельна рента, своєю чергою, є джерелом орендної плати [4].

Окрім земельної ренти орендна плата може включати:

1) відсоток на капітал, який був вкладений у процесі господарювання в землю – у поліпшення ґрунтів, будівництво шосейних доріг, поливних споруд тощо;

2) амортизаційні відрахування по об'єктах, збудованих на земельній ділянці [22].

Рентні відносини в ринкових умовах виникають не тільки у зв'язку з використанням землі для сільськогосподарського виробництва. Рента має місце і в тих випадках, коли земля орендується для побудови будинків та споруджень, розробки надр та в інших підприємницьких цілях [6, с. 221].

В умовах ринкової економіки земля не лише здається в оренду, але й є об'єктом купівлі продажу, а отже, має ціну. Ринкова ціна земельної ділянки – це капіталізоване значення ренти, тобто сьогоdnішньої сумарної величини всіх майбутніх орендних платежів, які, як очікується, ця ділянка землі здатна принести [6, с. 221].

**Ціна землі** як дисконтована вартість майбутньої земельної ренти визначається за формулою:

$$P_t = PV = \frac{R}{i}, \quad (14.8)$$

де  $P_t$  – ціна земельної ділянки;

$R$  – річна земельна рента;

$i$  – процентна ставка.

За цим підходом, земельна рента існує у формі орендної плати орендаря землевласнику за тимчасове користування землею [19].

Орендна плата визначає ціну землі на ринку, тобто ціна землі залежить від того, яку майбутню орендну плату має намір одержати власник землі.

Якщо ціна на продукцію буде збільшуватися, то буде зростати і орендна плата, оскільки зростатиме гранична дохідність землі і попит на землю.

### Контрольні питання:

1. В чому полягає суть поняття «капітал»?
2. Як ставка процента впливає на обсяг капітальних товарів?
3. В чому полягає відмінність номінальної і реальної ставки позичкового процента?
4. Яку роль відіграє фактор часу у процесі обґрунтування інвестиційних рішень?
5. Яким чином ціна попиту та ціна пропозиції капітального товару впливають на інвестиційне рішення фірми?
6. Яким критерієм повинен керуватись підприємець при прийнятті інвестиційного рішення?
7. В чому полягає унікальність землі як ресурсу?
8. Як визначається ціна послуг землі?
9. Які фактори визначають земельну ренту?
10. Який існує взаємозв'язок між орендною платою і рентою?

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

**1. На ринку фінансового капіталу купують і продають:**

- а) фізичний капітал;
- б) грошові кредитні ресурси та цінні папери;
- в) капітальні послуги;
- г) всі відповіді правильні.

**2. Основними суб'єктами пропонування позичкових коштів на ринку фінансового капіталу є:**

- а) фірми; б) домогосподарства; в) банки; г) інвестори.

**3. Ціною позичкового капіталу є:**

- а) процент; б) дивіденд; в) рента; г) норма очікуваного прибутку.

**4. При прийнятті інвестиційних рішень фірми орієнтуються на:**

- а) номінальну процентну ставку;
- б) реальну процентну ставку;
- в) номінальну процентну ставку за мінусом реальної;
- г) реальну процентну ставку за мінусом номінальної.

**5. Реальна процентна ставка:**

- а) визначає інвестиційні рішення фірм;
- б) вимірює альтернативну вартість інвестицій;
- в) обчислюється як номінальна процентна ставка за мінусом очікуваного темпу інфляції;
- г) всі відповіді правильні.

**6. Поточна дисконтована цінність – це:**

- а) витрати поточного періоду на реалізацію інвестиційного проекту;
- б) сума чистих надходжень від інвестицій протягом певного періоду;
- в) сума, яку сьогодні потрібно покласти у банк, щоб отримати у майбутньому бажану суму;
- г) сьогоднішнє значення суми, яка може бути виплачена у майбутньому.

**7. Економічна рента – це плата за ресурси:**

- а) пропозиція яких абсолютно нееластична;
- б) попит на які абсолютно еластичний;
- в) попит на які абсолютно нееластичний;
- г) пропозиція яких абсолютно еластична.

**8. Фірма має намір взяти кредит на будівництво нового підприємства. Річна ставка банківського процента становить 15%, очікувана норма прибутку визначена у 17%. За цих умов фірма:**

- а) не буде будувати нове підприємство;
- б) буде будувати нове підприємство;
- в) не зможе прийняти рішення на основі тільки цієї інформації;
- г) незважаючи на збитки, прийме рішення будувати нове підприємство, розраховуючи на зміну кон'юнктури.

**9. Пропозиція землі:**

- а) для різних ділянок характеризується різною еластичністю;

- б) характеризується одиничною еластичністю;
- в) абсолютно еластична;
- г) абсолютно нееластична;

**10. Земельна рента буде зростати, якщо за інших рівних умов:**

- а) знизиться ціна землі;
- б) зросте попит на землю;
- в) скоротиться попит на землю;
- г) зросте пропозиція землі.

**Задача 1.**

Фірма бажає придбати виробниче устаткування, яке приносило б їй дохід протягом трьох років: 110 тис. грн за перший рік, 121 тис. грн за другий рік, 133 тис. грн – за третій.

Визначте максимальну суму, яку фірмі доцільно заплатити за устаткування, якщо ставка процента становить 10%.

**Задача 2.**

Університет для видавництва власних підручників має намір інвестувати 800 тис. грн у придбання друкарського обладнання, яке буде слугувати 3 роки, ліквідаційна вартість якого становитиме 20 тис. грн. Процентна ставка становить 20%.

Прогнозовані рівні випуску і витрат друкарні:

Показники	1 рік	2 рік	3 рік
Обсяг реалізації, шт.	20000	30000	40000
Ціна 1 підручника, грн	30	31	32
Середні витрати, грн	15	16	17

Визначте теперішню вартість (PV) цього інвестиційного проекту та зробіть висновки відносно доцільності інвестування.

**Задача 3.**

Попит на землю описується рівнянням:  $Q_D = 100 - 4RQ$ , де  $Q$  – площа землі (га),  $R$  – величина ренти (тис. грн / га).

Визначте:

- 1) рівноважну величину ренти, якщо пропозиція землі становить 60 га;
- 2) ціну 1 га землі, якщо процентна ставка становить 20%.

**Задача 4.**

Фірма вирішила інвестувати кошти у придбання обладнання, ціна якого складає 13 млн грн, які необхідно сплатити одноразово. Використання обладнання дозволить фірмі щорічно одержувати 6 млн грн прибутку протягом 2 років, після чого воно буде продане вкінці 3 року як металобрухт за ціною 3 млн грн. Чи варто фірмі здійснювати інвестиції у придбання обладнання, якщо процентна ставка 7%?

Припустимо, що внаслідок зростання попиту на позиковий капітал процентна ставка зросте до 8%. Чи вплине це на рішення фірми?

## ТЕМА 15. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ДОБРОБУТ

- 15.1. Часткова та загальна рівновага.
- 15.2. Ефективність в обміні.
- 15.3. Ефективність у виробництві.
- 15.4. Загальна ефективність обміну і виробництва.

**Основні поняття:** часткова рівновага, загальна рівновага, крива контрактів, скринька Ф. Еджворта, крива виробничих контрактів, крива трансформації виробничих можливостей, ефективність у обміні, ефективність у виробництві, загальна рівновага економічної системи за В. Парето, оптимальний за Парето розподіл ресурсів, гранична норма трансформації.

### 15.1. Часткова та загальна рівновага

Функціонування окремих ринків є взаємопов'язаним, зміни на одному ринку спричиняють зміни на інших ринках.

**Часткова рівновага** – це рівновага, що встановилася на окремому ринку.

**Загальна рівновага** – це рівновага на всіх ринках у економіці із врахуванням їхнього взаємовпливу. При цьому у всій економічній системі встановлюються ціни рівноваги.

Загальна рівновага відображає ефекти зворотного зв'язку. **Ефект зворотного зв'язку** – це зміна цін і кількості товарів на певному ринку як реакція на зміни, що виникають на споріднених ринках [8, с. 227].

Наприклад, якщо в країні введено мито на імпорт нафти, можна чекати не тільки підвищення цін і зменшення пропозиції на ринку нафти. Внаслідок зростання цін на нафту зросте попит на інші енергоносії, що є заміниками нафти, – природний газ вугілля, електроенергія. Відповідно зростуть ціни на ринках цих продуктів. Всі ці зміни спричинять ефект зворотного зв'язку щодо ринку нафти, де попит знову може підвищитись, а наслідком цього підвищення стане нове зростання цін на нафту. Взаємодія ринків буде тривати до встановлення загальної рівноваги, за якої попит і пропозиція зрівноважаться на всіх споріднених ринках [8, с. 227].

Ефект зворотного зв'язку і процес встановлення загальної рівноваги можна відстежити на моделях двох ринків взаємозамінних товарів (рис. 15.1) [8, с. 228].

Припустимо, що початкова рівновага на ринках встановлюється у точках  $E_1$  для товару  $A$  і  $F_1$  для товару  $B$  з відповідними рівноважними цінами ( $P_1^A, P_1^B$ ) і обсягами ( $Q_1^A, Q_1^B$ ). Тепер припустимо, що держава запроваджує податок на продаж товару  $A$ . Це спричинить зміщення кривої пропозиції  $S_1^A$  до  $S_2^A$  та підвищення ціни товару  $A$  з  $P_1^A$  до  $P_2^A$ . Нова рівновага встановлюється в точці  $E_2$ . Ці зміни вплинуть на ринок товару  $B$ , де попит зросте і крива попиту  $D_1^B$  зміститься у положення  $D_2^B$ , що, своєю чергою, призведе до підвищення ціни товару  $B$  з  $P_1^B$  до  $P_2^B$ . Рівновага зміститься з точки  $F_1$  в точку  $F_2$ , рівноважна кількість товару зросте до  $Q_2^B$  [8, с. 229].

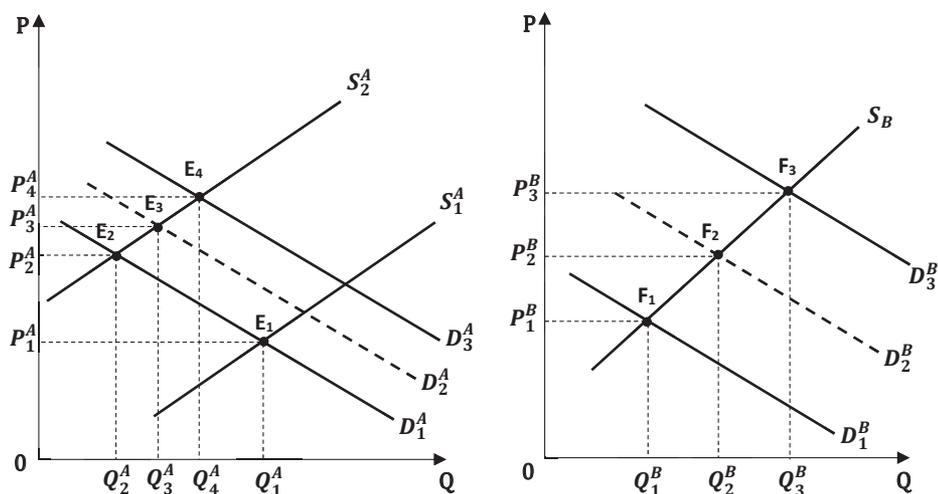


Рис. 15.1. Встановлення загальної рівноваги на двох ринках взаємозамінних товарів

Нова ситуація рівноваги на ринку товару  $B$  викликає ефект зворотного зв'язку, що проявляється на ринку товару  $A$  збільшенням кількості проданого товару. Крива попиту зміщується до  $D_2^A$ , рівновага встановлюється в точці  $E_3$  з відповідним підвищенням ціни. Знову виникає ефект зворотного зв'язку, який проявиться на ринку товару  $B$ , – і так триває, доки попит і пропозиція не зрівноважаться у точках  $E_4$  і  $F_3$  на обох ринках [8, с. 229].

Слід мати на увазі, що аналіз часткової рівноваги тільки ринку товару  $A$  виявив би значно менший вплив податку: ціна піднялась би лише до  $P_2^A$ . Аналіз загальної рівноваги споріднених ринків взаємозамінних товарів показує, що вплив податку є значно більшим: ціни зростають набагато вище на обох ринках [8, с. 229].

Аналогічний аналіз ринків **взаємодоповнюючих** товарів доводить, що розгляд лише часткової рівноваги може перебільшити реальний вплив податку. Наприклад, податок на бензин спочатку призведе до зростання ціни на нього. Потім зменшиться попит на автомобілі, що, своєю чергою, знизить попит на бензин. У результаті цих пристосувань ринку ціна бензину частково знизиться [8, с. 229].

При аналізі загальної рівноваги головна увага має приділятися вивченню взаємозалежності (взаємодоповненості та взаємозамінності) різних товарів. У зв'язку з цим найпростіший аналіз має передбачати як мінімум 4 етапи:

- 1) первинна зміна на певному ринку;
- 2) зміни на ринках товарів-субститутів;
- 3) зміни на ринках товарів-комплементів;
- 4) ефект зворотного зв'язку [16].

Поняття загальної ринкової рівноваги тісно пов'язане із ефективністю розміщення ресурсів в економічній системі. Кожне суспільство змушене

вирішувати проблему раціонального розподілу ресурсів між різними галузями і виробництвами, а також проблему розподілу виробленої продукції. Функціонування ринкового механізму дозволяє здійснювати такий розподіл ресурсів і готових продуктів більш чи менш ефективно. Оцінка результатів ринкового розподілу може бути здійснена шляхом порівняння кінцевого розподілу з оптимальним, завдяки якому досягається максимізація суспільного добробуту, що характеризується оптимальними за В. Парето станом економіки [25, с. 130].

Стан економіки вважається оптимальним за 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 [25, с. 130–131].

Існує три умови оптимального за В. Парето стану економіки:

- 1) оптимальність в обміні;
- 2) оптимальність у виробництві;
- 3) оптимальна структура випуску продукції [25, с. 131].

## 15.2. Ефективність в обміні

**Ефективність в обміні** досягається за умови, що товари неможливо перерозподілити так, щоб добробут одних осіб зріс, а інших – не змінився.

Для графічного відображення стану рівноваги при обміні скористаємося діаграмою Ф. Еджворта. Побудова цієї діаграми здійснюється на основі карт байдужості двох споживачів, які накладаються одна на одну. Після цього карта байдужості одного споживача розвертається на  $180^\circ$  (рис. 15.1).

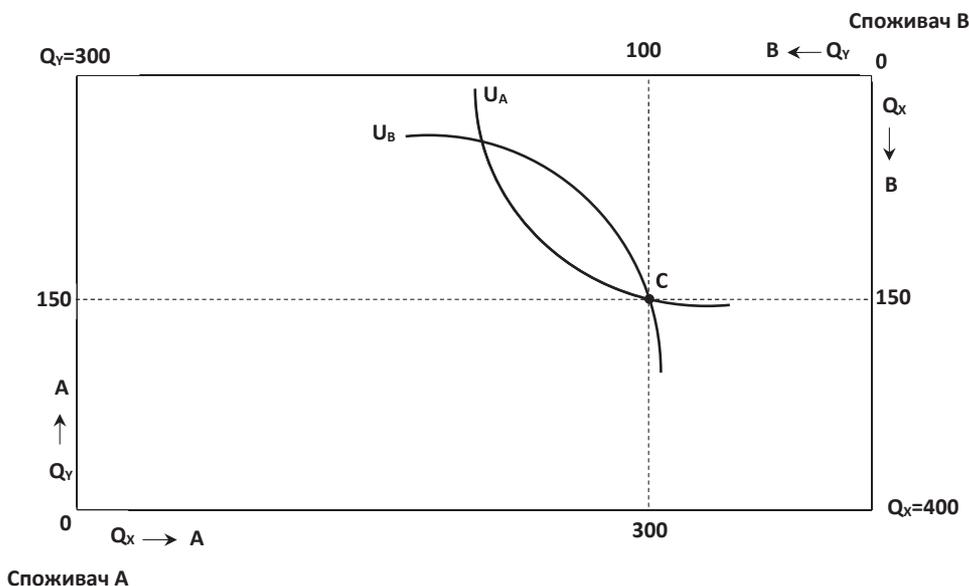


Рис. 15.1. Розподіл за скринькою Ф. Еджворта

Припустимо, що загальна кількість блага  $X$  ( $Q_X$ ) у економіці становить 400 одиниць; а блага  $Y$  ( $Q_Y$ ) – 300 одиниць. Ці продукти розподіляються між двома споживачами  $A$  та  $B$  у пропорції, що відповідає точці  $C$  на рис. 15.1.

Для визначення ступеня задоволення потреб споживачами  $A$  та  $B$  проведемо через точку  $C$  відповідні криві байдужості  $U_A$  та  $U_B$ . Аналізуючи ситуацію, що склалась, можна дійти висновку про неефективність розподілу у точці  $C$ . Рухаючись по кривій байдужості  $U_A$  можна поліпшити становище споживача  $B$ , не погіршуючи становища споживача  $A$ .

Розподіл заданого обсягу продукції між двома споживачами буде ефективним, коли він відповідає точкам дотику кривих байдужості цих споживачів (рис. 15.2).

Оскільки у точках дотику нахили кривих рівні, то і рівні норми заміщення продуктів:

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B. \quad (15.1)$$

Лінія  $ABC$ , що з'єднує усі можливі точки дотику кривих байдужості, які належать двом картам цих кривих, властивим для кожного окремого споживача, називається **кривою контрактів**. Вона показує усі можливі ефективні варіанти розподілу двох благ між двома споживачами (рис. 15.2).

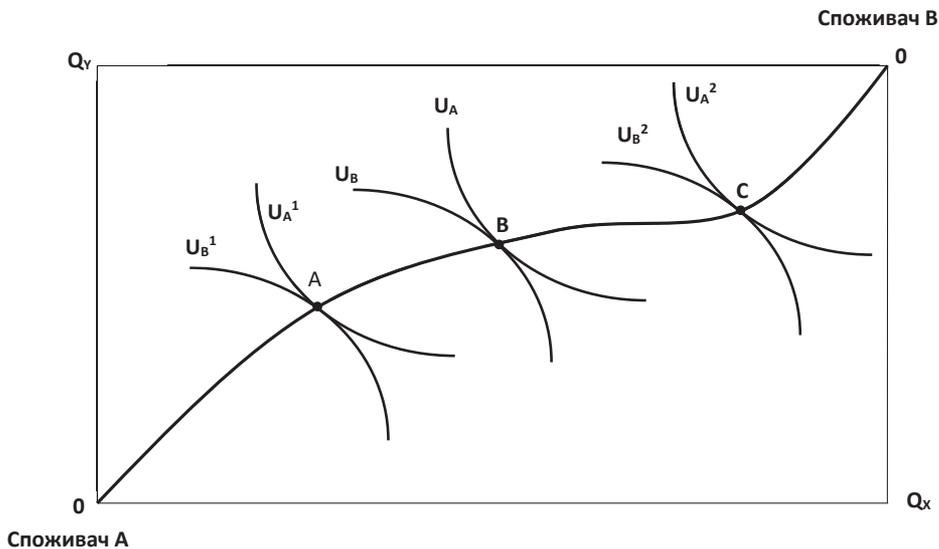


Рис. 15.2. Ефективність в обміні та крива контрактів

На рис. 15.2 точками, що відображають ефективний обмін за В. Парето, є точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ . Так, якщо першому споживачу ( $A$ ) вдається переміститися з точки  $A$  в точку  $B$  або й  $C$ , то добробут другого споживача ( $B$ ) погіршиться, тоді, як добробут першого споживача покращиться. Для другого споживача навпаки – бажаним є переміщення в зворотному напрямку. Але у будь-якому випадку ці точки відображають ефективність обміну благами  $X$  і  $Y$  між двома споживачами [17, с. 132].

Тобто розподіл благ між двома споживачами можна назвати ефективним тільки тоді, коли граничні норми заміщення між будь-якими парами товарів однакові для всіх споживачів.

Таким чином, якщо у точці, що характеризує початковий розподіл двох благ в скриньці Ф. Еджворта, криві байдужості двох індивідів перетинаються (а не дотикаються одна до одної), то обмін благами може сприяти досягненню кожним суб'єктом вищого рівня задоволення (корисності).

Кінцевий розподіл двох благ між двома індивідами відповідає точці дотику їх кривих байдужості, яка лежить на кривій контрактів. У цій точці рівноваги, досягнутій в процесі обміну, граничні норми заміщення двох благ для обох суб'єктів однакові і дорівнюють співвідношенню цін:

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = \frac{P_X}{P_Y}. \quad (15.2)$$

### 15.3. Ефективність у виробництві

**Ефективність у виробництві** досягається лише тоді, коли неможливо збільшити виробництво одного товару, не зменшуючи обсяг виробництва іншого товару. За допомогою діаграми Ф. Еджворта, побудованої за аналогією, можна виділити ті варіанти розподілу ресурсів, які відповідають умові ефективності виробництва. На рис. 15.3 діаграма відображає деякі ізокванти різних обсягів виробництва двох благ X і Y при фіксованому ресурсному обмеженні і технології.

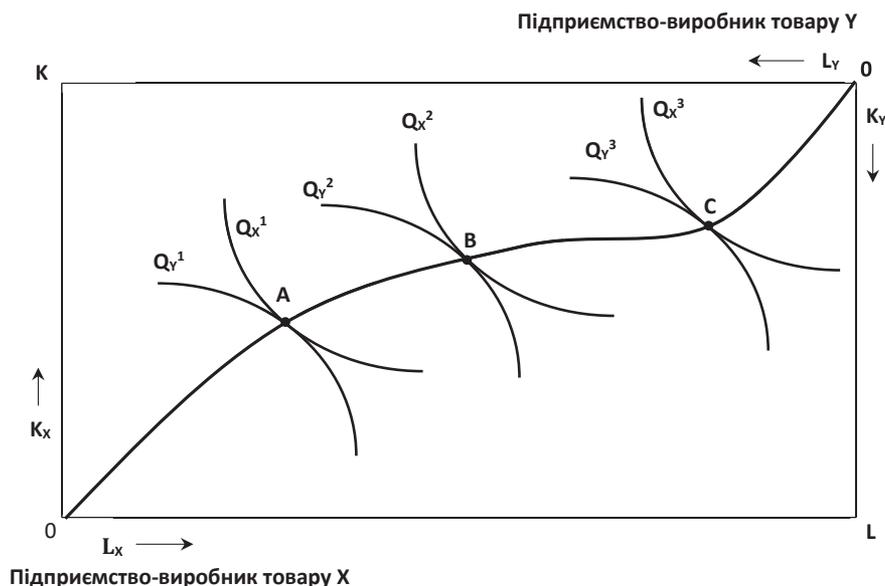


Рис. 15.3. Ефективність виробництва та крива виробничих контрактів

Ті комбінації праці (L) і капіталу (K), які відповідають точкам дотику двох ізоквант, є ефективними варіантами розподілу ресурсів, а крива, що їх з'єднує, називається **кривою виробничих контрактів**, або **кривою ефективного**

**використання ресурсів** (крива  $ABC$  на рис. 15.3). Будь-яка точка на цій кривій відображає певний обсяг виробництва одного блага в оптимальному варіанті і одночасно вказує максимально можливий обсяг виробництва другого блага. При цьому збільшення обсягу виробництва одного блага можливе лише при скороченні виробництва іншого блага.

Враховуючи, що в точках дотику кут нахилу ізоквант має однакову величину, то і граничні норми технологічного заміщення капіталу працею для обох підприємств однакові:

$$MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y. \quad (15.3)$$

Формула (15.4) відображає умову ефективності у виробництві.

Таким чином, якщо у точці, що характеризує початковий розподіл двох ресурсів між виробництвом двох благ двома підприємствами, ізокванти підприємств перетинаються (а не дотикаються одна до одної), обмін ресурсами може сприяти збільшенню випуску благ кожним підприємством.

Кінцевий розподіл двох факторів виробництва між двома підприємствами (між виробництвом двох благ) визначається точкою дотику їх ізоквант і лежить на кривій виробничих контрактів у зоні взаємовигідного обміну.

У цій точці рівноваги граничні норми технологічного заміщення двох факторів на обох підприємствах однакові та дорівнюють за абсолютною величиною співвідношенню факторних цін:

$$MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y = \frac{w}{r}. \quad (15.4)$$

Розміщення точки рівноваги на кривій виробничих контрактів залежить від попиту споживачів на товари. Якщо вказану криву помістити в прямокутну декартову систему координат, на осях якої відкладені обсяги виробництва обох благ  $X$  та  $Y$ , то отримаємо криву, що відображає виробничі можливості при фіксованому ресурсному обмеженні [25, с. 133].

Тобто від кривої виробничих контрактів легко перейти до **кривої трансформації виробничих можливостей**. Вона показує, який максимальний обсяг деякого товару можна виробити при заданих обсягах випуску інших благ, ресурсних обмеженнях та існуючій технології. Адже кожна точка кривої ефективного використання ресурсів показує не тільки співвідношення ресурсів, але й максимально можливий обсяг виробництва одного товару при заданих обсягах іншого, що й складає головну суть **кривої трансформації виробничих можливостей** (рис. 15.4).

Користуючись кривою виробничих можливостей, можна визначити **граничну норму трансформації** одного продукту в інший, яка показує, якою кількістю товару  $Y$  потрібно пожертвувати для отримання додаткової одиниці товару  $X$ :

$$MRT_{XY} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X}. \quad (15.5)$$

Величина  $MRT_{XY}$  дорівнює тангенсу кута нахилу дотичної до кривої трансформації у відповідній точці (взятому зі знаком «-»). Вигнута форма кривої трансформації виробничих можливостей означає, що гранична норма трансформації зростає в міру збільшення виробництва товару  $X$ . Таким чином, чим більші обсяги ресурсів перерозподіляються із виробництва товару  $Y$  у

виробництво товару X, тим більше зростає та кількість товару Y, якою жертвується для отримання кожної додаткової одиниці товару X [25, с. 133–134].

Отже, зростаюча гранична норма трансформації є наслідком зростання граничних витрат виробництва. Тобто:

$$MC_X = -\Delta Y; MC_Y = \Delta X. \quad (15.6)$$

Звідки

$$MRT_{XY} = \frac{MC_X}{MC_Y}. \quad (15.7)$$

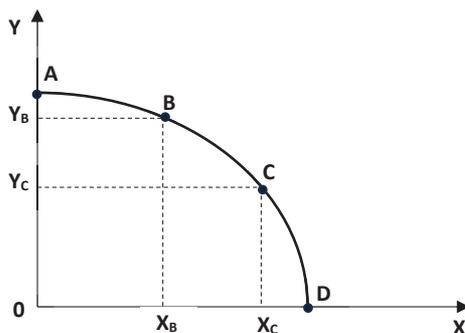


Рис. 15.4. Крива трансформації виробничих можливостей

Підприємства, які працюють в умовах досконалої конкуренції, обирають такий обсяг виробництва, при якому граничні витрати дорівнюють ціні:

$$MC_X = P_X; MC_Y = P_Y. \quad (15.8)$$

Тоді для досконало конкурентних підприємств виконується рівність:

$$MRT_{XY} = \frac{P_X}{P_Y}. \quad (15.9)$$

#### 15.4. Загальна ефективність обміну і виробництва

Щоб виробництво благ було ефективним, необхідно забезпечити не тільки мінімум витрат, але й випускати товари в таких наборах, які відповідають бажанням купувати їх. А оскільки гранична норма трансформації відображає вартість додаткової одиниці одного блага при скороченні виробництва іншого блага, то структура виробництва буде оптимальною в тому випадку, коли неможливо збільшити добробут хоча би однієї особи, не зменшуючи добробуту інших в результаті зміни структури випуску продукції. Тобто структура виробництва буде ефективною, якщо для кожного споживача буде виконуватися рівність [25, с. 134]:

$$MRS_{XY} = MRT_{XY}. \quad (15.10)$$

Рис. 15.5 ілюструє графічно умову (15.10).

Тут у область виробничих можливостей, обмежену кривою AA', вписаний фрагмент скриньки Ф. Еджворта. При цьому початок системи координат споживача А з рис. 15.1 поєднаний з початком координат рис. 15.5, а початок системи координат споживача В – поєднаний з точкою В рис. 15.5. Криві

байдужості суб'єктів А та В,  $U_A^*$  та  $U_B^*$ , дотикаються одна до одної в точці  $E^*$ , як і на рис. 15.1. Нахил ліній а і b однаковий та характеризує одне й те ж саме співвідношення цін  $P_X/P_Y$ . Отже, структура випуску благ X і Y є ефективною для суб'єктів А, В та виробників-підприємств 1, 2.

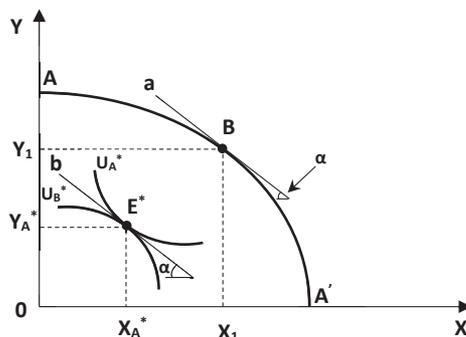


Рис. 15.5. Рівновага у виробництві та споживанні

В умовах досконалої конкуренції, коли  $\frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{P_X}{P_Y}$ , гранична норма продуктової трансформації дорівнює граничним нормам заміщення двох благ для обох споживачів. Оскільки  $MRT_{XY}$  представляє норму, за якою благо Y «трансформується» на благо X у виробництві, а  $MRS_{XY}$  – норму, за якою споживачі готові обмінювати ці блага, то економічна система виявляється у стані загальної рівноваги, коли рівність (15.10) виконується.

Таким чином, в умовах досконалої конкуренції двосуб'єктна, двофакторна, двопродуктова економічна система перебуває у стані загальної рівноваги, коли виконуються такі три умови:

1. Граничні норми заміщення двох благ однакові для обох суб'єктів та дорівнюють співвідношенню їх цін.
2. Граничні норми технологічного заміщення двох факторів виробництва однакові для обох підприємств, кожне з яких виробляє одне з двох благ, і дорівнюють співвідношенню факторних цін.
3. Граничні норми заміщення двох благ у споживанні однакові і дорівнюють граничній нормі продуктової трансформації.

Отже, коли і ресурси, і продукція розподіляються таким чином, що неможливо поліпшити становище однієї особи без шкоди для іншої, досягається **оптимальний, за В. Парето, розподіл ресурсів**. Для досягнення такої ефективності необхідна відсутність можливості отримання додаткового вигаду шляхом перерозподілу ресурсів або обміну продуктами між споживачами.

**Приклад 15.1.** Роман і Юлія ділять між собою 100 яблук і 200 цукерок. Функція корисності Романа має вигляд  $U(X, Y) = 2XY$ , а функція корисності Юлії –  $U(X, Y) = XY^2$ , де X – кількість яблук; Y – кількість цукерок.

1. Побудуйте криву контрактів Романа і Юлії.

2. Нехай первісний розподіл благ виявився таким: Роман:  $X = 20$ ;  $Y = 50$ ; Юлія:  $X = 50$ ;  $Y = 20$ . Якщо ціни на яблука  $P_X = 10$  і на цукерки  $P_Y = 5$ , то чи є первісний розподіл оптимальним?

**Розв'язання.**

1. Знайдемо граничну норму заміщення цукерок яблуками для Романа ( $MRS_{XY}^1$ ) та Юлії ( $MRS_{XY}^2$ ).

$$MRS_{XY}^1 = \frac{2Y_1}{2X_1} = \frac{Y_1}{X_1}; \quad MRS_{XY}^2 = \frac{Y_2^2}{2X_2Y_2} = \frac{Y_2}{2X_2}.$$

Крім того, ми знаємо, що сукупний обсяг кожного товару у двох друзів дорівнює тому обсягу, який був у них спочатку:

$$X_1 + X_2 = 100, \quad Y_1 + Y_2 = 200.$$

Звідси:

$$X_2 = 100 - X_1; \quad Y_2 = 200 - Y_1.$$

Умова кривої контрактів:

$$MRS_{XY}^1 = MRS_{XY}^2.$$

$$\frac{Y_1}{X_1} = \frac{Y_2}{2X_2}.$$

Підставляємо:

$$\frac{Y_1}{X_1} = \frac{(200 - Y_1)}{2(100 - X_1)}.$$

Після розв'язку маємо:

$$Y_1 = \frac{200X_1}{200 - X_1} - \text{це рівняння кривої контрактів Романа і Юлії, де } 0 \leq X_1 \leq 100.$$

Відповідні набори для Юлії будуть визначатися так:  $X_2 = 100 - X_1$ ;  $Y_2 = 200 - Y_1$ .

Задаючи значення  $X_1$  від 0 до 100, одержуємо значення інших змінних, що характеризують точки на кривій контрактів.

Точки	A	B	C	D	E	F
$X_1$	0	10	50	80	90	100
$X_2$	100	90	50	20	10	0
$Y_1$	0	11	67	133	164	200
$Y_2$	200	189	133	67	36	0

З'єднавши точки, можна одержати приблизний вигляд кривої.

2. Оптимальний розподіл благ означає рівність граничних норм заміщення двох товарів для двох споживачів. Перевіримо, чи виконується ця рівність для Романа і Юлії.

Гранична норма заміщення цукерок яблуками для Романа дорівнює:

$$MRS_{XY}^1 = \frac{Y_1}{X_1} = \frac{50}{20} = 2,5.$$

Гранична норма заміщення цукерок яблуками для Юлії становить:

$$MRS_{XY}^2 = \frac{Y_2}{2X_2} = \frac{20}{2 \cdot 50} = 0,2.$$

Для оптимального розподілу має виконуватися:

$$MRS_{XY}^1 = MRS_{XY}^2 = \frac{P_X}{P_Y}.$$

За умовою задачі:  $\frac{P_X}{P_Y} = \frac{10}{5} = 2$ .

Перевіряємо:

$MRS_{XY}^1 = 2,5 \neq MRS_{XY}^2 = 0,2 \neq 2$ .

Отже, початковий розподіл благ не є Парето-оптимальним.

### Контрольні питання:

1. Що таке часткова і загальна рівновага?
2. У чому полягає ефект зворотного зв'язку?
3. Що ілюструє продуктова скринька Еджворта?
4. Що таке крива контрактів?
5. Якою є умова Парето-ефективності в обміні?
6. Як будується крива виробничих контрактів?
7. Коли розподіл ресурсів є Парето-ефективним?
8. У чому полягає суть граничної норми трансформації?
9. Коли стан економіки є Парето-ефективним?
10. Чому податки на окремі товари або послуги ведуть до зниження ефективності всіх галузей господарства?

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

#### 1. Розподіл ресурсів є Парето-ефективним, коли:

- a) один суб'єкт може поліпшити свій стан без погіршення стану іншого;
- б) існує можливість поліпшити стан всіх економічних суб'єктів;
- в) жоден суб'єкт не може поліпшити свого стану, не погіршуючи при цьому стану іншого;
- г) правильні відповіді б) і в).

#### 2. Головним критерієм Парето-ефективності є:

- a) наявність чи відсутність конкурентних ринків;
- б) наявність чи відсутність справедливого розподілу доходів;
- в) наявність чи відсутність економічного прибутку;
- г) наявність чи відсутність розтрати ресурсів.

#### 3. Парето-оптимальний розподіл благ:

- a) є економічно ефективним та соціально справедливим;
- б) є лише соціально справедливим;
- в) є лише економічно ефективним;
- г) не є ні економічно ефективним, ні соціально справедливим.

#### 4. Аналіз загальної рівноваги:

- a) дозволяє відстежувати зміни цін на всіх взаємопов'язаних ринках;
- б) враховує наявність ефекту зворотного зв'язку;
- в) враховує взаємозв'язок ринків товарів і ринків ресурсів;
- г) всі відповіді правильні.

#### 5. Дослідження загальної рівноваги є аналізом:

- a) рівноважних цін та обсягів виробництва на окремих ринках;
- б) рівноваги окремого споживача;

- в) рівноваги окремої фірми;
- г) стану економіки, за якого одночасно забезпечується рівновага попиту та пропозиції на всіх ринках товарів і ресурсів.

**6. У стані загальної рівноваги:**

- а) забезпечується рівновага на ринках всіх товарів і ресурсів;
- б) не існує тенденції до зміни попиту чи пропозиції;
- в) має місце рівновага всіх фірм та споживачів;
- г) всі відповіді правильні.

**7. Ефект зворотного зв'язку:**

- а) відображає зміни рівноважних цін та обсягів на певному ринку як реакцію на зміни цін та обсягів на всіх взаємопов'язаних ринках;
- б) відображає зміни рівноважних цін та обсягів на певному ринку як реакцію на зміни цін та обсягів на ринках товарів-субститутів;
- в) відображає зміни рівноважних цін та обсягів на певному ринку як реакцію на зміни цін та обсягів на ринках товарів-комплементів;
- г) відображає зміни рівноважних цін та обсягів на певному ринку як реакцію на зміни цін та обсягів на ринках ресурсів;

**8. Підвищення ціни чаю позначиться на взаємопов'язаних ринках кави та кавоварок наступним чином:**

- а) ціни на каву та кавоварки зростуть;
- б) ціни на каву та кавоварки знизяться;
- в) ціни на каву зростуть, а на кавоварки знизяться;
- г) ціни на каву знизяться, а на кавоварки зростуть.

**9. Крива виробничих контрактів трансформується у:**

- а) межу можливих корисностей;
- б) межу виробничих можливостей;
- в) криву суспільної корисності;
- г) криву суспільного добробуту.

**10. Крива контрактів у продуктивній скриньці Еджворта:**

- а) ілюструє динаміку обміну благами між двома споживачами;
- б) у кожній точці відповідає стану ринкової рівноваги та умові Парето-ефективності;
- в) відображає множину рівноважних контрактних цін, які можуть встановлюватись в обміні між двома суб'єктами;
- г) всі відповіді правильні.

**Задача 1.**

Припустимо, що в економіці виробляються два товари А і В з відповідними кривими попиту і пропозиції:

$$Q_D^A = 5400 - 15P_A - 550P_B,$$

$$Q_S^A = -450 + 10P_A,$$

$$Q_D^B = 92500 - 25000P_B - 4P_A,$$

$$Q_S^B = 50000 + 20000P_B.$$

Знайдіть рівноважну ціну та рівноважний обсяг продажу на обох ринках товарів.

**Задача 2.**

В економіці виробляється 2 товари: X та Y. Існує 2 споживачі цього товару. Функція корисності першого споживача:  $TU^1 = 50X^{0,4}Y^{0,6}$ , другого споживача –  $TU^2 = 40X^{0,2}Y^{0,8}$ .

Ринкові ціни товарів:  $P_X=50$  грн.,  $P_Y=100$  грн. Виготовлено 180 одиниць товару X та 200 одиниць товару Y. Дохід першого споживача складає 16000 грн, а другого – 13000 грн.

Визначте:

- а) граничні норми заміщення товарів X та Y для обох споживачів;
- б) яку кількість товарів X та Y будуть купувати споживачі у стані споживчої рівноваги?
- в) чи досягається у цьому випадку ефективність у обміні?

**Задача 3.**

Припустимо, що попит на ринку апельсинів задається рівнянням:  $Q_D = 8 - P$ , а пропозиція –  $Q_S = P - 1$ .

1. Визначте рівноважну ціну (грн) та рівноважний обсяг продукції (т).
2. Визначте величини надлишків споживачів і виробників та величину сукупного надлишку.
3. Припустимо, що уряд встановлює «підлогу» ціни у розмірі 6 грн. Проаналізуйте цю ситуацію з точки зору Парето-ефективності, втрат і вигод споживачів і виробників.
4. Як зміниться ситуація, якщо уряд встановить виробничу квоту у розмірі 2 т?
5. Проілюструйте рішення графічно.

**Задача 4.**

Припустимо, що попит на товар задається рівнянням:  $Q_D = 100 - 2P$ , а пропозиція –  $Q_S = P - 100$ .

1. Побудуйте криві попиту та пропозиції.
2. Визначте, чи може встановитись рівновага на такому ринку. Якою повинна бути умова рівноваги?

## ТЕМА 16. ДЕРЖАВА В МІКРОЕКОНОМІЧНІЙ ТЕОРІЇ: ЗОВНІШНІ ЕФЕКТИ ТА СУСПІЛЬНІ БЛАГА

16.1. Необхідність та причини втручання держави в економічні процеси за ринкових умов.

16.2. Зовнішні ефекти, їх економічний зміст.

16.3. Суспільні блага та суспільний вибір.

**Основні поняття:** зовнішні ефекти (екстерналії), позитивні зовнішні ефекти, негативні зовнішні ефекти, податок Пігу, субсидія Пігу, теорема Коуза, трансакційні витрати, суспільні витрати, приватні витрати, граничні суспільні витрати, граничні приватні витрати, граничні зовнішні витрати, гранична суспільна вигода, гранична приватна вигода, гранична зовнішня вигода, суспільні блага, чисті суспільні блага, чисте приватне благо, недосконалі блага, «проблема безбілетника», оптимальний обсяг виробництва суспільного блага, функції державного регулювання економічних процесів.

### 16.1. Необхідність та причини втручання держави в економічні процеси за ринкових умов

Ринок неспроможний вирішити чимало важливих проблем економічного розвитку і розподілу матеріальних благ, що доводить необхідність державного регулювання економіки.

Виділяють такі дефекти ринку [8, с. 391–392]:

- 1) циклічний характер розвитку економіки;
- 2) монопольна влада;
- 3) недостатня інформованість ринкових суб'єктів;
- 4) неспроможність забезпечити виробництво суспільних благ;
- 5) екстерналії, або зовнішні ефекти економічної діяльності;
- 6) нерівномірний розподіл благ, що суперечить принципу справедливості.

Економіка, де панує приватна власність, зазнає періодичних коливань ділової активності, – періоди швидкого зростання змінюються різкими спадами виробництва, тривалими депресіями, які переходять у пожвавлення, а далі – в економічний «бум», швидке нарощування темпів зростання. Такі коливання негативно позначаються на зайнятості населення, викликають інфляцію, погіршують добробут широких верств населення. **Економічний цикл** демонструє неспроможність ринку забезпечити безперервне економічне зростання. Тому однією з найважливіших функцій сучасної держави вважається **стабілізаційна функція**. Уряди країн докладають значних зусиль для пом'якшення розмаху циклічних коливань у економіці [8, с. 392].

**Монопольна влада** зумовлює неефективний розподіл ресурсів між галузями та виробниками, деформує механізм конкуренції, скорочуючи обсяги виробництва та штучно завищуючи ціни на продукцію. Держава обмежує діяльність монополій спеціальним законодавством, здійснює контроль за

цінами в природних монополіях, створюючи і підтримуючи конкурентне середовище для невеликих підприємств [8, с. 393].

**Недостатня інформованість** ринкових суб'єктів викликає багато проблем. Попередній аналіз ринкових структур припускає, що всі учасники ринку володіють повною інформацією про економічні змінні, які визначають їх вибір, тобто покупець і продавець займають на ринку симетричне положення. Однак такий стан далекий від реальності. Як правило, продавець більше знає про властивості свого товару, ніж покупець. Асиметричність інформації обумовлює неспроможність ринку, яка може проявитись витісненням низькоякісними, але дешевшими товарами високоякісних, хоча й дещо дорожчих, тому що покупці, не маючи правдивої інформації щодо дійсної якості продукції, скорочують свій попит на дорогі товари [8, с. 392].

Неспроможність ринку забезпечити виробництво і надання **суспільних благ** породжена їх природою. Ринок забезпечує споживачів лише **приватними благами** – товарами індивідуального споживання. Благо індивідуального споживання має здатність ділитись на дрібні однорідні одиниці. Кожен споживач максимізує свій добробут у відповідності до власної платоспроможності. Той, хто може заплатити за товар, отримує можливість ним користуватись, а хто не має грошей, той не отримає його. Тобто для благ індивідуального споживання діють принцип **винятковості** (можливості виключення зі споживання), згідно з яким благо, спожите одним індивідом, не може бути спожите іншим, а також принцип **конкурентності (суперництва)**: хто не заплатив, той не може спожити благо [8, с. 394].

Суспільне благо **неподільне**. На нього не поширюється принцип винятковості. Коли товар виготовлений, ним може користуватись будь-хто. Не діє також принцип конкурентності. Суспільні блага забезпечують потреби всіх членів суспільства в однаковій мірі, незалежно від того, хто за них заплатив. До суспільних благ відносяться національна оборона, освіта, охорона громадського порядку, наукові дослідження, природоохоронні заходи та ін. Виробництво цих благ потребує значних витрат, а тому необхідне державне вирішення проблеми **забезпечення суспільними благами** громадян країни [8, с. 394].

Проблема **екстерналій** або **зовнішніх ефектів** полягає у тому, що ринкові відносини породжують такі витрати або вигоди, які дістаються третім особам, які не беруть участі в ринкових угодах. Ці додаткові впливи не відображаються у ринкових цінах. Екстерналії можуть бути позитивними або негативними. Прикладом позитивних ефектів (побічних вигід) може слугувати гарний газон, який господар створив біля будинку і який позитивно впливає на настрій перехожих. Прикладом негативних ефектів (побічних витрат) є забруднення навколишнього середовища відходами виробничої діяльності підприємств. Регулюючи зовнішні ефекти, держава може значно поліпшити результати функціонування економіки і добробут населення [8, с. 394].

**Надмірна диференціація доходів**, яка не відповідає сучасним етичним критеріям справедливості, впливає з того, що ефективність і справедливість в ринковій економіці не забезпечуються одночасно. Для нерегульованого ринку характерною є ситуація, коли 1% населення може зосередити в своїх руках

значну частину сукупного доходу в економіці. Держава застосовує *перерозподіл доходів*, щоб забезпечити всім членам суспільства нормальне споживання, принаймні, найнеобхідніших благ [8, с. 394–395].

*Сучасна держава* виконує ряд важливих *функцій регулювання економічних процесів* [9, с. 312]:

- забезпечення правової основи ефективного функціонування ринкової економіки;
- стабілізація економіки;
- перерозподіл доходів і матеріальних благ;
- підтримка конкуренції шляхом регулювання діяльності монополій;
- коригування зовнішніх ефектів;
- регулювання розподілу ресурсів для забезпечення суспільними благами.

### 16.2. Зовнішні ефекти, їх економічний зміст

Ринок працює ефективно за умови, коли ціна товару відповідає суспільним витратам його виробництва і цінність товару для покупця відповідає корисності цього товару для суспільства. Але інколи витрати виробництва і вигоди споживачів повністю не відображаються в ринкових цінах, внаслідок чого виникають зовнішні ефекти.

*Зовнішній ефект* – це ефект виробництва або споживання блага, вплив якого на третіх осіб (які не залучені до процесу купівлі-продажу цього блага) ніяк не відображений в ціні цього блага. Тобто зовнішній ефект – це ситуація, коли частина вигід або витрат, пов'язаних із виробництвом або споживанням блага, впливає на тих, хто не є безпосереднім виробником або споживачем цього блага.

Залежно від того, хто є джерелом виникнення зовнішнього ефекту, а хто зазнає його впливу, розрізняють:

1) *зовнішні ефекти у сфері виробництва* – коли один виробник впливає на діяльність іншого виробника, наприклад, хімічний комбінат – на діяльність фермерського господарства, розташованого неподалік;

2) *зовнішні ефекти у сфері споживання* – коли один споживач впливає на рівень корисності іншого споживача, наприклад, студент, який в гуртожитку вмикає на повну потужність музику, заважаючи готуватись до іспиту з мікроекономіки іншому студенту;

3) *змішані зовнішні ефекти – між виробництвом та споживанням* – коли господарська діяльність виробника впливає на добробут споживачів, наприклад, якщо підприємство скидає відходи виробництва у річку, де є зона відпочинку; а також *між споживанням та виробництвом* – коли споживання індивідів впливає на господарську діяльність фірми, наприклад, якщо відпочивальники на березі озера заважають рибалкам [8, с. 407–408].

Зовнішні ефекти поділяються на *негативні* та *позитивні*.

*Негативний зовнішній ефект* полягає в тому, що не всі витрати мають втілення в ціні, тобто частину витрат виробник перекладає на третіх осіб, зменшуючи свої власні витрати. Це – вартість використання ресурсу, що не відображена в ціні продукту. Наприклад, підприємство, виробляючи продукцію,

забруднює навколишнє середовище, завдаючи цим збитків суспільству, і не відображає цих збитків в ціні продукції. Це означає, що ціна цієї продукції буде занижена порівняно з реальними суспільними витратами виробництва. Графічне зображення негативного зовнішнього ефекту наведено на рис. 16.1.

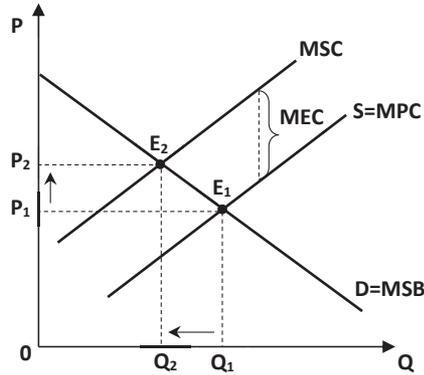


Рис. 16.1. Негативний зовнішній ефект

$E_1$  – це точка фактичної рівноваги ( $D = S$ ), а  $E_2$  – точка суспільно ефективної рівноваги. **Негативний зовнішній ефект завищує обсяг виробництва та занижує ціну, порівняно із суспільним оптимумом.**

**Сукупні індивідуальні витрати** (TPC, від англ. – Total Private Cost) – витрати, що відшкодовуються виробником.

**Сукупні зовнішні витрати** (TEC, від англ. – Total External Cost) – це витрати, що перекладаються на третіх осіб і не відшкодовуються виробником.

**Сукупні суспільні витрати** (TSC, від англ. – Total Social Cost) – сума витрат на виробництво блага і витрат, пов'язаних з негативними зовнішніми ефектами, що виникають при цьому:

$$TSC = TPC + TEC. \quad (16.1)$$

**Граничні приватні (індивідуальні) витрати** (MPC, від англ. – Marginal Private Cost) – це зміна сукупних індивідуальних витрат TPC, що припадає на одиницю зміни обсягу виробництва (галузєва пропозиція за умови, що виробники не повинні відшкодовувати витрати на знешкодження забруднювачів):

$$MPC = \frac{\Delta TPC}{\Delta Q}, \text{ або } MPC = TPC'_Q. \quad (16.2)$$

**Граничні зовнішні витрати** (MEC, від англ. – Marginal External Cost) – зміна сукупних зовнішніх витрат TEC, що припадає на одиницю зміни обсягу виробництва:

$$MEC = \frac{\Delta TEC}{\Delta Q}, \text{ або } MEC = TEC'_Q. \quad (16.3)$$

**Граничні суспільні витрати** (MSC, від англ. – Marginal Social Cost) – це зміна сукупних суспільних витрат TSC, що припадає на одиницю зміни обсягу виробництва (пропозиція при обов'язковому знешкодженні забруднювачів за рахунок виробників):

$$MSC = \frac{\Delta TSC}{\Delta Q}, \text{ або } MSC = TSC'_Q, \quad (16.4)$$

$$MSC = MPC + MEC. \quad (16.5)$$

В точці  $E_1$  виконується умова:

$$D = S, \text{ або } MSB = MPC. \quad (16.6)$$

В точці  $E_2$  виконується умова:

$$MSB = MSC. \quad (16.7)$$

**Позитивний зовнішній ефект** полягає в одержанні додаткових вигід від блага особами, які не платять за нього. Це – корисність, що не відображена в ціні блага, але яку отримують треті особи, що не залучені до процесу купівлі-продажу цього блага. Наприклад, одна особа має хобі – розводить квіти під вікнами свого будинку. Це сприяє зростанню доходів пасічника, який є сусідом неподалік та має вулики. Графічне зображення негативного зовнішнього ефекту наведено на рис. 16.2.

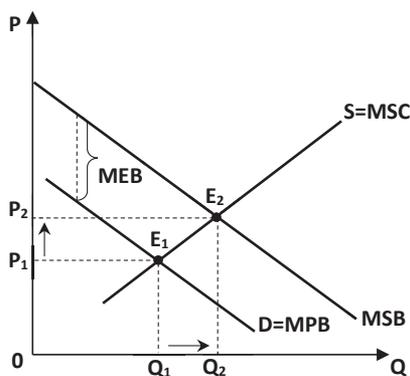


Рис. 16.2. Позитивний зовнішній ефект

$E_1$  – це точка фактичної рівноваги ( $D = S$ ), а  $E_2$  – точка суспільно ефективної рівноваги. **Позитивний зовнішній ефект знижує обсяг виробництва та знижує ціну, порівняно із суспільним оптимумом.**

**Індивідуальна (приватна) вигода (ТРВ**, від англ. – Total Private Benefit) – це вигода безпосереднього споживача цього блага.

**Зовнішня вигода (ТЕВ**, від англ. – Total External Benefit) – це вигода третіх осіб, викликана споживанням цього блага.

**Суспільна вигода (TSB**, від англ. – Total Social Benefit) – це загальна вигода всіх осіб, яких зачіпає споживання цього блага:

$$TSB = TPB + TEV. \quad (16.8)$$

**Гранична приватна (індивідуальна) вигода (MPB**, від англ. – Marginal Private Benefit) – це приріст вигоди індивіда (безпосереднього споживача), що припадає на одиницю зміни обсягу споживання:

$$MPB = \frac{\Delta TPB}{\Delta Q}, \text{ або } MPB = TPB'_Q. \quad (16.9)$$

**Гранична зовнішня вигода (МЕВ**, від англ. – Marginal External Benefit) – це приріст вигоди третіх осіб, які не є споживачами цього блага, що припадає на одиницю зміни обсягу споживання:

$$MEB = \frac{\Delta TEB}{\Delta Q}, \text{ або } MEB = TEB'_Q. \quad (16.10)$$

**Гранична суспільна вигода (MSB, від англ. – Marginal Social Benefit)** – це приріст суспільної вигоди, що припадає на одиницю зміни обсягу споживання:

$$MSB = \frac{\Delta TSB}{\Delta Q}, \text{ або } MSB = TSB'_Q, \quad (16.11)$$

$$MSB = MPB + MEB. \quad (16.12)$$

В точці  $E_1$  виконується умова:

$$D = S, \text{ або } MPB = MSC. \quad (16.13)$$

В точці  $E_2$  виконується умова:

$$MSB = MSC. \quad (16.14)$$

**Приклад 16.1.** При виробництві консервів зі свіжих абрикосів утворюються рідкі відходи, що потрапляють в річку. Внаслідок цього виникають негативні зовнішні ефекти. В районах, де вирощують абрикоси, граничні зовнішні витрати при їх виробництві (MEC) виражаються функцією:  $MEC = 0,000043Q$  ( $Q$  – обсяг виробництва консервованих абрикосів, ящиків/тиждень). Граничні приватні витрати виробництва консервованих абрикосів (MPC) мають вигляд:  $MPC = 2 + 0,000157Q$ . Попит на консервовані абрикоси виражається функцією:  $P = 9 - 0,000243Q$  ( $P$  – ціна одного ящика абрикосів, тис. грн).

Визначте:

1. Скільки ящиків консервованих абрикосів буде виготовлятися на тиждень і якою буде ціна за ящик при умові, що не будуть братись до уваги зовнішні граничні витрати.

2. Обсяг виробництва консервів та їх ціну продажу, якщо виробники будуть змушені при прийнятті своїх рішень враховувати зовнішні граничні витрати.

**Розв'язання.**

1. Представлений негативний зовнішній ефект. Точка фактичної рівноваги ( $E_1$ ) визначиться так:

$$D = S, \text{ або } MSB = MPC;$$

$$9 - 0,000243Q = 2 + 0,000157Q,$$

$$Q_1 = 17500 \text{ (ящиків/тиждень).}$$

$$P_1 = 9 - 0,000243 \cdot 17500 = 4,75 \text{ (тис. грн).}$$

2. Точка суспільно ефективної рівноваги ( $E_2$ ) визначиться таким чином:

$$MSB = MSC.$$

$$MSC = MPC + MEB.$$

$$MSC = 2 + 0,000157Q + 0,000043Q = 2 + 0,0002Q.$$

$$\text{Звідси: } 9 - 0,000243Q = 2 + 0,0002Q,$$

$$Q_2 = 15801 \text{ (ящиків/тиждень).}$$

$$P_2 = 9 - 0,000243 \cdot 15801 = 5,16 \text{ (тис. грн).}$$

Отже, без врахування зовнішніх граничних витрат буде виготовлятися 17500 ящиків абрикосів за тиждень за ціною 4,75 тис. грн за ящик. Із врахуванням зовнішніх граничних витрат обсяг виробництва становитиме 15801 ящик абрикосів за тиждень за ціною 5,16 тис. грн за ящик.

Оскільки зовнішні ефекти спричиняють втрату ефективності, то держава може коригувати граничні індивідуальні витрати (корисності) таким чином, щоб вони відображали дійсні суспільні витрати (корисності).

Для регулювання діяльності мікроекономічних суб'єктів, які продукують зовнішні ефекти, уряд може застосовувати різні *інструменти економічної політики*. Одні з них є прямими, а інші імітують ринкові механізми. До *прямих методів* регулювання належать заборона або встановлення обмежень на викиди речовин, які забруднюють довкілля. До *ринкових методів* можна віднести встановлення прав власності на ресурси і можливість вільного обміну цими правами та запровадження коригуючих податків і субсидій. Ринкові методи переводять додаткові суспільні витрати або вигоди із зовнішніх ефектів у приватні внутрішні витрати чи вигоди. Цей процес отримав назву *інтерналізації*, або трансформації зовнішніх ефектів [8, с. 412].

*Інтерналізація зовнішніх ефектів* – це переведення додаткових суспільних витрат і вигід у приватні внутрішні витрати і вигоди окремих суб'єктів, що дозволяє оптимізувати розподіл ресурсів. Тобто інтерналізація – це трансформація зовнішніх ефектів у внутрішні.

Інтерналізація зовнішніх ефектів може забезпечуватися як засобами державного регулювання (коригуючі податки і субсидії), так і взаємовигідними угодами сторін за умови визначеності прав власності.

З метою інтерналізації негативного зовнішнього ефекту держава використовує *коригуючий податок*, який дозволяє підняти граничні індивідуальні витрати до рівня граничних суспільних витрат (*податок Пігу*).

*Коригуюча субсидія* держави призначена для інтерналізації позитивного зовнішнього ефекту і здійснюється у вигляді виплат споживачам або виробникам товару. З її допомогою вдається збільшити обсяг виробництва товару до ефективного рівня (*субсидія Пігу*).

На практиці застосовувати податок чи субсидію Пігу дуже складно, тому що треба провести грошову оцінку зовнішніх впливів і відповідно до цього встановити їх рівень. Тому в чистому вигляді вони не використовуються. Інший підхід ґрунтується на застосуванні *штрафних санкцій*. Цей метод простіший. Він не вимагає визначення точки суспільного оптимуму. Величина штрафу визначається фізичним розміром завданої шкоди. Фірма, яка забруднила довкілля, повинна здійснити відрахування за кожен одиницю шкідливих викидів. Недолік штрафних санкцій полягає у тому, що фірма може обирати, що для неї дешевше. Якщо витрати на очищення викидів менші, ніж величина штрафів, то фірма уникає штрафів, а коли витрати на очищення перевищують розмір штрафів, то вона швидше заплатить штраф [8, с. 413–414].

Не завжди інтерналізація зовнішніх ефектів потребує втручання держави. Покращенню ситуації можуть сприяти приватні рішення.

Англійським економістом Р. Коузом був запропонований альтернативний підхід до проблеми врегулювання негативних зовнішніх ефектів без участі держави, в основу якого покладені права власності. Р. Коуз вважав, що в деяких випадках ринок може самостійно впоратись із проблемами зовнішніх ефектів.

**Теорема Коуза:** якщо права власності чітко визначені і трансакційні витрати дорівнюють нулю, то структура виробництва буде залишатися незмінною і ефективною незалежно від змін в розподілі прав власності. Тобто, іншими словами, двоє людей можуть домовитися про усунення екстерналій без втручання держави. Але за умови, що при такому договорі не будуть витрачені додаткові кошти (наприклад, залучення юриста).

**Приклад 16.2.** По сусідству живуть фермер і скотар. Припустимо, що вони обоє досягають максимуму добробуту: фермер збирає зі своєї ділянки землі урожай в розмірі 10 центнерів зерна, а скотар годує 10 корів.

Також скотар хоче завести одинадцять корову і прибуток від неї складе 500 грн. Однак при цьому зросте кількість корів на пасовищі і виникне загроза зниження посівів фермера. Через цю додаткову корову фермер втратить 1 центнер врожаю, зокрема 850 грн прибутку.

*Перший випадок:* фермер має право на ділянку, тобто право не допустити знищення посівів. В цьому випадку він буде вимагати компенсацію від господаря ранчо за 11-ту корову в розмірі не менше 850 грн. А прибуток для скотаря від 11-ї корови планувався в розмірі 500 грн. Отже, скотар відмовиться збільшувати своє стадо і структура виробництва залишиться попередньою (а значить, ефективною) – 10 центнерів зерна та 10 голів худоби.

*Другий випадок:* скотар не несе відповідальності за знищення посівів (має на це право). Тоді фермер може запропонувати йому компенсацію за відмову від вирощування 11-ї корови.

Розмір компенсації, за Р. Коузом, буде лежати в межах від 500 грн (прибуток скотаря від 11-ї корови) до 850 грн (прибуток фермера від 10-го центнера зерна). При такій компенсації обидва учасники залишаться у виграші і знову ж таки скотар відмовиться від вирощування «неоптимальної» одиниці худоби. Структура виробництва не зміниться.

Висновок Р. Коуза такий: і в тому випадку, коли фермер має право вимагати компенсацію у скотаря, і в тому випадку, коли право пошкодження посівів залишається у скотаря (тобто при будь-якому розподілі прав власності) результат виявиться одним – структура виробництва залишиться незмінною і ефективною.

### 16.3. Суспільні блага та суспільний вибір

**Суспільна блага** – це блага, які забезпечують потреби всіх громадян в однаковій мірі [8, с. 395].

Серед суспільних благ виділяють:

- 1) чисті суспільні блага;
- 2) недосконалі суспільні блага.

**Чисте суспільне благо** – це таке благо, яке споживається колективно всіма членами суспільства не залежно від того, чи оплачують його вони чи ні.

**Чисті суспільні блага відрізняються** [8, с. 395]:

- 1) **неподільністю** – споживаються лише колективно;
- 2) **невиятковістю** – неможливо перешкодити споживати благо людям, які не заплатили за нього;

3) **неконкурентністю** – споживання блага одним індивідом не зменшує можливостей його споживання іншими індивідами.

До чистих суспільних благ відносяться національна оборотна, світлофори на дорогах, маяки на узбережжі, фундаментальні наукові дослідження, міські парки тощо [8, с. 395].

Недосконалі суспільні блага характеризуються обмеженими можливостями використання (внаслідок географічного положення чи необхідністю мати ще додаткові приватні блага). Наприклад, щоб користуватися дорогою для автомобілів, необхідно мати автомобіль. Або можливість користування послугами пожежної охорони залежить від того, на скільки близько від неї розташована будівля [8, с. 396].

Держава, як правило, бере на себе забезпечення громадян чистими благами. Ринок не може забезпечити споживачів цими благами, оскільки неможливо визначити обсяг попиту на них. Споживачі чистих благ користуються ними безоплатно, тому їх потреби не проявляються на поверхні ринкової економіки у вигляді попиту. Для кожного конкретного індивіда проблеми попиту в цьому випадку не існує як такої. З іншого боку, виробництво таких благ вимагає значних витрат ресурсів. Тому уряд, який бере на себе виробництво суспільних благ, стикається двома проблемами:

- 1) як визначити оптимальну кількість суспільного блага;
- 2) як оцінити вигоди і витрати від реалізації того чи іншого проекту виробництва суспільних благ [8, с. 397].

Економісти пропонують визначити **оптимальний** для суспільства **обсяг** виробництва **суспільного блага** за допомогою так званих «фантомних» **кривих попиту** (псевдокривих). Принцип побудови цих кривих діаметрально протилежний побудові кривих ринкового попиту для товарів індивідуального споживання (рис. 16.3).

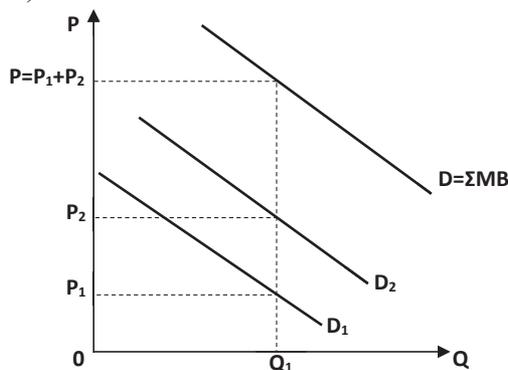


Рис. 16.3. Крива попиту на суспільне благо

Щоб визначити обсяг сукупного ринкового попиту на товар індивідуального споживання треба, як відомо, скласти обсяги індивідуального попиту кожного покупця за кожної можливої ціни (горизонтальна сума). Щоб отримати гіпотетичну криву попиту на суспільне благо, потрібно визначити

вертикальну суму, – скласти ціни, які всі споживачі готові заплатити за останню одиницю цього товару за всіх можливих обсягів попиту на нього.

Ефективний обсяг виробництва суспільного блага досягається при такому рівні його випуску, при якому сума граничних корисностей для індивідуальних споживачів ( $\sum MB$ ) дорівнює граничним суспільним витратам виробництва цього блага ( $MSC$ ) (рис. 16.4):

$$\sum MB = MSB = MSC. \quad (16.15)$$

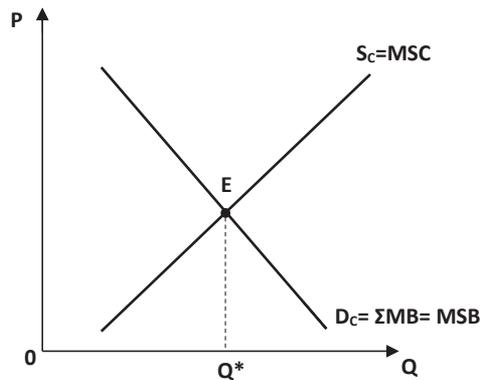


Рис. 16.4. Визначення оптимального обсягу суспільного блага

Крива  $MSC$  показує граничні витрати виробництва додаткової одиниці суспільного блага та втілює в собі криву пропозиції суспільного блага ( $S_c$ ). Крива попиту ( $D_c$ ) показує граничну суспільну корисність кожної одиниці суспільного блага. Ефективний випуск чистого суспільного блага досягається в точці  $E$ . Поза точкою рівноваги  $E$  граничні витрати не співпадають з граничними вигодами громадян, які проявляються в колективній оцінці блага.

Виробництво чистих суспільних благ пов'язане з появою широкого кола позитивних зовнішніх ефектів. Досягнення колективної рівноваги означає усвідомлення всіма громадянами, що «безкоштовних сніданків не буває». Незважаючи на різну оцінку ними граничних вигід від суспільного блага, всі вони повинні брати участь у покритті витрат на його виробництво. Водночас кожен розуміє практичну неможливість виявити серед тисяч споживачів суспільного блага тих, хто не бажає за нього платити, і виключити неплатників зі споживання. У деяких громадян виникає спокуса «проїхати», як в громадському транспорті, безкоштовно. Це – так звана **проблема неплатників («безбілетників»)**. Якщо чимало громадян спробують уникнути участі у фінансовій підтримці громадських проєктів, обсяг суспільного блага буде меншим за оптимальний. Практично ця проблема вирішується державою за рахунок законодавчого визначення платників податків і обов'язковості їх стягнення [8, с. 399].

Суспільний вибір способу забезпечення громадян благами колективного користування визначається не ринком, а політичними процесами. Теорія суспільного вибору застосовує фундаментальний принцип раціональності поведінки мікроекономічних суб'єктів до дослідження політичних рішень і

трактує політику як обмін. Політичний ринок розглядається за аналогією з товарним. На цьому ринку взаємодіють політики, виборці та державні чиновники. Політики діють як продавці, виборці – як покупці, а державні чиновники виконують посередницькі функції. Пропонуючи на ринку товари, фірми прагнуть реалізувати свою мету максимізації економічного прибутку. Політики пропонують специфічний товар – пакети різних соціально-економічних програм. Вони також прагнуть максимізації вигоди – максимізації шансів на переобрання на наступних виборах. Виборці, як і звичайні покупці, прагнуть максимізувати корисність набору благ. Максимізація корисності пов'язана з обранням того кандидата, який якнайкраще представлятиме інтереси виборця щодо реалізації певних суспільних програм [8, с. 400–401].

На політичному ринку фактично відбувається купівля-продаж передвиборчих обіцянок різних політиків і політичних партій, за які виборці платять своїми голосами. Державні чиновники при цьому не є пасивними спостерігачами, вони мають власні інтереси і намагаються максимізувати власну вигоду – максимально збільшити свої бюджети, розширити підконтрольні їм сфери економічної діяльності, зміцнити бюрократичну владу [8, с. 401].

Учасники політичного ринку, часто переслідуючи не суспільні, а власні інтереси, приймають рішення, далекі від оптимальних. У процесі державного регулювання економічної діяльності ринкових суб'єктів проявляються певні вади або неспроможність самої державної влади. Будь-яке суспільство по суті змушене робити компромісний вибір між двома неспроможностями – неспроможністю ринку і неспроможністю державної влади [8, с. 405].

#### **Контрольні питання:**

1. Чому необхідним є втручання держави в економічні процеси за ринкових умов?
2. Які є функції державного регулювання економічних процесів?
3. В чому полягає суть поняття «зовнішні ефекти»?
4. Які Ви знаєте приклади негативних зовнішніх ефектів?
5. В чому суть позитивного зовнішнього ефекту?
6. Які є наслідки негативних та позитивних зовнішніх ефектів?
7. Що таке інтерналізація зовнішніх ефектів?
8. У чому полягає зміст теореми Коуза?
9. У чому полягає відмінність чистих суспільних благ від приватних?
10. Яким чином визначається необхідний обсяг чистого суспільного блага?

### Завдання для самостійної роботи

#### Тести

**1. Державне втручання у функціонування ринкової економіки обґрунтоване у випадку:**

- а) прийняття урядом країни програми, спрямованої на посилення регулювання економіки;
- б) посилення вимог профспілок щодо підвищення доходів зайнятих;
- в) існування численних сфер неспроможності ринку;
- г) не є обґрунтованим за жодних умов.

**2. Одним із проявів неспроможності ринку є:**

- а) виникнення дефіцитів і надлишків товарів на окремих ринках;
- б) підвищення цін на монополізованих ринках;
- в) підвищення середнього рівня цін на товари і послуги;
- г) неминучість банкрутств збиткових підприємств.

**3. За особливостями надання споживачам економічні блага поділяються на:**

- а) суспільні та приватні блага;
- б) нормальні блага та антиблага;
- в) нормальні і нижчі блага;
- г) блага першої необхідності і предмети розкоші.

**4. Суспільні блага відрізняються від приватних:**

- а) неподільністю;
- б) неконкурентністю;
- в) невиятковістю;
- г) всі відповіді правильні.

**5. Прикладом суспільного блага може слугувати:**

- а) національна оборона;
- б) філармонія;
- в) вища освіта;
- г) курси англійської мови.

**6. Зовнішні ефекти – це:**

- а) будь-який вплив виробничої діяльності одного господарюючого суб'єкта на діяльність іншого;
- б) цілеспрямований вплив діяльності одного економічного суб'єкта на інших;
- в) будь-який вплив діяльності одного економічного суб'єкта на інших, який не регулюється ринковими механізмами;
- г) будь-який вплив природних явищ на господарську діяльність суб'єктів.

**7. Яка з наведених ситуацій може слугувати прикладом негативного зовнішнього ефекту?**

- а) реклама алкогольних напоїв призводить до збільшення попиту на них;
- б) популярні бойовики спричиняють зростання попиту на послуги тренерів з дзюдо;

в) збільшення споживання алкогольних напоїв призводить до збільшення числа потерпілих від автомобільних аварій;

г) всі відповіді правильні

**8. Прикладом позитивного зовнішнього ефекту може слугувати:**

а) купівля фермером трактора за зниженою ціною;

б) збільшення урожаю, одержаного фермером, за рахунок меліоративної системи, встановленої його сусідом;

в) зниження урядом ставки оподаткування прибутку фірм;

г) надання урядом субсидій виробникам сільськогосподарської продукції.

**9. Якщо виробництво певного товару супроводжується негативними зовнішніми ефектами, то приватні фірми вироблятимуть:**

а) надто мало цього товару за надто низькою ціною;

б) надто багато цього товару за надто високою ціною;

в) надто багато цього товару за надто низькою ціною;

г) надто мало цього товару за надто високою ціною.

**10. Позитивні зовнішні ефекти призводять до того, що приватні фірми:**

а) виробляють товар у надмірній кількості і призначають низькі ціни;

б) виробляють товар у надмірній кількості і призначають необґрунтовано високі ціни;

в) виробляють товар у недостатній кількості і призначають високі ціни;

г) не виробляють товар взагалі.

### Задача 1.

Функція попиту на товар задається формулою:  $Q_D = 400 - 10P$ , а пропозиції:  $Q_S = 20P - 200$ , де  $Q$  – тис. шт. в рік,  $P$  – ціна, грн. Витрати третіх осіб, які не приймають участь у виробництві, продажу, купівлі і користуванні товаром, складають:  $TEC = 300 + 10Q$  (грн). Визначте:

1) рівноважну ціну і рівноважний обсяг продажу товару на ринку;

2) нові параметри ринкової рівноваги, якщо вдалося повністю компенсувати третім особам збитки за рахунок виробників.

### Задача 2.

Попит на товар  $X$ , виробництво якого супроводжується позитивним зовнішнім ефектом, має вигляд  $Q_D = 400 - 2P$ , а пропозиція –  $Q_S = 3P - 100$ . Доходи третіх осіб – 25 грн на кожну одиницю товару.

Визначте:

1) рівноважну ціну і рівноважний обсяг продажу товару на ринку (без врахування зовнішнього ефекту);

2) параметри ринкової рівноваги, які є оптимальними для суспільства.

### Задача 3.

Витрати виробника задаються функцією  $TPC = 10 + 12Q + 0,5Q^2$ , де  $Q$  – об'єм випуску в тисячах штук в рік. Позитивний зовнішній ефект від випуску продукції задається функцією  $TEB = 20Q$ . Функція попиту на продукцію виробника має вигляд  $Q_D = 122,5 - 0,25P$ .

Визначте:

- 1) випуск продукції і ціну без врахування зовнішнього ефекту;
- 2) випуск продукції і ціну, які є оптимальними з позицій всього суспільства;
- 3) величину коригуючої субсидії на одиницю продукції і загальну суму коригуючої субсидії.

**Задача 4.**

Попит на товар  $X$ , виробництво якого супроводжується негативним зовнішнім ефектом, має вигляд  $Q_D = 400 - 2P$ , а пропозиція –  $Q_S = 3P - 100$ . Витрати третіх осіб – 50 грн на кожну одиницю товару.

Визначте:

- 1) рівноважну ціну і рівноважний обсяг продажу товару на ринку (без врахування зовнішнього ефекту);
- 2) параметри ринкової рівноваги, які є оптимальними для суспільства;
- 3) величину коригуючого податку на одиницю продукції і загальну суму коригуючого податку.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азьмук Л. А., Задорожна Н. В. Мікроекономічна теорія виробництва та витрат : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2005. 160 с.
2. Базилевич В., Лук'янов В., Писаренко Н., Квіцинська Н. Мікроекономіка: Опорний конспект лекцій. Київ : Четверта хвиля, 1997. 248 с.
3. Базилінська О.Я., Мініна О.В. Мікроекономіка: навч. посіб. для ВНЗ. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 352 с.
4. Башнянин Г. І., Лазур П. Ю., Медведєв В. С. Ч.1. Загальна економічна теорія. Ч.2. Спеціальна економічна теорія. Київ : Ніка-Центр: Ельга, 2002. 528 с.
5. Буряк П. Ю., Гупало О. Г., Стасюк І. В. Мікроекономіка : навч. посіб. Київ : Хай-ТекПрео, 2008. 368 с.
6. Васильєв С. В., Кобець Є. А., Масляєва О. О. Мікроекономіка : навч. посіб. Дніпро : ДДАЕУ, 2024. 310 с.
7. Гринчуцький В. І. Конспект лекцій з курсу «Економіка галузі» для студентів денної і заочно-дистанційної форм навчання, галузь знань 0305 «Економіка і підприємництво», напрям підготовки: 6.030504 «Економіка підприємства», спеціалізації «Економіка промислових підприємств», освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» факультету економіки та управління. Тернопіль : ТНЕУ, 2010. 67 с.
8. Гронтковська Г. Е. Косік А. Ф. Мікроекономіка: 2-ге видання, перероблене та доповнене : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 438 с.
9. Гронтковська Г. Е. Косік А. Ф. Мікроекономіка: практикум : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2011. 400 с.
10. Ємець О. І. Економіка: методичні рекомендації та індивідуальні завдання для організації самостійної роботи студентів галузі знань 0402 Фізико-математичні науки напрямів підготовки 6.040201 – «Математика», 6.040205 – «Статистика», галузі знань 0403 Системні науки та кібернетика напрямів підготовки 6.040301 – «Прикладна математика», 6.040302 – «Інформатика». Івано-Франківськ : Видавець Віктор Дяків, 2015. 175 с.
11. Калініченко О. В., Березіна Л. М. Мікроекономіка. Практикум : навч. посіб. Київ : ЦНЛ, 2008. 432 с.
12. Лісовий А. В. Мікроекономіка : навч. посіб. Київ : ДУЛ, 2003. 192 с.
13. Мазур О. Є. Ринкове ціноутворення : навч. посіб. Київ: «Центр учбової літератури», 2012. 480 с.
14. Мартин О. М. Мікроекономіка: теорія, тести, задачі. Частина 2 : навч. посіб. Львів : ЛДУ БЖД, 2023. 324 с.
15. Мартин О. М. Мікроекономіка: теорія, тести, задачі. Частина І : навч. посіб. Львів : ЛДУ БЖД, 2021. 271 с.
16. Методичні рекомендації щодо вивчення дисципліни «Мікроекономіка» для студентів усіх спеціальностей та форм навчання / Пан І. А., Радько В.М., Третьякова О.В., Касумян А.Т. Кривий Ріг : КЕІ КНЕУ, 2010. 54 с.
17. Мікроекономіка : навч. посіб. / за ред. А. О. Задої. Дніпропетровськ : Національний гірничий університет, 2008. 220 с.

18. Мікроекономіка : навч. посіб. / Каменева Н. М., Косич М. В., Александрова О. Ю., Мозгова О. Т. Харків : УкрДУЗТ, 2022. 305 с.
19. Мочерний С. В. Економічна теорія : навч. посіб. 3-є вид., доповн. і переробл. Київ : Академія, 2005. 639 с.
20. Нілова Н. М., Гончарук Т. І., Олексіч Д. В. Мікроекономіка : навч. посіб. Частина 2. Суми : ФОП Наталуха А.С., 2015. 136 с.
21. Окрепкий Р. Б. Методичні аспекти використання кількісних індикаторів концентрації товарного ринку та ступеня його монополізації. *Український журнал прикладної економіки*. 2016. Том 1. № 4. С. 81–88.
22. Основи економічної теорії : підручник / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Л. С. Шевченко. Харків : Право, 2008. 448 с.
23. Петрушенко Ю. М. Мікроекономіка: теорія та приклади розв'язання задач: навч. посіб. Суми : ВТД «Університетська книга», 2012. 320 с.
24. Піндайк Р. С, Рубінфельд Д. Л. Мікроекономіка : підручник. Київ : Основи, 1996. 646 с.
25. Пода А. К., Вашків О. П., Куц. Л. Л. Мікроекономіка. Збірник задач для студентів економічних спеціальностей : навч. посіб. Київ : ІСДО, 2011. 123 с.
26. Полковниченко С. О. Основи мікро та макроекономіки. Конспект лекцій для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 075 «Маркетинг». Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2023. 190 с.
27. Полковниченко С.О. Мікроекономіка Конспект лекцій для студентів спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» ОКР «бакалавр». Чернігів : ЧНТУ, 2016. 164 с.
28. Рудий М.М., Жебка В.В. Мікроекономіка : навч. пос. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 360 с.
29. Старчик Н. В., Носач І. В. Мікроекономіка : навч. посіб. Кременчук, 2012. 287 с.
30. Суярова О. О. Узагальнення існуючого досвіду класифікації капіталу. *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*. 2009. № 2. С. 211–219.
31. Тюленєва Ю. В. Конспект лекцій з дисципліни «Мікроекономіка» для студентів галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності 051 «Економіка» спеціалізації Міжнародна економіка» та «Економічна кібернетика» денної форми навчання. Київ, 2016. 150 с.
32. Шигун М. М., Бондарчук В. В. Фактори виробництва та засоби виробництва: економічна природа та взаємозв'язок категорій. *Вісник ЖДТУ: Економіка, управління та адміністрування*. 2011. № 2 (56). Ч.2. С. 172–178.
33. Ястремський О.І., Гриценко О.Г. Основи мікроекономіки : підручник. Київ : Знання, 2007. 579 с.
34. Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. Economics. 22th ed. p. cm. The McGraw-Hill series in economics, 2020. 960 p.
35. Mankiw, N. Gregory. Principles of Microeconomics. 2nd Edition. Harcourt College Pub, 2000. 503 p.

*Навчальне видання*

**Наталія Володимирівна ІВАНЧУК**

# **МІКРОЕКОНОМІКА**

*Навчальний посібник  
для студентів закладів вищої освіти*

Формат: 100x70/16. Гарнітура Times New Roman.

Ум. друк. арк. 18,69. Обл.-вид. арк. 19,23.

Папір офсетний. Друк цифровий.

Наклад 100 прим. Зам. № 6-26.

Оригінал-макет виготовлено у видавництві  
Національного університету «Острозька академія»,  
Україна, 35800, Рівненська обл., м. Острог, вул. Семінарська, 2.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи РВ № 1 від 8 серпня 2000 року.