

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

*Бережний В.М., Дефорж С.Ю.*

***ОСНОВИ  
МІКРОЕКОНОМІКИ***

ХАРКІВ - 2005

## ЗМІСТ

<i>Передмова</i>		3
<i>Розділ 1.</i>	Предмет та ключові проблеми мікроекономіки	4
<i>Розділ 2.</i>	Ринок кінцевих продуктів і послуг: попит і пропозиція	11
<i>Розділ 3.</i>	Еластичність попиту і пропозиції	18
<i>Розділ 4.</i>	Споживчий вибір	22
<i>Розділ 5.</i>	Виробництво і витрати, прибуток	32
<i>Розділ 6.</i>	Пропозиція в умовах досконалої конкуренції	39
<i>Розділ 7.</i>	Функціонування ринку в умовах досконалої конкуренції	55
<i>Розділ 8.</i>	Фіаско ринку та економічна роль уряду	60
<i>Розділ 9.</i>	Недосконала конкуренція	65
<i>Розділ 10.</i>	Функціонування ринку в умовах недосконалої конкуренції	73
<i>Розділ 11.</i>	Ринок факторів виробництва	80
<i>Розділ 12.</i>	Ринок цінних паперів	94

*"Люди, які ніколи не вивчали економічну теорію, подібні до глухих, які намагаються оцінити звучання оркестра"*  
*П. Самуельсон*

## **Передмова**

*Сьогодні Україна знаходиться на ринковому шляху розвитку. А ринкові відносини між людьми базуються на відповідних природних і суспільно-економічних законах і принципах господарювання. Для того, щоб успішно вести виробництво на рівні підприємства чи здійснювати державне політико-економічне регулювання, необхідне знання цих законів і принципів. Адже немає нічого більшого корисного для практики, ніж науково-обґрунтована теорія. Без теорії практика може бути неефективною і навіть шкідливою.*

*Прикладом неефективного господарювання є планово-адміністративне ведення економіки без врахування природних законів економічного розвитку.*

*Вивчення економічної теорії також особливо необхідне майбутнім спеціалістам в галузях прикладної економіки. Стати висококваліфікованим економістом неможливо без знання теорії економіки, так само як неможливо стати повноцінним інженером без знання теорії механіки.*

*Вивчення теорії мікроекономіки є непростю справою. Хід економічних процесів обумовлюється дією багатьох факторів -ресурсних, політичних, соціальних, психологічних та інших, що не дозволяє в повній мірі застосовувати принципи математичної логіки для визначення результативності економічних рішень.*

*Метою розробки даного підручника було донести до читача в доступному і по можливості в достатньо повному викладі основні теоретичні принципи ефективного ведення виробництва на рівні підприємств і регулювання економіки на державному рівні. Підручник розроблений на основі досягнень західної класичної економічної теорії та вітчизняної економічної науки.*

*На відміну від технічних і багатьох природничих наук в економіці обмежені можливості проведення дослідів, а вивчення економічних явищ і процесів відбувається шляхом логічних міркувань. У зв'язку з цим при проведенні економічних досліджень необхідно дотримуватись певних правил. Перше правило "і інших однакових умов" полягає в тому, що при вивченні впливу на економічний процес певного фактора в часі чи просторі інші фактори приймаються за постійні. Наприклад, залежність обсягу попиту на товар від його ціни потрібно вивчати, взявши за постійні рівень доходу споживачів, ціни на товари-замінники та інші.*

*Необхідно уникати так званих "помилко композиції висновку", коли те, що справедливо чи вигідно для частини, є несправедливим чи невигідним для цілого. Наприклад, державні дотації збитковим виробникам будуть для них вигідними, а для суспільства - ні.*

*Потрібно також розрізняти позитивну або "чисту" економіку і нормативну економіку, а відтак позитивні і нормативні судження в економіці. Позитивна економіка є наукою "для себе". Вона вивчає конкретні факти економічного життя і відповідає на запитання, як буде здійснюватись економічний розвиток за тих чи інших умов.*

*Нормативна економіка намагається обґрунтувати доцільність тих чи інших політичних і господарських рішень. Політики і бізнесмени повинні зважати на висновки і рекомендації нормативної економіки.*

*В заклучення передмови я виражаю глибоку подяку своїй дружині і другові Лідії Петрівні за ту надзвичайно велику допомогу, яку вона надала мені під час розробки даного підручника, фактично вивільнивши мене від інших турбот господарського характеру в сьогоднішній складний час.*

## **Розділ 1. Предмет та ключові проблеми мікроекономіки**

### ***1.1 Предмет мікроекономіки***

Як відомо, предметом економіки як соціально-економічної науки являються відносини між людьми та закони, які ці відносини визначають. По суті, економіка вивчає вибори, які здійснюють люди, використовуючи обмежені ресурси для задоволення своїх бажань і потреб.

Мікроекономіка як складова частина економіки вивчає ринкові відносини між людьми та закони, які ці відносини визначають, на рівні підприємства. Або, точніше, мікроекономіка вивчає вибори, які здійснюють малі економічні одиниці, такі як хаусхолди, фірми і урядові агентства. Під хаусхолдами, або "домашніми господарствами" в перекладі з англійської, розуміються групи людей, які об'єднують свої доходи, мають спільну власність і спільно приймають економічні рішення. Хаусхолд може складатись і з однієї людини. Хаусхолди здійснюють пропозицію факторів виробництва та використовують вироблені товари і послуги. Хаусхолди можна назвати споживачами, маючи при цьому на увазі, що вони не тільки використовують товари і послуги, а й пропонують виробничі ресурси.

На мікроекономічній основі базується макроекономіка, так як сукупні економічні відносини людей, які вивчає макроекономіка, являються сумою індивідуальних економічних відносин. Наприклад, макроекономічне явище інфляції являє собою суму мільйонів індивідуальних виборів, які стосуються цін товарів і послуг.

### ***1.2. Ключові проблеми мікроекономіки***

В сучасній економічній системі виробляється величезна кількість товарів, однак виробити товарів стільки, скільки потрібно людям, неможливо в зв'язку з обмеженістю ресурсів. Тому приходится вибирати, в яких кількостях який продукт виробляти. А виробництво будь-якого товару тягне за собою втрату можливості виробляти інший товар.

Кожна економічна система здійснює певні види вибору, вирішуючи при цьому стратегічні проблеми, серед яких найбільш важливими є: які товари виробляти, як або з якими затратами їх виробляти, хто їх повинен виробляти та для кого.

#### ***1.2.1. Що варто виробляти: альтернативна вартість***

Перший вибір та проблема - які товари виробляти - здійснюється на основі врахування альтернативної вартості. Альтернативна вартість товару чи послуги - це вартість, виміряна з точки зору втраченої можливості займатись найкращою з доступних альтернативних діяльностей, яка потребує того самого часу і тих же ресурсів. В економічних термінах все має альтернативну вартість.

Уявимо економічну систему, в якій існує лише два альтернативних товари, наприклад, автомобілі і освіта. Для багатьох студентів життя без автомобіля - це жертва заради одержання вищої освіти. Звідси альтернативна вартість освіти випускника коледжу може бути представлена у вигляді кількості машин, які можуть бути виготовлені при використанні тієї ж кількості праці, капіталу, природних ресурсів. Наприклад, альтернативна вартість освіти випускника коледжу дорівнює п'яти автомобілям "Мустанг".

При наявності багатьох товарів мати більшу кількість одного товару означає пожертвувати невеликою кількістю кожного з решти товарів. При цьому альтернативна вартість може бути виражена через загальну одиницю виміру - гроші. Наприклад, замість того, щоб говорити, що освіта в коледжі коштує п'яти автомобілів "Мустанг", або що "Мустанг" коштує однієї п'ятої освіти, можна просто сказати, що альтернативні вартості автомобіля і освіти відповідно дорівнюють 12000 доларів і 60000 доларів.

Необхідно підкреслити, що альтернативні вартості і грошові витрати - не тотожні поняття. Не всі грошові витрати представляють собою жертвування можливістю поступити якимось інакше. Наприклад, плата за навчання є альтернативною вартістю, так як ці гроші могли бути витрачені на щось інше. Оплата за життя і харчування не включається в альтернативну вартість навчання, так як людина повинна десь жити і харчуватись незалежно від того, яку роботу вона виконує.

З іншої сторони, не всі жертви приймають форму грошових витрат. Якщо плата за навчання приймає форму грошових витрат, то, наприклад, втрачені доходи не проявляються у грошових витратах.

Наприклад, якщо взяти до уваги бюджет річних грошових витрат на навчання в приватному коледжі США, то він матиме наступний вигляд /табл. 1.1/

**Таблиця 1.1.**

***Бюджет грошових витрат (дол.)***

Плата за навчання	<b>8700</b>
Книги і навчальні посібники	<b>600</b>
Переїзди з дому і додому	<b>600</b>
Життя і харчування	<b>4350</b>
Особисті витрати	<b>1050</b>
Сума грошових витрат	<b>15300</b>

Даний бюджет може бути використаний для визначення джерел фінансування навчання в коледжі. Але якщо потрібно здійснити вибір: учитися в коледжі чи робити іншу кар'єру, яка не вимагає вищої освіти, то необхідно брати до уваги альтернативну вартість навчання /табл. 1.2/

**Таблиця 1.2.**

***Бюджет альтернативної вартості навчання (дол.)***

Плата за навчання	<b>8700</b>
Книги і навчальні посібники	<b>600</b>
Переїзди з дому і додому	<b>600</b>
Втрачений дохід (можливий річний заробіток)	<b>1200</b>
Сума альтернативної вартості	<b>21900</b>

### ***1.2.2. Як виробляти: ефективність***

Другий основний економічний вибір та проблема - як виробляти товари. При прийнятті такого рішення критерієм вибору є ефективність. У звичайному розумінні ефективність означає, що виробництво здійснюється з мінімальними затратами. Більш точно розуміння даної категорії заключається в тому, що економічна ефективність означає такий стан справ, при якому неможливо здійснити ні однієї зміни, більш повно задовольняючої бажання однієї людини, не наносячи при цьому втрат задоволенню бажань людини іншої. Визначувана таким способом ефективність інколи називається ефективністю Парето, по імені італійського економіста Вільфредо Парето.

Відповідно, ефективність у виробництві - це така ситуація, в якій при даних виробничих ресурсах і існуючому рівні знань неможливо виробити більшу кількість одного товару, не жертвуючи при цьому можливістю виробити деяку кількість товару іншого. Наприклад, вирощуючи яблука, необхідно вносити добрива в точних кількостях, не більше, ніж потрібно кожному з дерев. Перевищення ж дози неефективно в загальноприйнятому значенні цього слова; адже після певної точки збільшення кількості добрив вже не приводить до збільшення кількості яблук. Краще було б використати надлишкові добрива у виробництві іншого продукту, наприклад, персиків. При цьому буде одержано більше персиків без зменшення врожаю яблук.

### ***1.2.3. Хто і яку роботу повинен виконувати: суспільний розподіл праці***

Третій основний вибір економічної системи та проблема - хто і яку роботу повинен виконувати - зв'язаний з організацією суспільної праці, з її кооперацією. Кооперація більш ефективна, ніж коли б окрема людина займалась багатьма видами робіт. Ефективність кооперації обумовлюється трьома причинами: спільною працею, навчанням в процесі діяльності і порівняльною перевагою.

Наприклад, спільна праця двох людей, які переносять цеглу, використовуючи ноші, дасть набагато кращий результат, ніж кожен з них самостійно переносив би цеглу вручну.

Спеціалізація на виконанні окремих видів робіт сприяє розвитку навиків та вміння, і робітники перетворюються в спеціалістів, в результаті чого створюється високопродуктивна бригада.

Третя причина необхідності кооперації - порівняльна перевага, зв'язана з різними рівнями здібностей окремих робітників. Порівняльна перевага - це здатність виконувати роботу або випускати товар по відносно меншій альтернативній вартості.

Уявимо, що два службовці найнялись на роботу по відправці листів. Один з них, Джім, може надрукувати лист за 5 хвилин, надписати і заклеїти конверт за 1 хвилину, тобто працюючи самостійно, він може закінчити роботу з 10-ма листами за годину. Другий - Білл, друкує лист за 10 хвилин, а надписує і заклеює за 5 хвилин, тобто він може підготувати до відправки лише 4 листи за годину.

Без кооперації ці два працівники мали б межу продуктивності 14 листів за годину, але продуктивність праці можна підвищити, перейшовши до кооперації. На перший погляд здається, що Джіму слід друкувати всі листи, а Біллу - заклеювати конверти. Але при швидкості 1 лист за 5 хвилин вони будуть випускати лише 12 листів за годину.

Для підвищення продуктивності робота між цими працівниками повинна бути поділена у відповідності з принципом порівняльної переваги. Хоч Білл друкує повільніше, він все рівно має порівняльну перевагу в роботі, тому що альтернативна вартість у нього нижче. Кожні 10 хвилин, які він витрачає на друкування листа, еквівалентні надписуванню двох конвертів (по 5 хвилин кожний). Для Джіма кожні 5 хвилин, затрачені ним на друкування листа, можуть бути використані на надписування 5-ти конвертів (по хвилині на кожний). Таким чином, для Білла альтернативна вартість друкування одного листа є упущена можливість надписування двох конвертів, в той час як для Джіма альтернативна вартість друкування одного листа є втрачена можливість надписання п'яти конвертів.

Так як Білл жертвує меншою кількістю надписаних і заклеєних конвертів на один лист, то принцип порівняльної переваги говорить, що Білл весь час повинен друкувати. В той же час Джім може витрачати 45 хвилин на друкування дев'яти листів і останні 15 хвилин кожної години - на надписування конвертів для всіх 15 надрукованих обома листів. Спеціалізуючись у відповідності з принципом порівняльної переваги, два працівники можуть збільшити сумарний випуск до 15 листів за годину, найвищої точки їх сукупної продуктивності.

Принцип порівняльної переваги має широке застосування для взаємовигідної кооперації. Він застосовується в зв'язку з розподілом праці між окремими людьми, фірмами, державними агентствами і між країнами. Порівняльна перевага залишається сьогодні одним з головних мотивів для взаємовигідної співпраці як на одному робочому місці, так і у всьому світі.

Принцип порівняльної переваги легко застосовувати в будь-якому масштабі, якщо пам'ятати, що він ґрунтується на понятті альтернативної вартості. Нехай, наприклад, є два види роботи, А і В, і дві виробничі одиниці (індивідууми, фірми, країни), позначені Х і У, кожна з яких здатна виконувати обидва види роботи, але не однаково добре. Спочатку потрібно розглянути, яка для Х альтернативна вартість виробництва одиниці роботи А, виражена в кількості одиниць роботи В, які можуть бути зроблені за той же час і при таких же ресурсах. Розглядаємо аналогічне співвідношення для У. Виробнича одиниця з більш низькою альтернативною вартістю виконання роботи і має порівняльну перевагу в цій роботі. Для перевірки

знайдемо, які альтернативні вартості у кожній виробничій одиниці, яка виконує роботу В, виразивши ці вартості у кількості одиниць роботи А, які могли б бути вироблені за той же самий час з тих же ресурсів замість одиниці В. Той, хто має найменшу альтернативну вартість виробництва одиниці В, має в цьому виробництві порівняльну перевагу.

#### ***1.2.4. Для кого виробляти товари: ефективність і справедливість в розподілі***

Четвертий основний вибір економічної системи та проблема -для кого виробляти - має безпосереднє відношення до ефективності і справедливості.

Розглянемо приклад ефективності в розподілі, коли виробництво вже здійснилось і кількість продуктів фіксована. Уявимо наприклад, що тридцять студентів сідають у автобус, щоб їхати на футбольний матч, і їх вже чекають запаковані сніданки. Половина пакетів укомплектована бутербродами з шинкою і пивом; в решті пакетів лежать бутерброди з рибою і кока-кола. Коли студенти відкриють пакети, вони, перш ніж їсти, починають обмінюватись бутербродами і напоями. Цей обмін краще задовольнить бажання окремих людей, не приносячи нікому шкоди.

Таким чином, розподіл будь-якої даної кількості благ може бути покращений шляхом обміну, в результаті якого бажання окремих людей будуть задоволені більш повно. До того часу, доки можливий обмін існуючих благ, такий, що деякі люди можуть задовольнити свої бажання, не наносячи втрат іншим людям, ефективність в розподілі може бути покращена, навіть якщо сумарна кількість благ не змінюється.

Ефективність в розподілі і ефективність у виробництві - це два аспекти загального поняття економічної ефективності. Тому залежність між розподілом і ефективністю проявляється і у виробництві, тому що правила розподілу впливають на спосіб дій суб'єктів виробництва. Наприклад, від правил розподілу продукції залежить пропозиція виробничих ресурсів, так як кількість ресурсів, які купуються для виробництва комерційними фірмами, залежить від величини виручки за реалізовану продукцію. Правила розподілу впливають також на підприємницькі стимули.

При вирішенні питання, для кого виробляти, виникає і проблема справедливості. Згідно з однією дуже поширеною точкою зору, рівність є основою справедливості. Ця концепція справедливості ґрунтується на тій ідеї, що всі люди заслуговують на те, щоб одержати порцію товарів і послуг, вироблених економікою. Існує багато варіантів цієї теорії. Дехто вважає, що весь дохід і багатство повинні розподілятися порівну. На погляд інших, люди мають право на мінімально необхідний рівень доходу, а всякий надлишок зверх цього рівня повинен розподілятися на основі вже інших стандартів. Існує також думка, що певні блага - послуги, їжа і освіта - повинні розподілятися порівну, в той час як інші товари можуть розподілятися не порівну.

Альтернативна точка зору багатьох людей заключається в тому, що справедливість залежить від рівності можливостей, від способу дії даного механізму розподілу. При розподілі повинні бути дотримані певні принципи, такі,



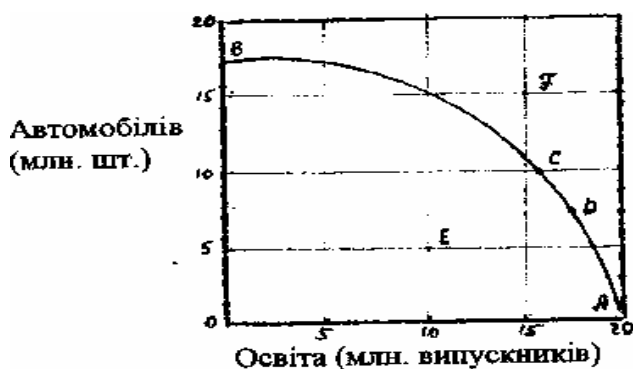
як право приватної власності і відсутність расової і статевої дискримінації. Якщо ці правила дотримані, то будь-який виниклий на їх основі розподіл вважається прийнятним.

### 1.3. Межа виробничих можливостей

Залежність між кількостями різних видів продукції, які можуть бути вироблені при незмінній кількості наявних ресурсів, характеризується кривою виробничих можливостей (рис. 1.1).

Графік показує співвідношення автомобілів і освіти, які можуть бути вироблені в уявній простій економічній системі з двома продуктами. Кількість наявних ресурсів незмінна. Якщо всі фактори вкласти в освіту, то кожного року будемо мати 20 млн. випускників коледжів /точка А/. Якщо всі фактори вкласти у виробництво машин, то буде одержано 18 млн. машин за рік. Інші сполучення двох товарів, які можуть бути вироблені при ефективному використанні наявних факторів, такі як точки С і D, лежать на кривій, яка і називається кривою виробничих можливостей.

Дана крива - це межа між тими сполученнями освіти і автомобілів, які можуть бути вироблені, і тими сполученнями, які не можуть бути вироблені при існуючих факторах. Точки з внутрішньої сторони межі, такі як точка E, показують



неефективне виробництво. Починаючи з цієї точки, можна збільшити виробництво одного товару без скорочення виробництва іншого, або збільшити випуск обох товарів.

Точки А, В, С, D на кривій виробничих можливостей відповідають ефективному виробництву

Рис. 1.1. Крива виробничих можливостей

Починаючи з будь-якої з цих точок, збільшення виробництва одного товару можливо лише за рахунок зменшення виробництва товару іншого. Нехай, наприклад, ми знаходимось в точці С, при випуску 16 млн. студентів коледжів і 10 млн. автомобілів за рік. Якщо ми хочемо збільшити кількість випускників до 17,5 млн., то необхідно пожертвувати виробництвом 2,5-ти млн. автомобілів, щоб випустити додатково 1,5 млн., студентів коледжів - точка D.

На цій ділянці межі альтернативна вартість освіти, виражена в кількості машин, показана нахилом кривої - відрізок CD. Чим більше випускатиметься студентів, рухаючись вниз і вправо вдовж межі, тим більш крутою становить крива, так як альтернативна вартість зростає. Основна причина цього - неоднорідність факторів виробництва. Адже, наприклад, при організації перших коледжів викладачами в них будуть працювати найбільш підготовлені до викладацької праці працівники, які будуть переведені з автозаводів без шкоди для виробництва машин. Однак в подальшому для розширення виробництва освіти

прийдеться забирати кращих робітників автозаводів, причому без всякої впевненості в тому, що вони будуть хорошими викладачами. Альтернативна вартість збільшення випуску освіти внаслідок цього буде зростати.

Такі точки, як F, які лежать поза межею, не можуть бути досягнуті навіть при ефективному використанні наявних факторів. Однак з часом із збільшенням кількості факторів виробництва, їх якості, відкриттям нових способів їх використання межа виробничих можливостей може зміститись вверх.

#### ***1.4. Координування економічних виборів***

Координація економічних виборів мільйонів людей при виробництві і розподілі матеріальних благ здійснюється в процесі функціонування ринкової економіки.

Ринкова економіка - це товарне виробництво, яке виражається в конкретних ринкових виробничо-економічних відносинах його учасників.

Ринок - це організована структура, де на основі дії законів товарного виробництва і обігу в результаті взаємодії попиту споживачів і пропозиції виробників встановлюються ціни товарів і обсяги продаж.

Функціонування ринкової системи, як механізму ціноутворення, дозволяє вирішити основні проблеми економіки: що виробляти, в якій кількості виробляти, як, з якими витратами та для кого, тобто дозволяє забезпечити дотримання необхідних пропорцій в розвитку економіки і її ефективність.

На ринку взаємодіють споживачі, держава і бізнес. Бізнес пропонує свої товари і послуги, реалізує їх і одержує дохід, який, в свою чергу, знову утворює дохід споживачів як оплату виробничих ресурсів, використовуваних бізнесом. Споживачі ж, задовольняючи свої індивідуальні та суспільні потреби, формують попит на товари.

Об'єктами ринкових відносин являються: ринок товарів та послуг; ринок факторів виробництва (до якого належать ринок засобів виробництва, робочої сили, землі); ринок позичкових капіталів (ринки кредитів та цінних паперів, страховий ринок); валютний ринок. В територіальному аспекті розрізняють місцевий, національний, регіональний та світовий ринки.

## Розділ 2. Ринок кінцевих продуктів і послуг: попит і пропозиція

### 2.1. Попит на споживчому ринку. Закон попиту

Попитом являється залежність між кількістю товару, який купується споживачем за певний період часу, і ціною даного товару при постійних інших умовах. Графічно попит на товар можна виразити кривою  $DD$  (рис. 2.1), яка має негативний нахил.

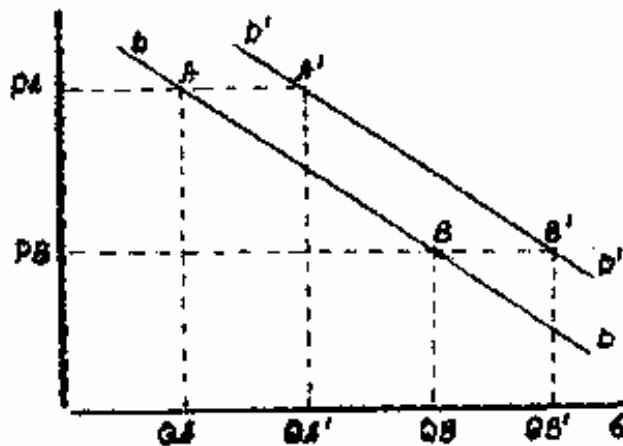


Рис. 2.1. Формування кривої попиту

Як видно із кривої попиту, загальна дія закону попиту полягає в тому, що вищій ціні товару  $PA$  відповідає менший попит на нього ( $QA$ , а нижчій ціні  $PB$  - більший попиті  $QB$ ).

При зниженні ціни товару покупець намагається замінити цим дешевим товаром ті товари, які він використовував раніше. Крім цього, при зниженні ціни товару у людей зростає покупна здатність і вони купують більше речей, і, частіше всього, того товару, який подешевшав.

Необхідно відрізнити поняття "величина попиту" від поняття "зміна попиту". Величина попиту характеризує залежність попиту від ціни при інших рівних умовах і виражається кривою  $DD$ . Зміна попиту означає зміну попиту щодо кожного значення ціни, в результаті чого крива попиту зміщується (з положення  $DD$  в положення  $D'D'$ ) на рис. 2.1/.

Якщо зміна величини попиту (рух вдовж кривої) має місце в результаті зміни ціни товару, то зміна попиту (зміщення кривої попиту) може бути викликано тільки дією якоїсь нецінової перемінної, не відображеної на вісях графіку попиту. Попит може змінюватись внаслідок зміни цін інших взаємо замінюваних і взаємодоповнюючих товарів, зміни доходів споживачів, їх очікувань, смаків.

До взаємозамінюваних товарів (або субститутів) відносяться такі пари товарів, для яких ріст ціни одного товару викликає зростання попиту на другий товар. Наприклад, з підвищенням цін на бензин збільшується попит на газ.

Взаємодоповнюючі товари (або компоненти) - це такі пари товарів, які можуть використовуватись лише разом. Наприклад, ріст цін на бензин приведе до зменшення попиту на автомобільні покривки.

Одні і ті ж товари можуть бути як взаємозамінюваними, так і взаємодоповнюваними, в залежності від відношення до них покупців. Наприклад, деякі люди можуть вважати сир і яловичину взаємозамінюваними джерелами протеїну, а інші швидше вважатимуть їх взаємодоповнюваними.

Зміна очікувань має місце при очікуванні покупцями зміни цін товарів, своїх доходів і впливу інших нецінових факторів. Наприклад, очікування інфляції ведуть до значного підвищення попиту.

Економісти розрізняють також нормальні і нижчі товари. Нормальні - це товари, попит на які зростає при збільшенні доходів. Однак існують і такі товари, попит на які зменшується при рості доходів. Наприклад, при збільшенні доходів люди менше купують маргарину, а більше вершкового масла, менше ремонтують взуття, а купують нове.

Необхідно звернути увагу на те, що попит не означає те ж саме, що й бажання чи потреба. Попит виражається в конкретній можливості купити товар і обумовлюється наявністю коштів для цього у споживача. Якщо людина бажає купити автомобіль, але у неї немає для цього грошей, то величина попиту на автомобіль в даному випадку дорівнює нулю.

В табл. 2.1 показані основні причини, які впливають на зміщення кривої попиту.

Таблиця 2.1. Причини зміщення кривої попиту

<b>Причини зміщення</b>	<b>Напрямки зміщення</b>
Ріст ціни заміщуючого товару	<b>П</b>
Зниження ціни заміщуючого товару	<b>Л</b>
Ріст ціни доповнюючого товару	<b>Л</b>
Ріст доходу споживача (нормальний товар)	<b>П</b>
Зменшення доходу споживача (нормальний товар)	<b>Л</b>
Зменшення доходу споживача (нормальний товар)	<b>Л</b>
Ріст доходу споживача (нижчий товар)	<b>Л</b>
Зменшення доходу споживача (нижчий товар)	<b>П</b>
Віддавання переваги товаріві покупцями зростає	<b>П</b>
Віддавання переваги товаріві покупцями падає	<b>Л</b>
Зміна споживчих очікувань з приводу майбутнього стану ринку	<b>Л чи П</b>

## 2.2. Характеристика і закон пропозиції

Якщо на ринку споживачі визначають попит на товари, то бізнес формує пропозицію товарів, виробляючи їх для продажу з метою одержання прибутку.

Пропозиція - це залежність обсягу пропозиції товару від його ціни, при інших рівних умовах. У відповідності з законом пропозиції, чим вища ціна, тим більше товарів поставляється на ринок, і навпаки. Цю залежність можна показати графічно (рис.2.2).

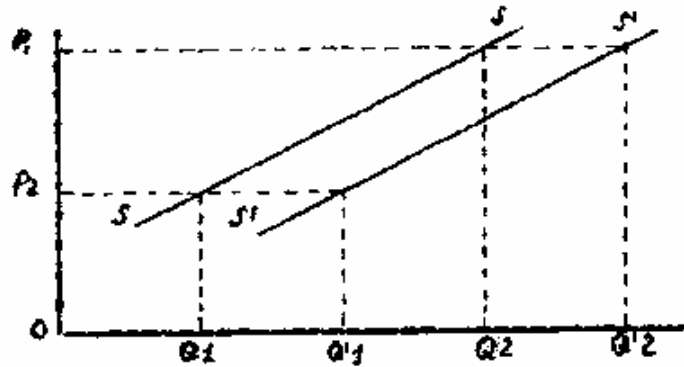


Рис. 2.2. Формування кривої пропозиції товару Крива пропозиції товару SS, яка має позитивний нахил, показує залежність між пропозицією товарів і ціною.

При підвищенні ціни у виробників появляється стимул для збільшення виробництва продукції. Крім того, підвищення ціни повинно покривати зростаючі витрати на виробництво додаткової продукції при фіксованих виробничих можливостях. Наприклад, меблева фабрика з фіксованою кількістю машин може виробляти більше меблів, якщо підвищить заробітну плату робітникам, щоб вони зверхурочно використовували наявне обладнання.

По аналогії з поняттями величина попиту та зміна попиту розрізняються поняття величина пропозиції та зміна пропозиції. Під величиною пропозиції розуміють кількість товару Q, яка поставляється на ринок протягом певного періоду по певній ціні, а зміна величини пропозиції в залежності від ціни при інших рівних умовах зображується кривою SS.

Зміщення ж кривої SS під впливом зміни будь-якого нецінового фактора називається зміною пропозиції. Зміна пропозиції являє собою зміну кількості товару, яку бажають і можуть продати виробники, в результаті зміни нецінового фактора.

До важливих нецінових факторів, які впливають на зміну пропозиції; відносяться зміна технології, зміна цін на ресурси, зміна цін на інші товари, зміна очікувань. Коли підприємці понижують альтернативну вартість виробництва при застосуванні більш ефективних технологій, то становиться вигідним продавати більше товарів при будь-якій даній ціні. Ріст цін на ресурси приводить до росту альтернативної вартості, а значить, понижує кількість товару, яку планували продати виробники по даній ціні. Зміна цін на інші товари, у виробництві яких використовуються такі ж ресурси, як і у виробництві даного товару, також може змістити криву пропозиції. Якщо, наприклад, для виробництва м'яса птиці і

яловичини використовуються однакові ресурси, а ціна яловичини підвищиться, то більша частина ресурсів буде переміщена для виробництва яловичини. При цьому крива пропозиції м'яса птиці зміститься вліво. Очікування майбутнього підвищення ціни на певний товар приведе до збільшення пропозиції даного товару.

В табл. 2.2 показано основні причини, які впливають на зміщення кривої пропозиції.

Таблиця 2.2. Причини зміщення кривої пропозиції

Причини зміщення	Напрямок зміщення	
	Л	П
Ріст цін на ресурси	Л	
Пониження цін на ресурси		П
Поява технології, яка зменшує виробничі затрати		П
Ріст ціни товару, який виробляється з тих же ресурсів, що і даний товар	Л	
Зміна очікувань виробника з приводу майбутнього стану ринку	Л чи П	

### 2.3. Взаємодія попиту і пропозиції при досконалій конкуренції

#### 2.3.1. Поняття конкуренції

Суть ринкових відносин відображається в понятті конкуренції. Розрізняється конкуренція між товаровиробниками і між споживачами. Конкуренція між товаровиробниками - це тип взаємовідносин між ними з приводу встановлення цін і обсягів пропозиції товарів на ринку. Аналогічна конкуренція між споживачами - це взаємовідносини між ними з приводу формування цін і обсягів попиту на ринку.

Необхідно відрізнити поняття досконалої і недосконалої конкуренції. Досконала конкуренція має місце тоді, коли ні один із виробників не має можливості встановлювати ринкову ціну і визначати кількість товару на ринку, а прилаштовує під ринкову ціну обсяг своєї пропозиції. Якщо ж виробники мають можливість у тій чи іншій мірі контролювати ціни і кількість товарів, то конкуренція між ними являється недосконалою.

Слід відмітити, що умовам досконалої конкуренції не відповідає практично ні один реальний ринок, хоч найбільш до такого ринку підходить ринок сільськогосподарської продукції при нееластичному попиті на неї, при фермерському сільському господарстві.

Однак знання закономірностей функціонування досконалого ринку являється необхідністю для розуміння функціонування ринкової економіки взагалі. При досконалій конкуренції на ринку знаходиться велика кількість продавців і покупців, жоден з яких не має помітного впливу на ціну і кількість товару, продукт продажу є однорідним. Немає ніяких обмежень попиту, пропозиції і ціни, відсутні бар'єри для входу на ринок.

### 2.3.2. Механізм досконалої конкуренції

Механізм досконалої конкуренції як взаємодію між учасниками ринку можна показати при допомозі кривих попиту і пропозиції (рис.2.3).

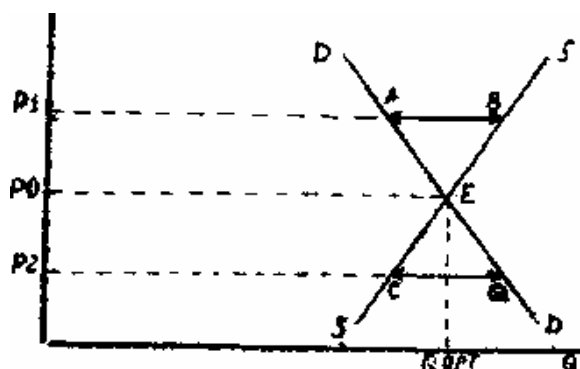


Рис. 2.3. Взаємодія попиту і пропозиції

На ринку в результаті взаємодії між продавцями і покупцями і вільного ціноутворення встановлюється рівновага попиту і пропозиції (точка E) і рівноважна ціна  $P_0$ . При цьому кількості товарів  $Q_{opt}$ , що продаються і купуються, рівні.

Якщо ціна товару  $P_1$  буде вищою від рівноважної, то пропозиція перевищить попит. При цьому у виробників зростуть запаси нереалізованих товарів (відрізок AB) і вони змушені будуть знизити ціну. Це приведе до зниження пропозиції, підвищення попиту і відновлення рівноваги попиту і пропозиції в точці E при ціні  $P_0$ .

Якщо ж ціна товарів  $P_2$  буде нижчою від рівноважної, то попит перевищить пропозицію. При цьому на ринку буде мати місце дефіцит товарів, різке зменшення їх запасів у виробників (відрізок CQ). Виробники підвищать ціни і збільшать виробництво і пропозицію товарів. Це приведе до зниження попиту і відновлення рівноваги в точці E при ціні  $P_0$ . Таким чином, тільки при одній-єдиній ціні, яка називається рівноважною, плани покупців і продавців на ринку співпадають. Більш висока ціна приводить до виникнення надлишку і створює тиск на ціну зверху. Більш низька ціна породжує дефіцит і тисне на ціну знизу.

Однак на ринку рівноважна ціна практично не залишається постійною, а змінюється під впливом ринкових умов. Тоді покупцям і продавцям приходится переглядати свої плани відповідно зміщенню точки рівноваги, подібно до того, як мисливцю приходится зміщувати положення своєї рушниці при стрільбі по качці, яка летить.

Розглянемо спочатку реакцію ринку на зміщення попиту, наприклад, на яловичину, як на продукт з високим вмістом холестерину. Спочатку ринок знаходився в рівновазі в точці  $E_1$  (рис. 2.4,A), при рівноважній ціні 5 гр. од. за кілограм яловичини і виробництві її в кількості 250000 тонн. Але зміна смаку споживачів привела до зміщення кривої попиту вліво з положення  $D_1$  в  $D_2$ . Звернемо увагу, що буде мати місце якраз зміщення кривої, а не рух вподож

кривої, так як смаки споживачів - це змінний фактор, не відображений ні на одній з вісей графіка.

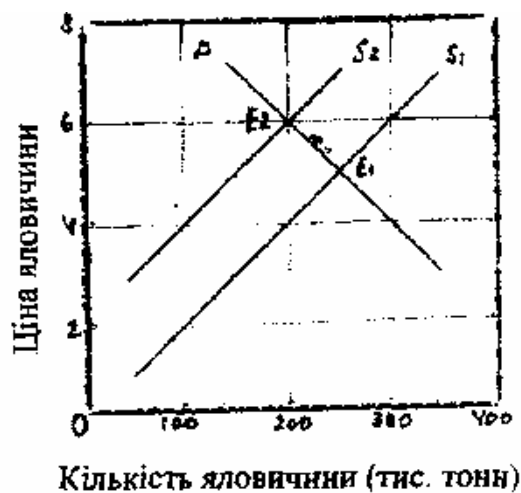
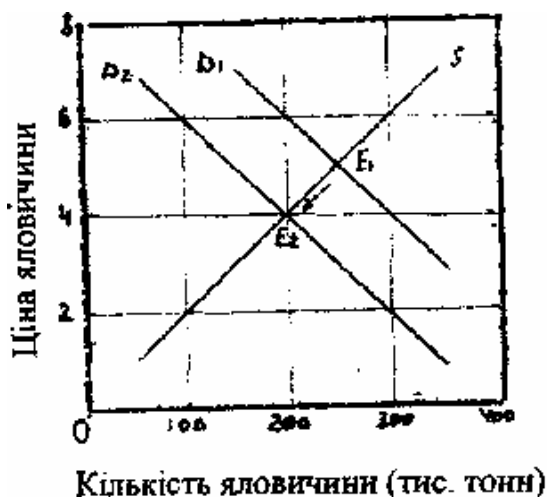


Рис. 2.4. Вплив зміни ринкових умов на ринок яловичини

Тепер при ціні 5 гр. од. за кілограм буде існувати надлишок яловичини. Крива пропозиції показує, що при такій ціні фермери планували виробити 250 тис. тонн яловичини за рік. Однак у відповідності з новою кривою попиту по такій ціні споживачі куплять лише 150 тис. тонн яловичини. Але ціна недовго буде рівною 5 гр. од. за кілограм. Коли крива попиту починає рухатись і надлишок яловичини поступово зростає, то зростають вище запланованого рівня і товарні запаси. Це створює тиск на ціну зверху. По мірі падіння ціни фермери скорочують обсяг виробництва і пропозиції. Це відображається рухом вниз і вліво по кривій пропозиції. Звертаємо увагу, що має місце якраз рух по кривій, а не зміщення всієї кривої пропозиції, так як виробники реагують на зміну ціни, тобто змінної, відкладеної на вертикальній вісі. Технологія ж, ціни на ресурси і інші фактори, які можуть змістити криву пропозиції, залишились незмінними.

Рухаючись вдовж кривої пропозиції, виробники досягають нової рівноважної точки  $E_2$ , при ціні яловичини 4 гр.од. за кілограм при виробництві її 200 тис. тонн.

Рівновага на ринку частіше всього порушується змінами пропозиції, ніж змінами попиту. Наприклад, якщо посуха приведе до зниження врожаю і подорожчання кормів для худоби, то це змістить криву пропозиції яловичини вліво (рис. 2.4, Б), в той час як крива попиту залишиться незмінною.

Так як крива пропозиції змістилась, то при попередній незмітій ціні виникне дефіцит м'яса. Товарні запаси різко скоротяться, а ціни зростуть. По мірі росту цін виробники будуть переміщуватись вгору і вправо по своїй кривій пропозиції  $S_2$ , а споживачі будуть рухатись вгору і вліво по своїй кривій попиту  $D$ , яка залишається в попередньому положенні. Нова рівновага встановиться при ціні 6 гр. од. за кілограм.



Як видно з наведених прикладів, необов'язково, щоб при відновленні рівноваги між попитом і пропозицією на ринку зміщувались обидві криві, хоч часто це й відбувається, коли одночасно мають місце дві різних зміни ринкових умов. Наприклад, може мати місце вплив посухи на пропозицію якраз в той момент, коли попит зміщується в результаті зміни смаків споживачів.

Встановлення ринкової рівноваги досягається в процесі стихійної координації економічних рішень. Стихійний порядок заключається в тому, що учасники ринку самостійно приймають рішення, виходячи з обставин. Процес здійснюється не на основі вказівок чиновників і централізованого планування, а на основі інформації і стимулів, які виражаються у формі змін ринкових цін. Якщо кількість товару або фактора виробництва зменшується, а попит збільшується, то конкурентна боротьба за цей товар чи ресурс приведе до підвищення його ціни. Ріст ціни несе інформацію про зменшення наявності даного товару у відношенні до потреби в ньому, і необхідність економити цей товар та збільшити виробництво.

Якщо ж, наприклад, нова технологія понизила затрати на виробництво товару, то інформація про це зараз же пошириться на ринку у формі більш низької ціни. Споживачі при цьому збільшать використання товару, а виробники перекинуть частину своїх ресурсів у виробництво інших, більш необхідних благ.

Адам Сміт бачив у досягненні на ринку стихійного порядку основу процвітання і прогресу. В своїй знаменитій праці "Багатство народів" (1776) він назвав ринки невидимою рукою, яка направляє діяльність людей так, що вона вигідна всім.

## Розділ 3. Еластичність попиту і пропозиції

### 3.1. Еластичність попиту по ціні

Термін еластичність використовується для визначення ступеню зміни однієї економічної перемінної під впливом зміни іншої перемінної. Поняття еластичності подібне до шматка гуми, який витягується на певну частину своєї довжини при прикладанні до нього сили певної величини, приріст якої також можна виміряти у відносних величинах.

Під еластичністю попиту розуміють ступінь зміни попиту на товар в залежності від зміни ціни. На рис.3.1 приведено шість кривих попиту, які показують різні ступені еластичності попиту по ціні.

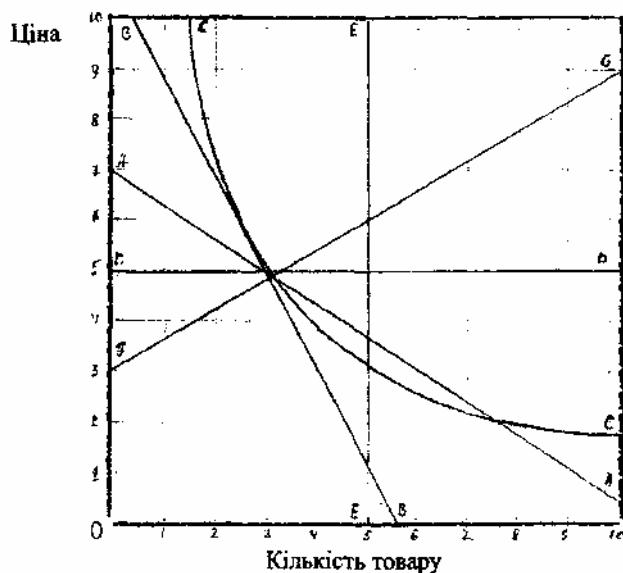


Рис.3.1.Еластичність попиту по ціні.

Крива попиту AA показує, що при зменшенні ціни від 5 до 3 гр. од. попит зростає від 3 до 6 одиниць. Так як зміна величини попиту у відсотках більша, ніж аналогічна зміна ціни, то при продажу товару зросте дохід. При ціні товару 5 гр. од. і його кількості 3 одиниці дохід буде дорівнювати 15 гр. од., а при ціні товару 3 гр. од. і кількості 6 гр. од. дохід становитиме 18 гр. од. Коли величина попиту змінюється в більшій мірі ніж ціна, тобто якщо еластичність більше одиниці, то загальна виручка зростає і попит називається еластичним.

Крива попиту BB показує, що при зменшенні ціни на 2 гр. од. (з 5 до 3) за одиницю товару попит зріс лише на одну одиницю - з 3 до 4 одиниць. Дохід при цьому зменшився і становить 12 гр. од. Якщо попит зменшується в меншій мірі ніж ціна і загальна виручка зменшується, то еластичність становитиме менше одиниці, і попит є нееластичним.

Якщо попит підвищується в тій же мірі, як знижується ціна, і загальна виручка не змінюється, то еластичність попиту дорівнює одиниці, або еластичність попиту одична (крива CC на рис. 3.1).

Крива попиту EE є вертикальною лінією. При цьому величина попиту становить 5 одиниць - незалежно від ціни, попит називається цілковито нееластичним, а еластичність - нульовою.

Крива попиту DD горизонтальна. В цьому випадку вище ціни 5 гр.од. не може бути реалізована жодна одиниця товару, але як тільки ціна падає до 5 гр.од., то немає межі кількості товару, який може бути проданий. Попит при цьому називають цілковито еластичним, а еластичність - безмежною.

Накінець, крива попиту FG має позитивний нахил, коли при збільшенні ціни обсяг попиту на товар зростає. Це так звані товари Гіффена, які є заміниками інших товарів при певних умовах.

Якщо споживач має малий дохід, і даний товар (наприклад, картопля) є його основним предметом споживання, то підвищення його ціни надто сильно знижує реальний дохід споживача, в результаті чого інші товари взагалі виключаються із споживання і заміщаються цим товаром, на який тратиться майже весь дохід і якого тепер споживається більше, ніж раніше.

Кількісно еластичність попиту виражається через коефіцієнт еластичності як відношення відносної зміни обсягу попиту на товар до відносної зміни його ціни при інших рівних умовах. Відносна зміна ціни може бути виражена як  $\frac{P_2 - P_1}{P}$ , а відносна зміна обсягу попиту - як  $\frac{Q_2 - Q_1}{Q}$ . При цьому за базу ціни і кількості товару приймають середину інтервалів:

$$Q = \frac{Q_1 + Q_2}{2}, \quad P = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

Звідси повна формула для визначення еластичності виглядає наступним чином:

$$E_{D/P} = \frac{(Q_2 - Q_1) : (Q_2 + Q_1)}{(P_2 - P_1) : (P_2 + P_1)} = \frac{\text{відносна зміна величини попиту}}{\text{відносна зміна ціни}}$$

Припустимо, наприклад, що при ціні салату 250 гр.од. за тонну його купувалось 1000 тонн, а при підвищенні ціни до 1000 гр.од. за тонну - лише 750 тонн.  $P_1 = 250$  гр.од.;  $P_2 = 1000$  гр.од.;  $Q_1 = 1000$ ;  $Q_2 = 750$ .

$$\text{Еластичн.} = \frac{(750 - 1000) : (750 + 1000)}{(1000 - 250) : (1000 + 250)} = \frac{-250 : 1750}{750 : 1250} = \frac{-0,142}{0,6} = -0,24.$$

Так як величина попиту змінюється в напрямку, протилежному зміні ціни, то формула дає негативне значення еластичності. Але в практиці знак "мінус" опускається при визначенні еластичності по ціні. Еластичність, рівна 0,24, означає, що величина попиту зростає на 0,24% на кожний 1% зміни ціни.

Необхідно відмітити, що формула середньої точки /середини інтервалу/ не єдина для визначення еластичності. Цю формулу рекомендують застосовувати до відносно невеликих інтервалів зміни величини попиту і цін.

Для однієї точки /а не для інтервалу/ на кривій попиту застосовується формула:

$$E_{D/P} = \frac{(Q_2 - Q_1) : Q_1}{(P_2 - P_1) : P_2}$$

Необхідно звернути увагу на те, що при лінійній залежності попиту, який виражається прямою лінією /лінії AA, BB на рис.3.1/, зменшення в ціні на 1 гр.од.

завжди викликає однаковий по абсолютній величині приріст величини попиту. Але так як еластичність визначається на основі відносних, а не абсолютних змін, то еластичність попиту не буде однаковою для всіх інтервалів цін і величин попиту кривої попиту. Вона буде зменшуватись по мірі руху вниз по кривій попиту.

Це пояснюється тим, що у верхній частині кривої попиту зміна ціни на 1 гр.од. становить невелику відносну зміну щодо високої ціни, тоді як зміна величини попиту на 1 одиницю - суттєва відносна зміна щодо низької величини попиту по цій же ціні. У нижній частині ситуація зворотня: зміна ціни на 1 гр.од. становить тепер значну відносну зміну щодо низької ціни, а збільшення попиту на 1 одиницю приводить до того, що відповідна відносна зміна величини попиту невелика.

При постійній еластичності на будь-якому інтервалі крива попиту буде мати нелінійний характер (крива попиту  $CC$  на рис.3.1 при постійній еластичності, рівній 1,0). Таким чином, можна побудувати криві попиту з еластичністю будь-якого числового значення при вивченні ринків товарів.

Високі коефіцієнти еластичності попиту на окремі товари свідчать про те, що такі товари менш значимі для людини або легко замінювані і при підвищенні ціни попит на них значно спадає - наприклад, на чай, овочі і ін.

Нееластичний попит характерний для товарів, мало чутливих до ціни, з високою споживчою корисністю - наприклад, хліб, цигарки, електроенергія і інші. Звідси виходить, що боротись з курінням тільки шляхом підвищення цін на тютюнові вироби неефективно.

### **3.2. Еластичність попиту по доходу**

Еластичність попиту на товар по доходах визначається як відношення відносної зміни величин попиту на товар до відносної зміни доходів. Формула середньої точки для еластичності попиту по доходах слідує:

$$E_{D/P} = \frac{(Q_2 - Q_1) : (Q_1 + Q_2)}{(Y_2 - Y_1) : (Y_1 + Y_2)}$$

Загальна тенденція, як правило, заключається в тому, що із збільшенням доходу попит на товар зростає.

Для переважної більшості товарів еластичність по доходу - величина позитивна. При цьому товари повсякденного попиту мають, як правило, низьку позитивну еластичність. Предмети розкоші і дорогі товари довгострокового користування мають високу еластичність по доходу. Товари низької якості, які використовуються по необхідності, мають негативну еластичність по доходу, так як з ростом доходу вони виключаються із споживання і замінюються іншими, більш якісними і дорогими. Наприклад, при високому рівні життя такі товари як свинина /внаслідок значного вмісту жирів/, маргарин вважаються товарами примітивного попиту.

### **3.3. Перехресна еластичність попиту**

Перехресна /взаємна/ еластичність попиту визначається як відношення відносної зміни величини попиту на товар до відносної зміни ціни іншого товару. Перехресна еластичність попиту зв'язана з поняттям товарів-субститутів і товарів-

комплементів. Так як салат і капуста є субститути у відношенні один до одного, то підвищення ціни на капусту приведе до збільшення попиту на салат і перехресна еластичність попиту буде позитивною. Навпаки, мастило і бензин є товари-комплементи і ріст ціни на бензин приведе до зменшення величини попиту на мастило, при негативній еластичності попиту.

Високий коефіцієнт взаємної еластичності свідчить про те, що товари є суттєво конкуруючими.

### ***3.4. Еластичність пропозиції***

Зміна пропозиції в залежності від зміни ціни характеризується еластичністю пропозиції. Еластичність пропозиції вимірюється відношенням відносної зміни пропозиції до відносної зміни ціни. Формула середньої точки для визначення еластичності пропозиції  $E_{S/P}$  по ціні співпадає з аналогічною формулою для визначення еластичності попиту  $E_{D/P}$ , з тією лише різницею, що параметр  $Q$  тепер означає величину пропозиції, а не величину попиту.

Пропозиція являється еластичною, якщо  $E_{S/P} > 1$ , нееластичною - якщо  $E_{S/P} < 1$ , одиничною - якщо  $E_{S/P} = 1$ . При абсолютно нееластичній пропозиції, коли продукція продається на ринку за будь-яку ціну, крива пропозиції являється вертикальною. При абсолютно еластичній пропозиції, коли найменше зменшення ціни викличе скорочення поставки товару до нуля, а найменше збільшення ціни приведе до значного збільшення продаж, лінія пропозиції буде практично горизонтальною.

### ***3.5. Практичне застосування поняття еластичності***

Використання категорії еластичності в мікроекономіці сприяє визначенню стратегії підприємств, їх максимізованого прибутку. Еластичність використовується при аналізі стану фінансових ринків, сукупного попиту і пропозиції, зовнішніх валютних ринків, при визначенні міроприємств по державному регулюванню економіки.

Розглянемо приклад залучення поняття еластичності стосовно до проблем аграрного сектора економіки. В принципі, вся історія сільськогосподарського виробництва в розвинутих країнах - це постійне підвищення продуктивності праці і безперервний технологічний процес. Однак в сільському господарстві відмічаються періоди нестійких цін на сільськогосподарську продукцію, різкого скорочення доходів фермерських господарств. Це приводить до необхідності державних дотацій і субсидій фермерським господарствам.

Дані проблеми в значній мірі являються наслідком того, що попит на багато важливих видів сільськогосподарської продукції нееластичний. Як показує крива ВВ на рис.3.1, нееластичний попит характеризується збільшенням доходів при збільшенні ціни і навпаки - зменшення ціни скорочує сумарні доходи. В сільському господарстві при цьому створюється парадоксальна ситуація - у врожайні - роки знижуються ціни, а разом з ними і доходи фермерських господарств, а неврожай і примхи природи при підвищенні цін сприятливо відбиваються на доходах фермерів. Уряд шляхом регулювання цін на сільськогосподарську продукцію і обмежень на її випуск підтримує ціни на рівні вище рівноважного, а разом з цим і доходи

фермерських господарств. Закуплена державою у фермерів продукція по підвищених цінах у врожайні роки продається на ринку в роки понижених врожаїв.

У всіх аспектах аграрної політики поняття еластичності відіграє ведучу роль.

Еластичність попиту по ціні має важливе значення також, наприклад, при розподілі податкового тиску між виробниками і споживачами /про що йтиме мова у розділі 8 /.

Інформація про еластичність по доходу використовується фірмами при виборі стратегічних напрямків розвитку.

Коефіцієнт перехресної еластичності використовується, наприклад, при реалізації антимонопольної політики. Якщо продукція двох фірм є конкуруючою, про що може свідчити коефіцієнт взаємної еластичності, то це може служити підставою для заборони злиття даних компаній.

## **Розділ 4. Споживчий вибір**

### **4.1. Гратчна корисність і цінність товару. Закон спадаючої граничної корисності.**

Пояснення закону попиту ґрунтується на концепції корисності.

Поняття споживчої корисності товару відображає соціально-психологічне сприйняття товару споживачем і виражається в мірі задоволення від його придбання.

Споживачі в більшості випадків приймають рішення типу "купити все або нічого", їх рішення є інкрементальними як такі, що мають прирістний, тобто маргінальний характер. Це означає, що при купівлі товару чи послуги споживач враховує величину додаткової корисності, яку він одержує від споживання ще однієї одиниці блага /при інших рівних умовах/. Ця величина додаткової корисності називається граничною або маргінальною корисністю (marginal utility).

Величина граничної корисності, або ступінь корисності залежить від наявної кількості товару і потреби в ньому. У відповідності із законом спадаючої граничної корисності, із збільшенням кількості товару його загальна корисність підвищується, а його гранична корисність /додаткова корисність додаткової одиниці товару/ зменшується по мірі задоволення потреб /табл. 4.1, рис.4.1,4.2/.

**Таблиця 4.1.**

#### **Корисність та гранична корисність товару**

<b>Кількість товару, одиниць</b>	<b>Загальна корисність товару</b>	<b>Гранична корисність товару <math>MU = \frac{\Delta U}{\Delta Q}</math></b>
<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>9</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>14</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>15</b>	<b>1</b>

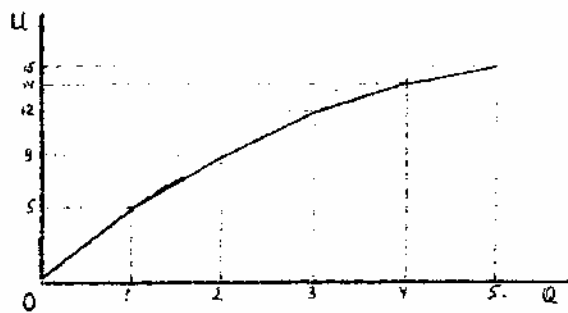


Рис. 4.1. Загальна корисність товару

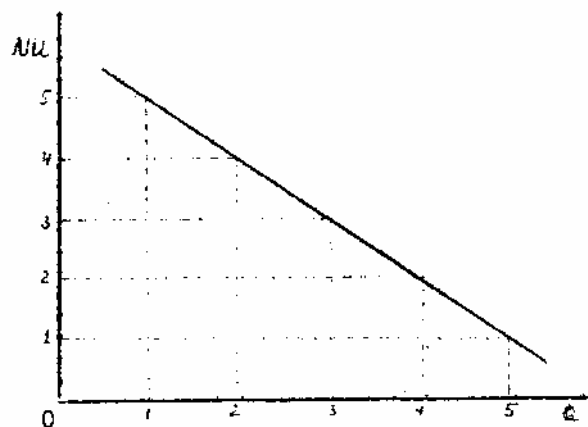


Рис. 4.2. Гранична корисність товару

Нехай, наприклад, на вулиці страшenna спека, а вам подарували 1 літр /5 склянок/ холодної "кока-коли". Ви з нетерпінням випиваєте першу склянку при надзвичайному задоволенні від напою і ладні оцінити його в 5 умовних одиниць корисності. Через декілька хвилин ви випиваєте ще одну склянку води. Вона вам теж здається чудовою, хоч принесене нею задоволення не йде ні в яке порівняння з першою склянкою. Ви оцінили її в чотири умовних одиниці корисності. Дещо пізніше ви добираєтесь і до решти склянок, але вода вже здається занадто солодкою і несмачною, і п'яту склянку ви залишаєте недопитою до кінця. Корисність упала до нуля, решта недопитих ковтків не принесуть вам ніякого задоволення.

#### 4.2. Умови оптимального споживчого вибору

Корисність є метою споживання. Але здійснюючи ринковий вибір споживчих благ на основі корисності як мети, люди зштовхуються з обмеженнями, з яких до визначальних відносяться ціни товарів і бюджет споживачів. Або, можна сказати, вибираючи з багатьох варіантів покупки, споживач купує те, чого більше хочеться, але в межах певної суми грошей, тобто він максимізує свою функцію корисності споживання в умовах обмеженого бюджету.

Розглянемо приклад споживчого вибору при ціновому і бюджетному обмеженнях. Уявімо, що ви знаходитесь в ресторані, де порція піци продається за 2 гр.од., а склянка содової води - по ціні 1 гр.од. Ваш бюджет становить 9 гр.од.

Вашою метою є вибір сніданку, який принесе вам найбільшу можливу корисність. Що ви замовите? Чи потратите ви всі свої гроші на купівлю 4,5 порцій піци? Очевидно - ні, тому що ви не одержите від останнього шматочка піци стільки ж задоволення, як і від першого. Якщо ви купите замість 5-ї половини порції піци склянку содової води, щоб запити перші 4 порції піци, то ви збільшите одержану вами корисність. Далі ви, можливо, захочете відмовитись від половини четвертої порції піци заради ще однієї склянки води.

По мірі того, як ви скорочуєте своє споживання піци і збільшуєте споживання содової води, гранична корисність піци зростає, а содової - знижується. В кінці кінців ви досягаєте точки, в якій ви вже не в стані збільшити загальну корисність, витрачаючи більшу суму на одне благо і меншу - на інше в межах обмеженого бюджету, тобто ви вже не в змозі збільшити споживну вартість набору товарів за рахунок перерозподілу бюджету.

Ви досягли точки споживчої рівноваги. Ця точка /в табл.4.2/ - 3 порції піци і 3 склянки содової води загальною корисністю 13,5 одиниць. При всіх інших сполученнях кількості піци і води при бюджеті 9 гр.од. загальна споживча корисність є меншою.

Таблиця 4.2.

Бюджет споживача в гр.од.	Кількість товару		Корисність			Гранична корисність	
	Порцій піци	Склянок содової води	Піци-U піци	Содової води -U води	загальна піци і води	Піци-MU піци і води	Содової води-MU води
9	4,5	-	6,75	-	6,75	1,5	-
9	4	1	8	2,5	10,5	2	2,5
9	3,5	2	8,75	4	12,75	2,5	2
9	3	3	9	4,5	13,5	3	1,5
9	2,5	4	8,75	4	12,75	3,5	1
9	2	5	8	2,5	10,5	4	0,5

При покупці, ціна одиниці купленого товару відповідає граничній корисності MU(Q) останньої одиниці товару.

Прийmemo, наприклад, що 1 одиниця корисності = 1 грошовій одиниці. Якщо споживач купує одноразово 3 склянки содової води, то він не платить за 1-шу склянку 2,5 гр.од., за другу - 2 гр.од. і т.д., а оплачує за всі склянки по 2 гр.од., тобто по рівноважній ринковій ціні.

Задача визначення оптимального обсягу покупки виглядає слідувачим чином: при фіксованих цінах товарів P і відомій величині бюджетного обмеження B визначити обсяг покупки Q, при якій корисність U(Q) максимальна, а вартість покупки  $V = \sum PQ$  не перевищує виділеного ліміту, тобто  $\sum PQ = B$ .



Оптимальний набір товарів буде сформований тоді, коли по всіх вибраних товарах буде мати місце рівність між співвідношеннями приросту корисності  $U$  на одиницю розподіленого бюджету  $B$  по кожному з товарів:

$$\frac{\Delta U_1}{\Delta B_1} = \frac{\Delta U_2}{\Delta B_2} = \frac{\Delta U_3}{\Delta B_3} = \dots$$

Відповідно, при відомих цінах  $P_1, P_2, P_3$  оптимальним<sup>1</sup> є набір товарів при виконанні бюджетного обмеження в цілому

$$Q_1 = \frac{B_1}{P_1}, Q_2 = \frac{B_2}{P_2}, Q_3 = \frac{B_3}{P_3}, \dots$$

<sup>1</sup> Умова оптимальності набору товарів позначена знаком ^ над символами.

$$P_1 Q_1 + P_2 Q_2 + P_3 Q_3 + \dots = B.$$

Умова рівноваги оптимальної структури споживчого бюджету може бути представлена не в співвідношеннях  $\frac{\Delta U}{\Delta B}$ , а у величинах змін набору товарів  $\Delta Q$ . При цьому одержуємо новий вид умови рівноваги:

$$\frac{\Delta U_1 / P_1}{\Delta Q_1} = \frac{\Delta U_2 / P_2}{\Delta Q_2} = \frac{\Delta U_3 / P_3}{\Delta Q_3} = \dots$$

Даною формулою і вводиться фундаментальне поняття граничної /маргінальної/ корисності товару, як відношення приросту корисності споживаного товару  $\Delta U$  до приросту кількості даного товару:  $MU = \frac{\Delta U}{\Delta B}$ . Або гранична корисність є міра приросту задоволення від споживання додаткової одиниці товару при умові, що споживання всіх інших товарів незмінне. Маргінальна корисність має розмірність: одиниць корисності на додаткову одиницю товару.

Тепер умова рівноваги структури споживчого вибору набирає нового змісту: оптимальна поведінка споживача, який максимізує сукупну корисність покупки, заключається у виборі такого набору товарів  $Q_1, Q_2, Q_3, \dots$ , при якому відношення граничної корисності товару до його ціни однакове по всіх видах товарів, які купуються в межах виділеного споживчого бюджету, і дорівнює середній граничній корисності на одиницю бюджету :

$$\frac{MU(\hat{Q}_1)}{P_1} = \frac{MU(\hat{Q}_2)}{P_2} = \frac{MU(\hat{Q}_3)}{P_3} = \dots = \frac{\Delta U}{\Delta B} = \frac{\text{середній } MU}{\text{на одиницю бюджету}} = \hat{\lambda}.$$

Дана умова означає, що склад покупки є оптимальним, коли остання грошова одиниця виділеного бюджету витрачається з однаковою корисністю на будь-який з товарів, які ввійшли в покупку. Слід підкреслити, що дана умова справедлива лише для включених в набір товарів.

Проведемо короткий розрахунок оптимальності покупки піци і содової води у точці рівноваги (табл. 4.2). При покупці 3-х порцій піци і 3-х склянок содової води

склад покупки є оптимальним, а споживча корисність покупки найбільшою, так як з розрахунку на одиницю бюджету прирости корисностей по піцці і содовій воді будуть рівними:

$$\frac{U_{\text{піцци}}}{B_{\text{піцци}}} = \frac{U_{\text{води}}}{B_{\text{води}}} = \frac{9 \text{ од.корисн.}}{3 \text{ порції піцци} \times 2 \text{ гр.од.}} = \frac{4,5 \text{ од.корисн.}}{3 \text{ склянки води} \times 1 \text{ гр.од.}} = \frac{9}{6} = \frac{4,5}{3} = 1,5.$$

Граничні корисності піцци і води при даному варіанті покупки становитимуть :

$$MU_{\text{піцци}} = \frac{9 \text{ од.корисн.}}{3 \text{ порції піцци}} = 3 \text{ од.корисн.}$$

$$MU_{\text{води}} = \frac{4,5 \text{ од.корисн.}}{3 \text{ порції води}} = 1,5 \text{ од.корисн.}$$

Відношення граничних корисностей піцци і води до їх ринкових цін рівні і дорівнюють середній граничній корисності на одиницю бюджету:

$$\frac{MU_{\text{піцци}}}{P_{\text{піцци}}} = \frac{MU_{\text{води}}}{P_{\text{води}}} = \frac{\Delta U}{\Delta B} = \frac{3 \text{ од.корисн.}}{2 \text{ гр.од.}} = \frac{1,5 \text{ од.корисн.}}{1,0 \text{ гр.од.}} = \frac{13,5 \text{ од.корисн.}}{9 \text{ гр.од.}} = 1,5.$$

Всі інші варіанти покупки піцци і води для споживача будуть неоптимальними, так як прирости корисності на одиницю бюджету будуть нерівними.

А що трапиться, якщо ціна піцци знизиться до 1,5 гр.од. за порцію, порушивши приведену рівність? В процесі споживчого вибору покупець досягає рівних граничних корисностей на грошову одиницю, витрачену на кожний товар. Якщо ціна на піццу знизиться, то гранична корисність її підвищиться. Для того, щоб досягти рівності граничних корисностей піцци і води, виходячи з нової ціни піцци, необхідно, щоб гранична корисність піцци зменшилась або щоб гранична корисність води зросла. У відповідності з законом спадаючої граничної корисності єдиним способом зменшити граничну корисність піцци є збільшити її споживання, а єдиним способом збільшити граничну корисність води є зменшення її споживання. Скоріше всього, споживач зробить одночасно те й друге: дещо збільшить споживання піцци і дещо зменшить споживання води. Поступаючи таким чином, він буде діяти у повній відповідності із законом попиту: зниження ціни піцци приведе до купівлі більшої кількості піцци.

Питання рівноваги корисностей стосуються не лише економіки, а й інших життєвих сфер. Наприклад, готуючись до екзаменів по різних предметах і бажаючи забезпечити собі певний середній бал, студент затратить на підготовку по кожному предмету стільки часу, що сума знань у балах / або гранична корисність / з

розрахунку на кожну останню годину, потрачену на кожний предмет, буде однаковою.

Нехай, наприклад, рівень знань студента по математиці оцінюється в 3 бали, а по іноземній мові - в 4 бали, а студент бажає забезпечити собі екзаменаційний бал 5 по кожному предмету, маючи 6 днів підготовки. Найбільш раціональним буде таке використання часу підготовки, коли сума додаткових знань у балах з розрахунку на один день підготовки по кожному предмету буде рівною і складе 0,5 бала, при затратах на підготовку до екзамену по математиці 4-х днів, а до екзамену по іноземній мові - 2-х днів.

### 4.3 Функція попиту як вираження граничної цінності товару

Відношення граничної корисності товару до його ціни  $\lambda$  має розмірність од.корисн. і дозволяє привести абстрактні одиниці корисності до грошових одиниць, в гр.од. яких виражені ціни і бюджет. Для кожного з включених в покупку товарів має місце рівність:

$$MU(Q_i) = \lambda P_i, i = 1, 2, \dots$$

Тому при повному використанні виділеного бюджету  $\sum P_i Q_i = B$  справедливо:  $\sum MU(Q_i) \cdot Q_i = \lambda B$ .

Добуток  $MU(Q_i) \cdot Q_i$  має зміст прирощеної корисності, тобто оцінки корисності об'єму товару  $Q_i$  в одиницях граничної корисності, яка відповідає даному об'єму.

Якщо врахувати, що в лівій частині рівності стоїть сумарна прирощена корисність всієї покупки, то становиться зрозумілим зміст коефіцієнта. Він співвимірне прирощену корисність з величиною потраченої суми грошей і показує, скільки одиниць прирощеної корисності приходиться на одиницю бюджету.

Зворотня величина  $\frac{1}{\lambda}$  показує, відповідно, скільки грошових одиниць приходиться на одиницю корисності і дозволяє виміряти корисність у грошах бюджету. Звідси для кожного включеного в покупку товару справедлива рівність,

$$P_i = \frac{1}{\lambda} MU(Q_i), i = 1, 2, 3.$$

Відомо, що функцію попиту, як залежність ціни попиту від кількості товару при інших рівних умовах, можна виразити як  $P_i = f(Q_i)$ . Тому з порівняння даних двох рівностей випливає висновок, що функція попиту є просто виражена в грошових одиницях функція граничної корисності товару:

$$P_i = \frac{MU(Q_i)}{\lambda} = f(Q_i)$$

Однак рівність справедлива лише в точці  $Q = Q^*$ , тобто, коли кількість товару, при інших рівних умовах, відповідає його оптимальній величині в покупці. Для всіх же інших об'ємів товару подвійна рівність може не виконуватись.

При побудові функції попиту під іншими рівними умовами розуміється постійність бюджетного обмеження і цін інших товарів.

При побудові функції корисності і маргінальної корисності товару під іншими рівними умовами розуміються фіксовані кількості інших товарів.

Взаємна ув'язка цих двох якісно різних залежностей може бути здійснена лише через процедуру оптимального споживчого вибору. Покупець при кожному значенні ціни  $P$ , фіксованих цінах інших товарів і бюджетному обмеженні вибирає оптимальний склад покупки в цілому, порівнюючи як корисності всіх товарів, так і їх ціни. При цьому визначається умова оптимальності:

$$\frac{MU(Q_1)}{P_1} = \frac{MU(Q_2)}{P_2} = \frac{MU(Q_3)}{P_3} = \lambda.$$

При цьому різним значенням цін товару можуть відповідати різні рівноважні набори товарів  $Q_1, Q_2, Q_i, \dots$  і різні значення коефіцієнта  $\lambda$ , при певних значеннях граничної корисності і найбільшій загальній корисності. Інакше кажучи, ця процедура дозволяє побудувати функцію попиту у вигляді:

$$P = \frac{MU(Q)}{\Lambda(p)}$$

Таким чином, функцією попиту і є визначувана в процесі споживчого вибору гранична корисність товару, виражена в грошовому масштабі, відповідному оптимальному складові покупки.

З урахуванням змісту множника  $\frac{1}{\Lambda(p)}$ , як грошового вираження маргінальної корисності, функція попиту представляє собою залежність маргінальної цінності додаткової одиниці товару від кількості даного товару. При цьому маргінальна цінність (marginal value) додаткової одиниці товару виражається в грошах і безпосередньо співставима з ціною.

Таким чином, функція попиту  $P = f(Q)$  функцією граничної цінності товару для споживача в складі оптимального набору.

При рівновазі граничних корисностей споживачі одержують максимальну споживчу вигоду від купівлі. Споживча вигода являє собою економію коштів споживача як максимальне перевищення індивідуальної цінності покупки над її фактичною /ринковою/ ціною, яку платить споживач. Детальніше питання споживчої вигоди розглянуто в розділі 7.

#### **4.4. Графічний спосіб вираження оптимального споживчого вибору**

Умову оптимального споживчого вибору можна виразити графічно. При побудові графіка слід врахувати, що існує не одна, а кілька комбінацій споживчих благ, які приносять однакове задоволення споживчих бажань і в цьому розумінні співвідношення споживчих благ у даних комбінаціях для суб'єкта байдужі.

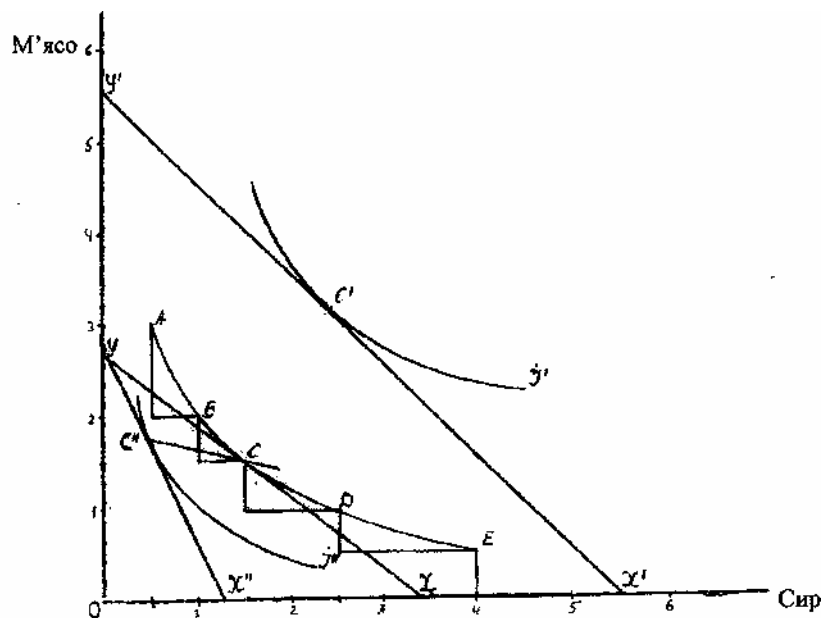
Наприклад, купуючи м'ясо і сир, споживач може комбінувати їх в різних кількостях, маючи від цього одне і теж задоволення. Приводимо кілька таких комбінацій:

	<b>М'ясо, кг</b>	<b>Сир, кг</b>	<b>Коефіцієнт заміщення м'яса сиrom <math>\frac{\Delta Q_{м'яса}}{\Delta Q_{сирu}}</math></b>	<b>Відношення граничних корисностей <math>\frac{MU_{сирu}}{MU_{м'яса}}</math></b>	<b>Відношення цін одиниці сирu і м'яса <math>\frac{P_{сирu}}{P_{м'яса}}</math></b>
<b>А</b>	<b>3</b>	<b>0,5</b>			
<b>В</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1:0,5=2</b>	<b>2</b>	<b>0,8</b>
<b>С</b>	<b>1,6</b>	<b>1,5</b>	<b>0,4:0,5=0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>
<b>Д</b>	<b>1</b>	<b>2,5</b>	<b>0,6:1=0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,8</b>
<b>Е</b>	<b>0,5</b>	<b>4</b>	<b>0,5:1,5=0,33</b>	<b>0,33</b>	<b>0,8</b>

Лінія ABCDE на графіку /рис.4.3/ відображає різні обсяги споживчих благ, які забезпечують один і той же рівень задоволення споживчих потреб - наприклад, при загальній корисності і цінності на 31,5 гр.од. Дана лінія називається кривою байдужості споживання.

Крива байдужості завжди увігнута і становиться більш пологою по мірі руху вниз і вправо по графіку. Крутизна кривої байдужості відображає пропорції заміщення одного споживчого блага іншим в процесі споживчого вибору. Коефіцієнт заміщення знижується по мірі заміщення м'яса сиrom.

Коли м'ясо є в надлишку, його гранична корисність мала і споживач заміщує значну кількість його незначною кількістю сиру, гранична корисність якого велика. По мірі руху вниз по кривій байдужості споживач заміщує все меншу кількість м'яса все більшою кількістю сиру. Зменшення коефіцієнта заміщення і крутизни кривої байдужості обумовлюється дією закону спадаючої граничної корисності, що проявляється у зменненні граничної корисності сиру при заміщенні ним м'яса.



**Рис. 4.3. Умова рівноваги граничних корисностей споживчих благ і оптимального споживчого вибору**

Коефіцієнт заміщення, являючись своєрідним коефіцієнтом взаємозамінюваності двох споживчих благ, одночасно виражає і відношення заміни обсягів граничних корисностей цих благ, але в оберненій залежності:

$$K_3 = \frac{\Delta Q_{\text{м'яса}}}{\Delta Q_{\text{сиру}}} = \frac{MU_{\text{сиру}}}{MU_{\text{м'яса}}}$$

Слід відмітити, що при переході на інший /більш високий, чи більш низький/ рівень споживання проявиться і інший набір комбінацій споживчих благ для забезпечення певної потреби, що відобразиться іншою кривою байдужості, розміщеною вище або нижче кривої ABCDE. Таким чином можна побудувати карту байдужості, яка буде включати в себе ряд кривих, кожна з яких, розміщена нижче або вище, відобразатиме певний рівень споживання при різких наборах споживчих благ. Карти байдужості відображають суб'єктивні побажання споживача у виборі споживчих благ.

Але можливості вибору обмежуються і об'єктивними умовами: розмірами доходів і цінами. Маючи 7 гр.од., споживач може витратити їх на купівлю м'яса в кількості 2,8 кг при ціні 2,5 гр.од. за 1 кг. Може він потратити їх на сир, купивши його 3,5 кг по ціні 2 гр.од. за 1 кг, або може розподілити свій дохід між двома благами. Всі можливі комбінації закупок при бюджеті в 7 гр.од. розмістяться на лінії XY, яка називається бюджетною або лінією можливостей споживання і описується рівнянням:  $B = P_x \cdot X + P_y \cdot Y$ , де: B - споживчий бюджет;  $P_x$  - ціна блага X /сиру/;  $P_y$  - ціна блага Y /м'яса/.

Точки, які лежать всередині трикутника, утвореного даною лінією з вісями координат, відображають недовикористання бюджетних можливостей, а точки справа від лінії - перевищення бюджету. Тому лінія бюджету визначає межі реалізації суб'єктивних побажань споживача.

Крутизна лінії можливостей споживання дорівнює відношенню цін споживчих благ. В нашому випадку воно становить 0,8, як відношення ціни одного кг сиру 2 гр.од. до ціни одного кг м'яса 2,5 гр.од. При даних цінах, відмовляючись від одного кг м'яса /опускаючись на одно ділення по вертикальній вісі/, споживач купує 1,25 кг сиру /пересуваючись на 1,25 ділення по горизонтальній вісі/.

У точці С бюджетна лінія XY являється дотичною до лінії байдужості при придбанні споживачем 1,6 кг м'яса і 1,5 кг сиру. Тут досягається оптимальний склад покупки. Обидві лінії у точці С мають однаковий кут нахилу, а тому відношення цін споживчих благ і їх граничних корисностей будуть рівними, а звідси будуть рівними і відношення граничних корисностей придбаних споживачем м'яса і сиру до їх цін та середньої граничної корисності на одиницю бюджету

Нехай, наприклад, покупець при даному варіанті покупки -1,5 кг сиру та 1,6 кг м'яса - одержує 13,5 од. корисності від сиру при його граничній корисності 9 гр.од., та 18 од. корисності від м'яса при його граничній корисності 11,25 гр.од. Вартість 1,5 кг сиру становить 3 гр.од., а вартість 1,6 кг м'яса - 4 гр.од. при ціні сиру 2 гр.од. за 1 кг і ціні м'яса - 2,5 гр.од. за 1 кг.

$$\text{Тоді: } \frac{MU_{\text{м'яса}}}{P_{\text{м'яса}}} = \frac{MU_{\text{сиру}}}{P_{\text{сиру}}} = \frac{\Delta U}{B} = \frac{11,25}{2,5} = \frac{9}{2} = \frac{31,5}{7} = 4,5.$$

Але, крім цього, у точці С буде досягнуто і максимуму загальної корисності при існуючих можливостях. Лінія ХУ, являючись дотичною до кривої байдужості в точці С, характеризує середню крутизну даної кривої при середньому сумісному обсязі придбаних споживчих благ і їх граничних корисностей. Відомо, що при середніх значеннях обсягів споживчих благ і їх граничних корисностей загальна корисність їх буде найбільшою.

Цей наслідок виходить з закономірності формування доходу /загальної корисності/ в залежності від еластичності кривої попиту / кривої граничної корисності/. Якщо крива попиту /граничної корисності/ має вигляд прямої /рис.4.2/, то її верхня частина відображає еластичний попит, а нижня - нееластичний. Якщо ж попит еластичний, то падіння ціни приводить до збільшення сукупного доходу. Коли ж попит нееластичний, то дохід падає при зменшенні ціни. Максимум же доходу /загальної корисності/ буде мати місце в точці одиничної еластичності кривої попиту /граничної корисності/ - при 3-х одиницях придбаного товару при граничній корисності 3 одиниці /табл. 4.3 і рис. 4.4/. Цим і пояснюється причина "ефекту горба" на рис. 4.4.

Таблиця 4.3

Залежність загальної корисності товару від його кількості і граничної корисності

Кількість придбаного товару	Гранична корисність	Загальна корисність товару U
1	5	5
2	4	8
3	3	9
4	2	8
5	1	5

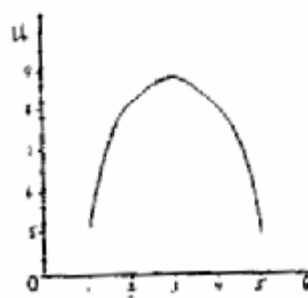


Рис. 4.4. Функція загальної корисності.

Таким чином, при оптимальному складі покупки граничні корисності різних товарів у відношенні до їх ринкових цін рівні і дорівнюють середній граничній корисності на одиницю бюджету при досягненні максимуму загальної корисності при існуючих можливостях.

Якщо у споживача зросте дохід, тобто збільшаться бюджетні можливості, то бюджетна лінія зміститься на графіку вправо-вверх в положення Х'У'. При цьому підвищиться і рівень споживання при іншому наборі комбінацій споживчих благ

для забезпечення певної потреби, що відобразиться іншою кривою байдужості. При цьому зміститься і точка споживчої рівноваги в положення С'.

Нехай тепер бюджет споживача залишився попереднім - 7 гр.од., але припустимо, що ціна 1 кг сиру підвищилась з 2 гр.од. до 5 гр.од. Тоді лінія можливостей споживання займе положення Х"У. Так як ціна м'яса не змінилась, точку У можна досягти як і раніше. Але при ціні сиру 5 гр.од. за 1 кг на дохід у 7 гр.од. його можна купити лише 1,4 кг. При цьому зміститься і точка споживчої рівноваги у положення С".

У будь-якому випадку при змінах умов виникає новий стан рівноваги при рівності граничних корисностей на грошову одиницю цін і бюджету і найбільшому задоволенні потреб.

З'єднавши лінією точки С" і С, одержимо криву попиту на сир при зміні його кількості, що купується в залежності від його ціни: 0,5 кг при ціні 5 гр.од. за 1 кг /точка С / і 1,5 кг при ціні 2 гр.од. за 1 кг. Дана крива має нахил вниз згідно закону попиту.

## **РОЗДІЛ 5. Виробництво і витрати, прибуток**

### **5.1. Витрати виробництва і собівартість продукції**

Основною метою бізнесу є одержання максимального прибутку. Прибутком підприємства являється різниця між виручкою від реалізації продукції і послуг /сукупним доходом/ і витратами на виробництво і реалізацію.

Витратами /*cost*/ на виробництво продукції є затрати /*input*/ факторів /ресурсів/ у їх вартісному виразі. До факторів виробництва відносяться, як відомо, праця, земля і капітал як засоби виробництва -основні і оборотні. При цьому затрати праці виражаються через заробітну плату; затрати капіталу - через величину зносу /амортизації/ основних засобів, безпосередню вартість засобів оборотних та відсоток на капітал; вартість землі виражається через рентні платежі у вигляді орендної плати.

Для задоволення всіх потреб суспільства ресурсів ніколи не буває достатньо. Тому будь-яке рішення про виробництво будь-чого веде до відмови від використання тих же ресурсів для виробництва, тобто до відволікання ресурсів від альтернативного застосування, якихось інших речей. Таким чином, всі витрати мають альтернативний характер.

Витрати на виробництво підрозділяються на явні і неявні /імпліцитні - *implicit*/. Явні витрати приймають форму прямих грошових платежів постачальникам факторів виробництва і проміжних виробів.

Дані витрати враховуються в бухгалтерських документах підприємства як господарські виробничі витрати. Господарськими витратами у їх відношенні до кількості виробленої чи реалізованої продукції визначається собівартість одиниці продукції окремих видів.

Основними статтями господарських витрат для розрахунку собівартості продукції являються наступні:

- сировина і матеріали;



- покупні вироби, напівфабрикати і послуги виробничого характеру;
- заробітна плата робітників, зайнятих безпосередньо у виробництві;
- паливо;
- запасні частини;
- малоцінні і швидкозношувані предмети;
- знос малоцінних і швидкозношуваних предметів;
- амортизація основних засобів;
- страхові платежі;
- затрати обслуговуючих виробництв;
- витрати на утримання і експлуатацію машин і обладнання;
- втрати від браку у виробництві;
- недостачі і втрати від псування цінностей;
- інші прямі витрати;
- загальновиробничі витрати;
- загальногосподарські витрати.

По способу розподілу між окремими видами продукції господарські витрати підрозділяються на прямі і накладні. Прямі витрати відносяться безпосередньо на окремі види продукції, у виробництві якої беруть участь ті чи інші ресурси. Накладні витрати /загальновиробничі і загальногосподарські/ розподіляються між кількома видами продукції.

По ступеню змінюваності господарські виробничі витрати підрозділяються на умовно-постійні /фіксовані - *fixed cost*/ і змінювані /*variable cost*/. Величина фіксованих витрат практично не змінюється із зміною обсягів виробництва. До таких витрат можна віднести, в ІЕ-ршу чергу, амортизаційні відрахування, орендні, страхові платежі, загальновиробничі, загальногосподарські і інші витрати по обслуговуванню виробництва і управління. Ці витрати називають також операційними.

Величина змінюваних витрат змінюється в залежності від обсягів виробництва /витрати на сировину і матеріали, заробітна плата і *in.*/. В кожному конкретному випадку склад фіксованих / змінюваних витрат при необхідності їх розподілу визначається безпосередньо на підприємстві.

Неявні витрати безпосередньо як витрати виробництва не обліковуються. До неявних витрат відносяться альтернативні витрати використання ресурсів, які належать фірмі. Наприклад, фірма використовує належну їй будівлю, нікому нічого за це не оплачуючи; однак вона при цьому відмовляється від можливості одержання грошових платежів за здачу кому-небудь цієї будівлі в оренду.

Або, якщо наприклад, власник невеликої фірми працює поряд з найманими робітниками цієї фірми, не одержуючи при цьому платні /грошового окладу/, то він, очевидно, відмовляється тим самим від можливості одержувати платню, працюючи де-інде у другому місці.

В економічній теорії суму господарських і неявних виробничих витрат називають економічними витратами.

Для систематизації категорій витрат і прибутку як складових частин вартості реалізованої продукції приводимо табл. 5.1.

## Можливий розподіл виручки від реалізації продукції підприємства, %

Виручка від реалізації 1 00			
Економічні витрати 90			Економічна рента 10
Фіксовані витрати 20	Змінювані витрати 55	Неявні витрати або нормальний прибуток 15	
Господарські витрати		Господарський прибуток 25	

## 5.2. Прибуток

Неявні витрати являють собою нормальний або нульовий прибуток, який не включає в себе економічної ренти. З точки зору підприємця, нормальний прибуток складається із нормативної віддачі на капітал і норми підприємницького доходу. Нормативна віддача представляє собою альтернативну вартість вкладеного в справу капіталу. Альтернативна вартість - це сума доходу, менше якої даний капітал, будучи вкладеним у будь-яку справу, принести не може. Якщо, наприклад, капітал у 200 тис.гр.од., поміщений у банк, приносить 20 тис.гр.од. при 10%-ній ставці, то дані 20 тис.гр.од. і являтимуться альтернативною вартістю капіталу у 200 тис.гр.од.

Норма підприємницького доходу, з точки зору підприємця, це величина доходу, яку міг би одержувати підприємець, працюючи по найму, у відношенні до вкладеного капіталу. Наприклад, майбутній підприємець впевнений, що дякуючи своїй кваліфікації він може знайти роботу, яка принесе йому річний дохід 3000 гр.од., що дорівнює 1,5% його капіталу у 200 тис.гр.од.

Тоді, з урахуванням можливих психічних і фізичних втрат від зміни виду діяльності, прибуток в існуючому бізнесі в розмірі 10% його капіталу буде вважатись нормальним. Нехай підприємець вирішив відкрити бізнес, маючи 200000 гр.од. і вклавши їх у виробництво як капітал. Тоді результати підприємницької діяльності за рік, які задовольняють підприємця, могли бути наступними:

Виручка від продаж	203000
Вкладений капітал	200000
Змінювані витрати	130000
в т.ч. сировина і матеріали	100000
зарплата робітників і службовців	30000
Фіксовані витрати	50000
в т.ч. знос обладнання	5000
Всього господарських витрат	180000
Нормальний прибуток	23000
в т.ч. нормативна віддача на капітал	20000
підприємницький дохід	3000

Тепер можна уточнити, що різниця між виручкою від реалізації продукції і господарськими витратами підприємства є господарським прибутком /табл. 5.1/. Якщо виручка від реалізації не перевищує економічних витрат, то господарський прибуток являється нормальним або нульовим.

Перевищення ж виручки від реалізації над економічними витратами є надлишковим прибутком, який називається економічним прибутком або економічною рентою. Якраз економічна рента є стимулом для вступу нових конкурентів у даний бізнес, якщо вона позитивна, або виходу з бізнесу, якщо вона негативна. Якщо рента велика, то на ринок входять нові фірми. Тоді, щоб забезпечити збут, фірми повинні знижувати ціни. Прибуток і рента знижуються, притік конкурентів зменшується. При негативній ренті, тобто при недостатньому нормальному прибутку - картина зворотня. Якраз динаміка входу і виходу фірм на ринок і з ринку визначає величину норми прибутку / як відсоткове відношення прибутку до капіталу/. Тому, плануючи розвиток бізнесу, фірма повинна намагатись не "вижати" максимальний прибуток, а дотримуватись норми прибутку, яка встановилась на конкретному ринку, забезпечуючи собі стабільний дохід.

### **5.3. Визначення обсягу мінімально рентабельного випуску продукції**

Визначивши обсяг нормального прибутку, підприємець далі визначає обсяг мінімально рентабельного випуску продукції, при якому забезпечувався б даний нормальний прибуток. Перш за все, визначається можливий ринковий попит на продукцію. Далі оцінюються економічні можливості пропозиції. При цьому мінімально рентабельний обсяг випуску визначається на основі формули  $P \times QB = FC + IN + AVC \times QB$ , де  $P$  - ціна реалізації одиниці продукції;  $QB$  - мінімально рентабельний обсяг випуску;  $IN$  - нормальний прибуток;  $AVC$  - середні змінювані витрати на одиницю продукції;  $FC$  - витрати фіксовані.

Як видно з формули, величина нормального прибутку  $IN$  добавляється при розрахунку мінімально рентабельного обсягу випуску в склад фіксованих витрат - у випадку індивідуального підприємництва, коли зарплата підприємця знаходиться у складі прибутку. При корпорації зарплата управлінського персоналу фірми включається у склад фіксованих витрат, а зарплата робітників - у склад змінюваних витрат.

Конкретна формула для визначення обсягу мінімального рентабельного випуску, яка впливає з формули попередньої, має вигляд:

$$QB = \frac{FC + IN}{P - AVC}$$

Нехай, фіксовані витрати при відкритті справи дорівнюють 50000 гр.од. , нормальний прибуток - 23000 гр.од., ціна реалізації одиниці продукції - 2030 гр.од., а середні змінювані витрати на одиницю продукції / матеріали і заробітна плата робітників / -1300 гр.од. Тоді обсяг мінімального рентабельного випуску, що забезпечить нормальний прибуток, буде становити:

$$B = \frac{50000 + 23000}{2030 - 1300} = \frac{73000}{730} = 100 \text{ одиниць.}$$

Якщо розрахункова величина  $QV$  не забезпечується попитом на продукцію, то необхідно або відмовитись від даного виду бізнесу, або знизити витрати і ціну реалізації продукції, або погодитись на менший розмір нормального прибутку

#### ***5.4. Закон спадаючої віддачі. Граничний продукт***

Із збільшенням виробництва продукції умовно-постійні затрати на її одиницю зменшуються, що веде до зниження собівартості одиниці продукції. Проте на певній межі із зростанням обсягів виробництва, коли до постійної кількості основних засобів приєднується все більша кількість змінних ресурсів, вступає в дію закон спадаючої віддачі /дохідності/.

У відповідності з даним законом, поширення використання одного фактора виробництва при незмінних затратах решти факторів веде до зниження обсягу граничного продукту, вироблюваного за допомогою затрат даного фактора, починаючи з певної стадії виробництва.

Граничний /маргінальний / продукт певного фактора /marginal product/ - це додатковий продукт або додаткове розширення виробництва, отримані в результаті збільшення цього фактора на одну додаткову одиницю при незмінному значенні решти факторів виробництва. Наприклад, граничний продукт праці - це додатковий випуск продукції, одержаний при використанні додаткової одиниці праці при незмінній величині всіх інших господарських затрат.

При збільшенні затрат певного змінного фактора затрати постійного фактора, залишаючись незмінними, відносно зменшуються /у відношенні до затрат змінного фактора/. Тому і розміри граничного продукту зменшуються.

Приклад утворення граничного продукту і дії закону спадаючої віддачі показаний в табл. 5.2. Уявимо, що робітники у фірмі складають комп'ютери. Якщо робітників немає, то виробництво неможливе. В даній фірмі один робітник також не в змозі нічого виробити, так як на деяких ділянках робіт потрібно щонайменше дві людини, працюючі разом. Однак два робітники можуть скласти за день лише один комп'ютер, так як їм потрібно багато часу на зміну видів робіт. Коли ж в роботу включається третій робітник, становиться можливою певна спеціалізація, і виробництво зростає до трьох одиниць за день. Включення в роботу четвертого, п'ятого, шостого і сьомого робітників доводить випуск продукції до максимуму - тринадцяти комп'ютерів за день. Але починаючи з цієї точки, збільшення кількості робітників лише погіршує результат. Адже інструменти і обладнання зайняті, і додаткові робітники змушені простоювати в очікуванні того, коли в них з'явиться потреба.

## Обсяг граничного продукту та спадаюча віддача

Кількість праці Q, одиниць	Загальна кількість продукту P	Граничний продукт $MP = \frac{\Delta P}{\Delta Q}$
0	0	0
1	0	0
2	1	1
3	3	2
4	7	4
5	10	3
6	12	2
7	13	1
8	13	0

В діапазоні від одного до семи робітників з ростом затрат праці випуск зростає, але не з постійною швидкістю. В колонці 3 табл. показано, на скільки змінюється випуск продукції на кожного додаткового робітника. Ця кількість продукції - це і є граничний продукт. Спочатку, по мірі збільшення кількості робітників, граничний продукт зростає. Однак за певною точкою збільшення кількості робітників при незмінній кількості інших факторів приведе до зменшення росту, а потім і до скорочення граничного продукту, в чому і проявляється дія закону спадаючої віддачі.

Закон спадаючої віддачі стосується всіх виробничих процесів і всіх змінюваних витрат. Наприклад, у сільському господарстві з внесенням більшої кількості добрив випуск продукції спочатку буде зростати, але з певного моменту цей приріст на кожну додатково внесу одну одиницю добрив буде знижуватись. Надлишок же добрив, в кінці кінців, може спричинитись до загибелі посівів, коли граничний продукт стане уже негативним.

Слід відмітити, що у відношенні до землі як природного фактора виробництва, синонімом закону спадаючої віддачі являється закон спадаючої родючості, у відповідності з яким родючість землі зменшується із збільшенням періоду використання, якщо не здійснюються заходи по її поліпшенню.

Дія закону спадаючої віддачі має місце при незмінному рівні науково-технічного прогресу. При застосуванні досягнень науково-технічного прогресу у довгостроковому періоді виробництва дія закону спадаючої віддачі зменшується або й зовсім припиняється. Так, при поліпшенні землі її родючість не тільки не знижується, але й зростає.

### 5.5. Граничні витрати

Граничними /маргінальними/ витратами /marginal cost/ є додаткові витрати, зв'язані із збільшенням випуску продукції на 1 одиницю. Граничні витрати

визначаються відношенням додаткових загальних витрат /total cost/ до додаткового випуску продукції:

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

Але так як зміна загальних витрат TC обумовлюється, в своїй основі, змінюваними витратами VC , так як фіксовані витрати FC являються практично незмінними, то граничні витрати MC визначаються як змінювані витрати на додаткову одиницю продукції:

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$$

Використовуючи дані табл. 5.2 і прийнявши, що витрати на оплату праці одного робітника в день становлять 100 гр.од., визначимо повні і граничні витрати / рис. 5.1,а /.

а/

Випуск, одиниць	Затрати праці,чол.	Повні витрати на оплату праці, гр.од.	Граничні витрати, гр.од.
0	0	0	0
1	2	200	200
3	3	300	50
7	4	400	25
10	5	500	33
12	6	600	50
13	7	700	100



Рис.5.1. Випуск продукції і змінювані та граничні витрати

Для випуску першої одиниці продукції необхідно два робітники. Таким чином,, додаткові /граничні/витрати на дану одиницю становлять 200 гр.од. Для збільшення випуску ще на дві одиниці/ від однієї до трьох / необхідний ще один робітник із заробітною платою 100 гр.од., тому граничні витрати на додаткову одиницю випуску в цьому інтервалі складуть 50 гр.од.Д т.д.

Необхідно відмітити, що дія закону спадаючої дохідності і співвідношення між змінюваними витратами і фізичним продуктом при незмінних цінах на всі види витрат дає результат у формі оберненої S - подібної кривої повних витрат і U-подібної кривої граничних витрат.

## **Розділ 6. Пропозиція в умовах досконалої конкуренції**

### ***6.1. Умови оптимізації розмірів виробництва і максимізації прибутку підприємства при досконалій конкуренції в короткостроковому періоді***

Метою бізнесу є одержання максимального прибутку. В зв'язку з цим перед бізнесменом стоїть постійне завдання - в якій мірі збільшувати виробництво товару при підвищенні його ціни на ринку і до яких обсягів знижувати виробництво при зниженні ціни. В таких обставинах поведінка підприємця визначається двома факторами: ціною товару на ринку і витратами виробництва.

В умовах досконалої конкуренції окремих підприємств на ринкову ціну вплинути не може. Але він може так регулювати обсяг виробництва і пропозицію товарів в межах своїх виробничих потужностей та витрати на виробництво, щоб максимізувати свій прибуток.

Прийmemo, що фірма випускає спеціалізовані станки і перед нею стоїть завдання оптимізації обсягу виробництва і максимізації прибутку в короткостроковому періоді - на протязі року, коли наявні виробничі потужності не змінюються, і тому фіксовані витрати фірми постійні і становлять 100 тис.гр.од. Змінювані витрати VC залежать від обсягів випуску. Загальні витрати дорівнюють:  $TC = FC + VC$ .

Поведінка загальних витрат при зміні обсягів випуску показана на рис. 6.1 а/ кривою VC. Величина  $Q_{max}$  відповідає розміру наявних потужностей, а вартість їх утримання відображена в затратах FC.

При фіксованій ціні товару  $P = 111$  тис.гр.од. виручка від продаж /total revenue/ визначається :  $TR = PQ$ .

При обсязі випуску від нуля до  $Q_{min}$  фірма буде мати збитки, так як в цьому діапазоні  $TC > TR$ . Точка обсягу випуску  $Q_{min}$  при якому досягається рівність  $TC = TR$ , називається точкою мінімально рентабельного випуску, відповідного ціні. При обсягах  $Q > Q_{min}$  виробництво починає приносити прибуток. Тепер при кожному збільшенні випуску на  $\Delta Q$ , з однієї сторони, збільшуються поступлення на  $P\Delta Q$ , а з другої, збільшуються витрати на  $\Delta TC / Q$ . До того часу, доки приріст надходжень буде більше приросту витрат, прибуток буде зростати. Він досягне свого

максимального значення, коли приріст виручки від подальшого збільшення випуску становиться рівним приросту витрат, тобто

$$P_{\Delta}Q = \Delta TC / Q / .$$

Таким чином, при фіксованій ціні товару  $P$  максимальний прибуток відповідає обсягові випуску  $Q_{opt}$ , при якому приріст витрат на одиницю додаткового випуску рівний ціні:

$$P = \frac{\Delta TC(Q_{opt})}{\Delta Q}.$$

Геометричне це відповідає рівності крутизни кривої витрат в точці  $Q_{opt}$  нахилу лінії  $TR = PQ$ .

На рис. 6. 1, а/ максимальна величина прибутку при фіксованій ціні товару відображена відрізком  $ad$ , який відповідає перевищенню розміру загальних надходжень над величиною загальних витрат в точці оптимального випуску  $Q_{opt}$ . В цій точці похідні функцій  $TR / Q /$  і  $TC / Q /$  рівні:

$$\frac{dTR(Q_{opt})}{dQ} = \frac{dTC(Q_{opt})}{dQ}.$$

В точках  $m$  і  $p$  кривої загальних витрат  $TC$  прибуток дорівнює нулю. В точці  $m$  внаслідок недостатнього обсягу випуску  $Q_{min}$ , а в точці  $p$  /коли б фірма випускала дев'ятий станок/ внаслідок великих витрат. Враховуючи вираз для обсягу виручки  $TR / Q / = PQ$  одержуємо умову максимуму прибутку у вигляді рівності похідної функції загальних витрат ціні товару:

$$P = \frac{dTC(Q_{opt})}{dQ}.$$

Ця умова визначає оптимальний обсяг пропозиції в залежності від ціни товару, тобто, по суті справи, описує криву пропозиції виробника, який максимізує прибуток. Похідна  $\frac{dTC}{dQ}$  є деяка функція від обсягу випуску  $Q$ . Ця функція в теорії ринкової економіки і одержала назву маргінальних витрат:

$$MC = \frac{dTC(Q)}{dQ}.$$

Вона показує, ціною яких додаткових витрат може бути збільшений випуск, якщо обсяг його рівний  $Q$ .

В цьому розумінні обсяг пропозиції виробника відповідає оптимальному обсягові випуску, коли "ціна" подальшого збільшення випуску - граничні витрати - рівна ціні товару:

$$P = MC(Q).$$

Розглянемо тепер механізм максимізації прибутку виробника не в термінах загальних витрат, як це відображено на рис. 6.1,а/, а



Таблиця 6.1.

**Формування обсягів виробництва і максимального прибутку в умовах  
досконалої конкуренції**

Обсяг випуску продукції Q	Витрати виробництва								Від виручки реалізації TR	Граничний дохід MR=P	Прибуток TR-TC
	Загальні TC	Фіксовані FC	Змінювані VC		Середні постійні AFC	Середні змінювані AVC	Загальні середні AC	Граничні MC			
			на одиницю продукції	разом							
0	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-100
1	185	100	85	85	100	85	185	85	111	111	-74
2	260	100	75	160	50	80	130	75	222	111	-38
3	330	100	70	230	33	77	110	70	333	111	3
4	405	100	75	305	25	76	101	75	444	111	39
5	485	100	80	385	20	77	97	80	555	111	70
6	575	100	90	475	16,6	79,2	95,8	90	666	111	91
7	685	100	110	585	14,3	83,6	97,9	110	777	111	92
8	835	100	150	735	12,5	92	104,5	150	888	111	53

в термінах середніх витрат на одиницю продукції. Позначення середніх витрат AC - від англійського average cost.

Середні витрати складаються із середніх фіксованих витрат AFC і середніх змінюваних витрат AVC.

Крива AFC на рис. 6.1, б/ показує, що доля фіксованих витрат на одиницю випуску зменшується з ростом обсягу випуску, так як обсяг фіксованих витрат постійний. Крива AVC має характер зростаючої функції.

Характер кривих AFC і AVC визначає U - подібний вид кривої середніх витрат AC. Мінімальні питомі витрати /точка *v* на рис.6.1,б/ відповідають такому обсягові випуску  $Q_0$ , при якому будь яке відхилення від даного випуску викликає зростання витрат одного виду - AFC /або AVC/, яке повністю нейтралізується зниженням витрат іншого виду AVC /або AFC/.

Знаходження обсягу випуску  $Q_{opt}$ , для якого граничні витрати дорівнюють ціні, при фіксованій ціні, геометричне рівнозначне визначенню точки перетину горизонтальної прямої, яка відповідає ціні P, і кривої маргінальних витрат, тобто точки *d*. Оптимальний обсяг випуску відповідає маргінальним витратам в точці *d*. При цьому, точка *a* на кривій середніх витрат AC відображає рівень питомих витрат, характерний для оптимального обсягу випуску. Максимальний обсяг прибутку дорівнює площі прямокутника PCda. Характерно, що в даному випадку при даній ціні обсяг прибутку, відповідний випуску  $Q_0$  з мінімальними питомими витратами, не забезпечує більшого прибутку. В результаті зниження випуску від  $Q_{opt}$  до  $Q_0$  дещо зменшуються середні витрати, але ще більше знижується виручка.

В теорії ринкової економіки концепція маргінальних витрат має фундаментальне значення, тому зміст цих витрат і їх поведінка вимагають більш детального аналізу. Функція маргінальних витрат *e*

похідна функції загальних витрат  $TC / Q /$ . Але так як фіксовані витрати є постійними, то

$$MC = \frac{dVC(Q)_{зр.од.}}{dQ_{од.тов.}},$$

так як приріст загальних витрат із збільшенням випуску здійснюється лише за рахунок змінюваних витрат.

Крива маргінальних витрат описує приріст витрат на додаткову одиницю випуску при оптимальному використанні наявних виробничих потужностей. Тобто мінімально можливо в існуючих умовах "ціну збільшення обсягу випуску.

Так як в короткостроковому періоді фіксовані витрати незмінні, то "ціна" збільшення випуску зростає за рахунок росту змінюваних витрат на додаткову одиницю обсягу продукції. Наприклад, при  $Q=1$  граничні витрати  $MC / 85$  гр.од. згідно табл. 6.1 / є змінювані витрати на одну-першу одиницю випуску продукції при найкращому використанні потужностей. При  $Q = 2$  маргінальні витрати  $MC / 75$  гр.од./ дорівнюють змінюваним витратам на виробництво другої /а не двох/ одиниці продукції при найбільш ефективному використанні наявних /не зайнятих виробництвом першої одиниці/ потужностей. І так далі по кожній слідуючій одиниці продукції. Таким чином, маргінальні витрати  $MC/Q/$  являють собою, по суті, мінімально можливі індивідуальні змінювані витрати на виробництво  $Q$ -ої одиниці продукції.

Крива маргінальних витрат  $MC$  завжди проходить через точку мінімуму середніх змінюваних витрат  $AVC$  /рис. 6.1,6/. Нахил кривої змінюваних витрат відображає швидкість, з якою ці витрати змінюються по мірі зміни випуску, а якраз це і є визначенням граничних витрат. В графічних термінах, відповідно, рівень граничних витрат завжди рівний нахилу кривої змінюваних витрат.

Якщо граничні витрати по величині нижчі середніх змінюваних витрат, то крива  $AVC$  повинна йти вниз. Якщо ж граничні витрати вище середніх змінюваних витрат, то крива середніх змінюваних витрат повинна йти вгору. Це, в свою чергу, визначає, що крива граничних витрат пересікає криву змінюваних витрат в точці її мінімуму.

Крива маргінальних витрат також завжди проходить через точку мінімуму середніх витрат  $AC$  /рис. 6.1,6/. Це можна пояснити слідуючим чином. Крива маргінальних витрат описує наростання індивідуальних змінюваних витрат і проходить вище кривої  $AVC$ . Крива середніх витрат  $AC$  є сумою функції  $AVC$  і функції  $AFC$  і має мінімум в точці  $v$ . Якщо перевищення індивідуальних над середніми змінюваними витратами менше величини середніх фіксованих витрат, то середні витрати  $AC$  більше індивідуальних  $MC$ . Це означає, що збільшення випуску на додаткову одиницю може лише зменшити середні витрати, так як до питомих витрат  $AC$  добавляється величина індивідуальних змінюваних витрат, менша  $AC$ . До того ж із збільшенням випуску на одиницю знижуються питомі фіксовані витрати. Таким чином, до тих пір, доки маргінальні витрати менше середніх  $AC$ , останні зменшуються з ростом індивідуальних витрат. Коли перевищення маргінальних витрат над середніми  $AVC$  більше питомих постійних  $AFC$ , крива маргінальних витрат проходить вище кривої середніх витрат  $AC$ . В цьому випадку

при збільшенні випуску до середніх витрат додається більша величина індивідуальних, і середні витрати АС зростають. Деяке зниження фіксованих витрат перебивається ростом середніх змінюваних, так як вони із збільшенням індивідуальних витрат зростають. Таким чином, якщо зростаючі маргінальні витрати МС залишаються менше середніх АС, останні зменшуються. Якщо маргінальні витрати вище середніх АС, середні витрати збільшуються. Це означає, що рівність  $МС = АС$  виконується лише в точці мінімуму середніх витрат.

Таким чином, проведений аналіз поведінки маргінальних витрат показує, що функція пропозиції фірми, яка максимізує прибуток, відповідає кривій маргінальних витрат. Крива маргінальних витрат відображає оптимальну поведінку виробника - найбільш ефективно використання потужностей при кожному значенні обсягу випуску.

Залишається вяснити, чи на всьому діапазоні можливих змін обсягу випуску і ціни крива пропозиції співпадає з кривою маргінальних витрат. Характеристики кривих маргінальних витрат МС і середніх витрат АС залежать від рівня використання виробничих потужностей.

При освоєнні виробництва і мінімальному випуску продукції в межах  $Q_{\min}$  обладнання завантажуються не на повну потужність. Граничні витрати і середні витрати при цьому будуть порівняно високими /перша і друга одиниця продукції в табл. 6.1/, а підприємство буде мати збитки.

Нехай, наприклад, найбільш ефективні потужності фірми складаються із двох станків-напівавтоматів. Номінальний режим роботи кожного станка відповідає  $40 \frac{\text{од.прод.}}{\text{год.}}$  при організації роботи по схемі станок-оператор. Максимальний об'єм

продукції - виробнича потужність станка – становить  $50 \frac{\text{од.прод.}}{\text{год.}}$ . Тоді номінальний режим найбільш ефективного обладнання відповідає обсягові випуску  $80 \frac{\text{од.прод.}}{\text{год.}}$ , а виробнича потужність цього обладнання  $100 \frac{\text{од.прод.}}{\text{год.}}$  При малих

обсягах випуску, наприклад,  $20 \frac{\text{од.прод.}}{\text{год.}}$  підприємцю вигідно найняти одного робітника і організувати роботу по схемі станок-оператор. При цьому витрати на оплату праці визначаються трудоемкістю одиниці продукції з урахуванням оплати вимушених простоїв робітника.

При роботі на виході в номінальний режим при відносному зменшенні затрат робочої сили, застосуванні раціональної технології, економії матеріалів і ін. граничні витрати будуть зменшені до мінімуму, а підприємство досягне мінімальної рентабельності /третья одиниця продукції  $Q_{\min}$  в табл. 6.1 і рис. 6.1, б/.

При виході в номінальний /оптимальний/ режим підприємець, який мінімізує витрати виробництва, не наймає другого робітника для роботи на другому станкові, а організує працю першого по схемі багатостаночного обслуговування по схемі "два станки-один оператор". При цьому трудомісткість продукції знижується вдвоє і практично вдвоє скорочуються витрати на оплату праці на одиницю продукції.

В точці  $s$  перетину кривих  $MC$  і  $AVC$  в номінальному режимі підприємство буде мати і найменші середні змінювані витрати /четверта одиниця продукції в табл. 6.1/.

Далі при роботі в номінальному режимі і використанні додаткової робочої сили, більш дорогих матеріалів і ін. граничні витрати почнуть зростати. Однак, до тих пір, доки граничний дохід буде вищим від приросту витрат, тобто при  $MR > MC$ , прибуток буде зростати, і досягне найбільшої величини, коли граничний дохід зрівняється з граничними витратами:  $MC = MR$  або  $MC = P$  в точці  $d$  рис.6.1,б/, при  $Q_{opt}$  сім одиниць продукції. Цей обсяг випуску буде для підприємства найвигіднішим.

Особливо в значній мірі будуть зростати граничні витрати при роботі в максимальному режимі при використанні менш продуктивного обладнання, менш кваліфікованої робочої сили і ін. /восьма одиниця продукції в табл. 6.1.

При роботі в максимальному режимі підприємець наймає другого робітника для обслуговування станків, підвищується трудомісткість і зарплатоємкість продукції.

При цьому зростання витрат буде перевищувати збільшення виручки і прибуток підприємства зменшиться або стане нульовим /точка  $p$  на рис. 6.1,б/, коли зрівняються ціна і середні витрати:  $P=AC$ .

Крива пропозиції - це залежність між обсягом випуску фірми, яка максимізує прибуток, і ціною. Якщо ціна товару  $P$  вище рівня мінімуму середніх витрат  $AC/Q$ , то фірма, максимізуючи прибуток, вибирає обсяг виробництва у відповідності з кривою індивідуальних змінюваних /маргінальних / витрат/рис. 6.1,б/, від точки  $d$  до точки  $e$ .

Якщо ціна опускається до рівня середніх мінімальних витрат, то прибуток буде рівним нулю /точка  $e$  на рис. 6.1,б/. В теорії ринкової економіки точка  $e$  на кривій граничних витрат має спеціальну назву -точка рівних можливостей /breakeven point/ або точка мінімальної рентабельності. В точці  $e$  фірма має і нульовий прибуток і нульові збитки.

Однак в точці  $e$  фірма не зупиняє виробництво, а виробляє обсяг  $Q_0$ , мінімізуючи витрати при даному обсязі випуску. Адже якщо фірма зупинить виробництво, то вона буде мати збитки в сумі фіксованих витрат, які все-рівно буде нести /плата за оренду, амортизаційні відрахування, оплата відсотків по позиках і ін./.

При дальшому зниженні ціни в межах фіксованих витрат від точки  $e$  до точки  $s$  підприємство буде мати збитки, але буде старатись мінімізувати їх, вибираючи обсяг випуску у відповідності з кривою граничних витрат. Якщо ціна понизиться до мінімального рівня середніх змінюваних витрат  $AVC$  в точці  $s$ , то обсяг виручки буде рівним величині змінюваних витрат, а розмір збитків - величині фіксованих витрат. При дальшому зниженні ціни збитки становляться більшими від фіксованих витрат і підприємство припинить виробництво даного товару.

В теорії ринкової економіки точка  $s$  на кривій маргінальних витрат одержала назву точки зупинення виробництва /shutdown point/. Це не завжди приводить до банкрутства фірми, якщо вона має можливість покрити збитки за рахунок доходів від других напрямків бізнесу.

Таким чином, крива пропозиції фірми, яка максимізує прибуток, являє собою частину кривої маргінальних витрат від точки *s* номінального режиму до точки *d* повного використання наявних потужностей. В короткостроковому періоді зі зміною ціни товару фірма так регулює обсяг випуску, щоб при ефективному використанні наявних потужностей граничні витрати не перевищували ціну. На зміну ціни товару фірма реагує оперативно міняючи рівень використання потужностей.

### ***6.2 Умови оптимізації розмірів виробництва і максимізації прибутку підприємства при досконалій конкуренції в довгостроковому періоді***

Короткостроковий період - це проміжок часу, на протязі якого фірма змінює обсяги виробництва, не змінюючи кількості постійних факторів виробництва, таких як капітальне обладнання, земля, послуги висококваліфікованих спеціалістів. Така необхідність в зміні обсягів виробництва може виникнути, наприклад, при зміні попиту на продукцію фірми.

Однак зміни в ринковій ситуації можуть примусити фірму замінити і капітальне обладнання - збільшити його кількість, замінити застаріле обладнання більш продуктивним, збудувати нові цехи, модернізувати виробництво і ін. Такі питання фірма вирішує в довгостроковому періоді, під яким мається на увазі такий проміжок часу, коли фірма змінює обсяги всіх використовуваних факторів виробництва.

Короткостроковий і довгостроковий періоди не асоціюються з якимсь конкретним проміжком часу. Ці періоди відрізняються лише тим, які фактори виробництва замінює фірма, випускаючи певний вид товару.

Підприємець не може жити одним роком, він планує розвивати фірму на перспективу. Його стратегічна ціль - одержання стабільного потоку прибутку за рахунок активного виходу на найбільш ефективні обсяги виробництва у відповідальності з прогнозом стану ринку.

Розвиток фірми являє собою поступальне нарощування і технічне вдосконалення виробничих потужностей. При цьому змінюється не тільки обсяг використовуваних матеріалів і праці, а й розширюються за рахунок капіталовкладень виробничі потужності. При цьому ті затрати, які були в короткостроковому періоді фіксованими, в довгостроковому аспекті становляться змінюваними. Однак їх зміна проходить дискретно по короткострокових періодах. Це зв'язано з тим, що процес становлення нових чи реконструкції діючих потужностей є достатньо довгим. На протязі цього часу наявні потужності вважаються незмінними і разом з поточними змінюваними факторами - матеріалами і працею - формують криву короткострокової пропозиції. В наступному короткостроковому періоді нові потужності стають до ладу, змінюючи величину фіксованих і змінюваних витрат.

Як звичайно, збільшення величини фіксованих витрат супроводжується, разом з розширенням масштабу виробництва, зниженням питомих змінюваних витрат. В результаті короткострокова пропозиція збільшується - крива граничних витрат зміщується вправо-вниз.

Процес збільшення масштабів виробництва в термінах кривих середніх витрат для двох періодів представлений на рис. 6.2. Згідно з рисунком в результаті розширення потужностей максимальний річний обсяг випуску зріс від величини  $Q'_{\max}$  до величини  $Q''_{\max}$  у ,другому періоді.

Збільшились загальні фіксовані і, відповідно, середні фіксовані витрати від  $AFC_1$  до  $AFC_2$ , але знизилась середні змінювані витрати від  $AVC_1$  до  $AVC_2$ . При цьому в результаті застосування прогресивної технології зниження середніх змінюваних витрат, виявилось більш значним, ніж ріст витрат фіксованих. В результаті мінімум середніх витрат  $AC_2$  менше мінімуму витрат  $AC_1$ , а крива середніх витрат змістилась вправо-вниз, тобто знизилась питомі витрати внаслідок розширення масштабів потужностей.

Зниження питомих витрат при розширенні потужностей буде мати місце до того часу, доки збільшення середніх фіксованих витрат не стане більшим від зниження середніх змінюваних. З цього моменту питомі витрати будуть підвищуватись з розширенням масштабів виробництва і крива середніх витрат почне зміщуватись вправо-вверх. Цей процес представлений на рис. 6.3.

Виходячи із сказаного, схема ефективного, в розумінні мінімуму питомих витрат, розширення масштабів затрат заключається в слідуючому.

Якщо плановий обсяг випуску менше  $Q_1$ , то потужності розширювати не доцільно, так як при цьому збільшаться середні витрати  $AC$ . Якщо плановий обсяг випуску більше величини  $Q_1$  але менше  $Q_2$ , то ефективним виявляється другий варіант масштабів виробництва, так як в цьому діапазоні випуску витрати  $AC_2$  менші, ніж в першому / $AC_1$ / і третьому / $AC_3$ / варіантах. Ефективний масштаб виробництва досягається у другому короткостроковому періоді /на другому році/. Якщо ж плановий обсяг виробництва більше  $Q_2$ , то ефективним буде третій варіант масштабу потужностей. Таким чином, в довгостроковому /трьохрічному/ періоді динаміка зміни ефективних /менших із можливих/ питомих витрат зображується нижньою межею короткострокових кривих  $AC$ , виділених більш жирною пульсуючою лінією.

Для кожного річного обсягу випуску  $Q$  в довгостроковому періоді існує свій оптимальний, тобто найбільш ефективний розмір потужностей, який характеризується своєю кривою короткострокових витрат  $AC$ . Для дискретних варіантів розмірів потужностей на рис.6.3 оптимальна крива витрат  $AC$  для будь-якого  $Q$  визначається по нижній /пульсуючій/ межі найменших витрат.

Теоретично при безперервному переході від одного варіанту потужностей до другого крива довгострокової динаміки питомих витрат представляє собою гладку огинаючу варіантів короткострокових кривих  $AC$ . На рис.6.3 дана огинаюча зображена пунктирною лінією  $LAC$  - від початкових букв англійських слів long-run average cost /довгострокові середні витрати/. У випадку неперервної кривої  $LAC /Q/$  кожному обсягові випуску  $Q$  відповідає свій найбільш ефективний обсяг потужностей, який характеризується власною кривою середніх витрат  $AC$ . При даному обсягу випуску  $Q$  величина середніх витрат  $AC/Q$ , яка визначається по відповідній оптимальній кривій  $AC$ , і являє собою величину витрат  $LAC /Q/ = AC/Q$ . Геометричне це означає, що при кожному значенні  $Q$  оптимальна крива середніх витрат  $AC$ , яка відповідає найбільш ефективному для даного  $Q$  розміру

потужностей, торкається в точці  $AC/Q$  кривої  $LAC$ . На рис. 6.3 точки дотику для дискретних варіантів позначені  $a_1, a_2, a_3$ . Таким чином, крива довгострокової зміни середніх витрат  $LAC/Q$  є геометричне місце точок  $AC/Q$ , які відповідають оптимальним короткостроковим кривим середніх витрат.

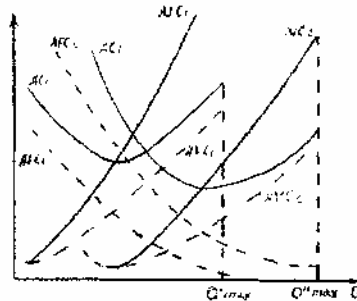


Рис. 6.2. Утворення ефекту зниження питомих витрат від розширення масштабів потужностей

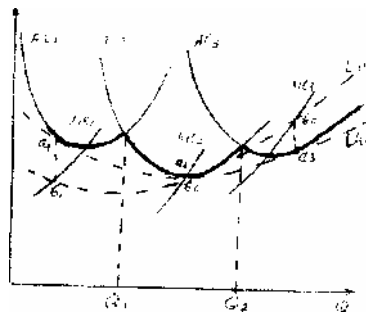


Рис. 6.3. Формування кривих середніх і граничних витрат в довгостроковому періоді

Переміщення вдовж кривої довгострокових середніх витрат фірми, в ході якого фірма вільна у виборі обсягів всіх використовуваних нею видів затрат, одержали назву змін в масштабі виробництва. Якщо в якомусь діапазоні випуску довгострокові середні витрати знижуються з ростом випуску, то говорять, що фірма має економію, обумовлену зростанням масштабів виробництва. Якщо ж в якому-небудь діапазоні випуску довгострокові середні витрати зростають, то фірма несе втрати від росту масштабів виробництва. Нарешті, якщо в якому-небудь діапазоні випуску довгострокові середні витрати взагалі не змінюються зі зміною обсягів випуску, то говорять, що фірма має постійний ефект від зміни масштабів виробництва.

Залежність довгострокових середніх витрат від обсягу випуску, яка зображена на рис. 6.3, має вид гладкої U-подібної кривої. На ній відсутні зони постійного ефекту змін масштабів виробництва. Однак у деяких фірм дана крива може мати достатньо протяжливі ділянки в середній своїй частині, де середні витрати змінюються досить незначно при зміні випуску. Той рівень випуску, починаючи з якого ефект економії за рахунок зростання масштабів виробництва перестає діяти,

але при цьому виникає постійний ефект від змін масштабів виробництва, називається найменшим ефективним масштабом.

Ефект економії за рахунок масштабів випуску продукції створюється за рахунок змін виробничих технологій і вдосконалення організації виробництва, його кооперації і спеціалізації. Наприклад, машина, яка здатна зробити подвійну роботу порівняно з меншою, дешевша двох менш продуктивних машин. Подвоєння діаметра нафтопроводу потребує подвійної кількості сталі, але разом з тим збільшує пропускну здатність у чотири рази.

Однак по мірі того як масштаби діяльності фірми збільшуються, вона зштовхується як з економією, так і з втратами. При збільшенні розмірів машин виникає небезпечність неефективного їх використання. Непропорційно збільшуються витрати на координацію діяльності персоналу, передачу інформації, послабляються стимули для прояву особистої ініціативи.

Найбільш ефективний для кожного обсягу випуску  $Q$  розмір потужностей в довгостроковому аспекті характеризується, крім середніх витрат, оптимальною кривою граничних витрат - оптимальною кривою короткострокової пропозиції. В довгостроковому періоді фірма, яка максимізує прибуток, вибирає конкретний обсяг короткострокової пропозиції  $Q$  у відповідності з оптимальною кривою граничних витрат  $MC$ , коли ціна товару дорівнює величині граничних витрат  $MC / Q$ . Для дискретних варіантів розмірів потужностей на рис. 6.3 точки, які визначають вибір, позначені  $v_1, v_2, v_3$ .

У випадку неперервної чисельності варіантів розмірів потужностей кожному обсягові випуску  $Q$  буде відповідати своя точка на своїй оптимальній кривій  $MC$ . Ці точки в сукупності утворюють неперервну криву довгострокової зміни граничних витрат. На рис.6.3 дана крива зображена пунктирною лінією  $LMC$  - від початкових букв англійських слів long-run marginal cost /довгострокові маргінальні витрати/. Таким чином, крива довгострокової зміни маргінальних витрат/.  $LMC/Q/$  є геометричне місце точок оптимальних кривих короткострокової пропозиції  $MC/Q/$ . Крива довгострокової зміни маргінальних витрат  $LMC$  завжди проходить через точку  $v_2$  мінімуму кривої довгострокової динаміки середніх витрат  $LAC$ .

Чи є крива довгострокової зміни маргінальних витрат  $LMC$ , як сукупність точок кривих короткострокової пропозиції, функцією довгострокової пропозиції, а якщо є, то в якій мірі? Для відповіді на це питання необхідно розглянути перш за все економічний зміст кривої довгострокової динаміки середніх витрат  $LAC$  у її зв'язку з кривою  $LMC$ .

По-перше, крива  $LAC$  характеризує довгострокову поведінку короткострокових витрат. Тому дана крива зображується в системі координат, де по вісі абсцис - обсяг пропозиції за короткостроковий період, а по вісі ординат - витрати на одиницю продукції, як відношення загальних витрат за період до обсягу випуску.

По-друге, крива довгострокової динаміки середніх витрат відображає планову величину питомих витрат по чисельності варіантів розмірів потужностей. Дані крива містить максимум одну реальну точку для існуючих потужностей, всі решта точок є проектними для різних варіантів потужностей. При плануванні нового



напрямку бізнесу, який вимагає створення виробничих потужностей, вся крива LAC являється чисто проектною.

По-третє, крива LAC для кожного обсягу випуску  $Q$  представляє не будь-які витрати, а мінімально можливі по всіх варіантах розмірів потужностей, які дозволяють одержати даний обсяг випуску. Мінімальні питомі витрати визначають оптимальний для даного обсягу розмір потужностей і відповідні оптимальні криві середніх і маргінальних витрат. В свою чергу, величина маргінальних витрат MC є точка кривої LMC.

Плануючи розвиток виробництва товару, фірма для будь-якого рівня його ціни вибирає у відповідності з кривою LMC проектний варіант потужностей і обсягу випуску  $Q$ , який забезпечував би в довгостроковому аспекті максимальний при даній ціні потік прибутку. В той же час, криві LMC і LAC показують /рис. 6.4./, що при прогнозній ціні товару нижче деякого рівня  $P_0$  фірма буде нести збитки і не існує проекту, який забезпечував би рентабельність виробництва при даній ціні.

Як видно з рис. 6.4 рівень ціни  $P_0$ , нижче від якого ніякий проект не рентабельний, відповідає мінімуму кривої LAC. Річний обсяг пропозиції  $Q_0$ , якому відповідають мінімальні питомі затрати, як звичайно, називають найбільш ефективним масштабом випуску. Частина кривої LMC, яка розміщена вище точки мінімуму, являється, по суті, кривою пропозиції. Однак в цьому випадку пропонується не готовий товар, а проектний варіант обсягу випуску.

Частину ж кривої LMC, розміщену нижче кривої середніх витрат LAC, не можна вважати кривою пропозиції. На даній ділянці кривої ніяких проектних варіантів обсягів випуску взагалі не пропонується.

Якщо прогнозна ціна товару  $P$  вище рівня  $P_0$ , то по кривій LMC легко знаходиться варіант обсягу випуску  $Q$  з умови рівності ціни маргінальним витратам  $P = LMC$ . Даному обсягу випуску відповідає варіант потужностей, який характеризується граничним випуском  $Q_{max}$  і кривими середніх AC і маргінальних MC витрат /ці характеристики потужностей на рис. 6.4 показані пунктирними лініями/.

Реалізація вибраного варіанту забезпечує при ціні  $P$  потік річного прибутку, чисельно рівний площі заштрихованого прямокутника. Ця величина прибутку однозначно визначається як по довгострокових кривих LMC і LAC, так і по короткострокових AC і MC. В процесі функціонування створених потужностей у випадку поточних відхилень від прогнозного рівня ціни  $P$  фірма оперативно регулює обсяг пропозиції у відповідності з кривою MC.

Таким чином, на етапі планування розвитку фірми крива LMC / $Q$ / забезпечує можливість вибрати оптимальний варіант потужностей і обсягу випуску, а крива LAC / $Q$ / - визначити очікувану величину річного прибутку. В цьому розумінні крива LMC/ $Q$ / являється кривою пропозиції варіанту обсягу випуску. В цілому, довгострокова пропозиція характеризує процес розвитку бізнесу в формі численності варіантів масштабу виробничих потужностей, оптимальних для кожного значення обсягу короткострокової пропозиції. Довгострокова пропозиція - це пропозиція оптимального варіанту потужностей.

Однак в реальному економічному житті планування розвитку бізнесу для фірми являється досить складним. Справа в тому, що фірмі приходится в більшості

випадків вибрати не лише варіанти випуску, але в певних межах, і ціну товару, щоб забезпечити як стійкий збут в умовах ринкової конкуренції, так і необхідний розмір, прибутку. Можна сказати, що при плануванні бізнесу в довгостроковому періоді фірма так вибирає ціну  $P$  і положення кривих  $LAC$  і  $LMC$  /рис. 6.4/, щоб оптимізувати площу заштрихованого прямокутника. Величина оптимального прибутку, яку фірма вважає нормальною, в значній мірі визначається станом конкурентного ринку. Як звичайно, ця величина розраховується у вигляді певної норми прибутку на вкладений капітал, виходячи з розміру нормального прибутку.

Плануючи розвиток бізнесу, фірма закладає необхідну норму прибутку в склад фіксованих витрат. В результат зростають середні витрати по варіантах і появляються нові криві  $\overline{AC}$  і  $\overline{LAC}/Q/$ , в яких врахована норма прибутку. Але ні криві  $MC$ , ні крива довгострокової зміни маргінальних витрати  $LMC/Q/$  не змінюють свого положення, так як маргінальні витрати  $MC$  - це індивідуальні змінювані витрати.

В результаті вибір оптимального варіанту обсягу випуску може проводитись як і раніше по кривій  $LMC/Q/$ , а розрахунок прибутку безпосередньо по кривій  $\overline{LAC}/Q/$  з урахуванням необхідної норми прибутку.

Якщо, наприклад, величина прибутку, зображена на рис. 6.4, дорівнює необхідній нормі, то включення цієї норми в розрахунки витрат  $\overline{AC}$  і  $\overline{LAC}$  приводить до такого їх зміщення вправо-вверх кривих  $MC$  і  $LMC$ , що ціні  $P$  буде відповідати мінімум кривої  $\overline{LAC}$ . Це є наслідком закономірності змін співвідношення маргінальних  $MC$  і середніх  $AC$  витрат при різних значеннях фіксованих витрат  $FC$ . Крива маргінальних витрат  $MC$  є геометричне місце точок мінімуму середніх витрат  $AC$  при різних значеннях фіксованих витрат  $FC$ .

На рис.6.5 показано положення кривих середніх витрат з врахуванням норми прибутку відносно вихідних кривих  $AC$  і  $LAC$ . Раніше /на рис. 6.4/ крива  $AC$  і  $LAC$  торкались в точці  $a$ , тепер дотикаються в точці мінімуму. Інакше кажучи, розрахункова точка в при ціні  $P$  /рис. 6.4/ в результаті врахування норми прибутку в затратах стала точкою мінімуму кривих  $\overline{AC}$  і  $\overline{LAC}$ /рис. 6.5/, при цьому  $MC = LMC = LAC$ . Тепер точка мінімуму кривої  $LAC$  однозначно визначає і ціну товару  $P_0 = P$ , і обсяг виробництва  $\overline{Q} = Q$ , як найбільш ефективний масштаб випуску при відомих затратах.

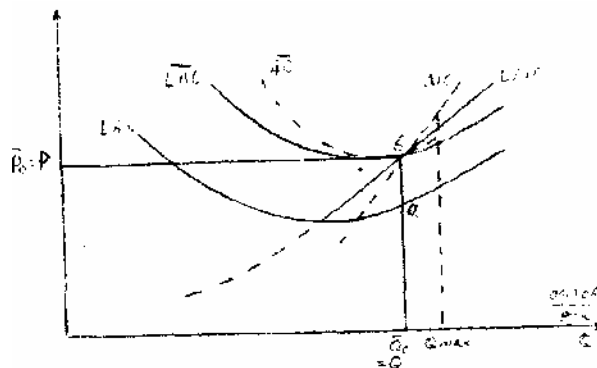
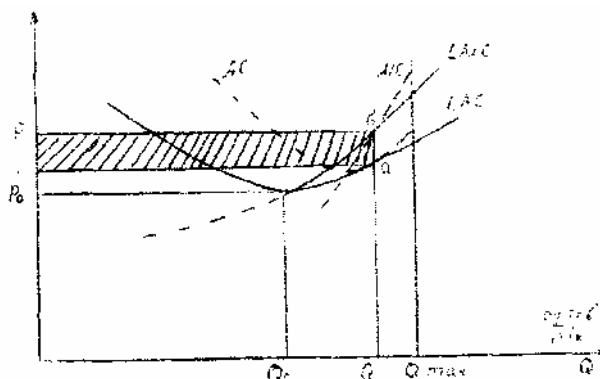


Рис. 6.4. Вибір проектного варіанту потужностей і обсягу випуску.



**Рис. 6.5. Вплив врахування норми прибутку у фіксованих витратах на положення кривих середніх витрат.**

Заклавши в розрахунки норму прибутку і регулюючи в складі фіксованих витрат додаткові витрати на просування товару на ринок, фірма на основі лише мінімальних питомих витрат підбирає і обсяг випуску, і ціну товару. На практиці підприємець не визначає ні маргінальні витрати по варіантах, ні зміни маргінальних витрат  $LMC$ , ні навіть середні витрати по всій чисельності варіантів потужностей. Обґрунтовується тільки найбільш ефективний масштаб виробництва при різному рівні витрат з урахуванням норми прибутку, і цього виявляється достатньо для прийняття практично оптимальних рішень по розвитку бізнесу. Даний підхід являє собою основу практичного ціноутворення і обґрунтування варіантів виробництва, які проектуються. Для цього необхідні лише розрахунки питомих витрат. Але в основі даного підходу лежить об'єктивне теоретичне обґрунтування, яке виходить з досить тонких механізмів оптимальної поведінки фірми, яка максимізує прибуток на основі граничних показників.

### **6.3. Довгострокова рівновага в умовах досконалої конкуренції**

Рівновага в економіці означає, що ніхто не має вигоди за рахунок витрат іншого, а особи, які приймають економічні рішення, не мають ніяких побуджувальних мотивів до зміни своїх планів. Наприклад, для того, щоб фірма на ринку досконалої конкуренції знаходилась в стані рівноваги в довгостроковому періоді, необхідне виконання трьох умов.

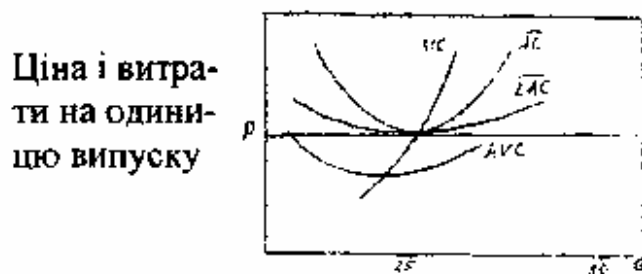
1. Фірма не повинна мати побуджувальних мотивів до зміни обсягів випуску при наявності заданих розмірів виробничого підприємства, тобто при заданій величині постійних виробничих витрат. Це означає, що короткострокові граничні витрати повинні дорівнювати короткостроковому граничному доходу. При цьому умова короткострокової рівноваги з такою ж умовою довгострокової рівноваги,

2. Фірма повинна бути задоволена розмірами свого підприємства.

3. Не повинно існувати мотивів, які б побуджували нові фірми до входу в галузь або старі фірми - до виходу з неї.

На рис. 6.6 представлена фірма, яка знаходиться в стані рівноваги в довгостроковому періоді в умовах досконалої конкуренції. Як видно, по-перше, короткострокові граничні витрати дорівнюють ціні при обсязі випуску 25 одиниць продукції, який забезпечує максимальний прибуток. По-друге, розміри

підприємства фірми такі, що короткострокові середні витрати точно дорівнюють найменшим можливим довгостроковим середнім витратам при вибраному рівні випуску.



**Рис.6.6** Довгострокова рівновага фірми в умовах досконалої конкуренції

$P$  - граничний дохід (ціна),  $MC$  - короткострокові граничні витрати,  $\overline{AC}$  - короткострокові середні витрати,  $LAC$  - довгострокові середні витрати,  $AVC$  - короткострокові середні змінювані витрати.

Короткострокова крива середніх витрат підприємства будь-якого іншого розміру показала б більш високі середні витрати при вибраній величині випуску продукції. Адже, як видно / рис 6.3/, довгострокова крива середніх витрат  $LAC$  представляє собою криву, огинаючу всі можливі короткострокові криві середніх повних витрат. Зменшення розміру підприємства при збереженні даного рівня випуску 25 од. продукції приведе до перевантаження виробничих потужностей і змістить короткострокову криву середніх витрат вгору і вліво вдовж довгострокової кривої середніх витрат. Збільшення ж розмірів підприємства при даному випуску приведе до недозавантаження виробничих потужностей і змістить короткострокову криву вгору і вправо.

По-третє, як довгострокові середні витрати, так і короткострокові середні витрати дорівнюють ціні при рівноважному рівні випуску продукції, тому відсутні мотиви для входу фірм на ринок і виходу з нього.

Середні витрати складаються з явних грошових і імпліцитних витрат, які включають в себе альтернативну вартість капіталу /нормальний прибуток/. Коли ціна дорівнює середній повним витратам, фірма одержує нульовий економічний прибуток. Якщо економічний прибуток буде позитивним, то це залучить в галузь нові фірми; якщо ж він буде негативним, то це приведе до виходу з галузі старих фірм.

Всі три умови довгострокової рівноваги можна в узагальненому вигляді сформулювати у вигляді наступного рівняння:

$$\text{ціна} = \text{граничні витрати} = \text{короткострокові середні витрати} = \text{довгострокові середні витрати.}$$

При невиконанні хочби однієї з цих умов у фірм з'являються причини змінювати свої плани. Якщо ціна не дорівнюватиме короткостроковим граничним

витратам, то фірми змінять обсяг випуску продукції. Якщо короткострокові середні витрати не дорівнюватимуть довгостроковим середнім витратам, фірми побажають змінити розміри підприємства. Якщо ціна буде нижчою довгострокових середніх витрат, то фірми захочуть вийти з цієї галузі; якщо ж ціна перевищуватиме довгострокові витрати, то у інших фірм появиться бажання увійти в галузь.

#### 6.4. Реакція галузі на зменшення попиту

Стан довгострокової рівноваги може існувати, доки не зміняться зовнішні умови. Нехай, наприклад, має місце довгострокове зменшення ринкового попиту на продукцію фірми. Графік на рис.6.7 показує, що відбувається в такій ситуації.

Криві в частині а/ графіку описують поведінку типової фірми. Частина б/ описує поведінку в цілому галузі

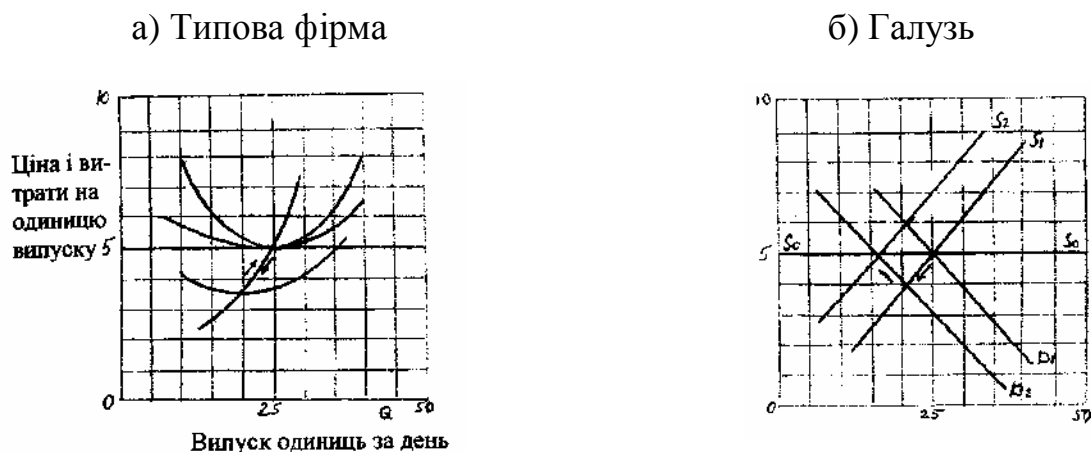


Рис. 6.7. Реакція на зменшення попиту на довгостроковому часовому інтервалі

Уявимо, що в стані довгострокової рівноваги короткострокові криві пропозиції і попиту займають відповідно положення  $S_1$  і  $D_1$ . Рівноважна ціна дорівнює 5 гр.од. Виходячи з даної ціни, кожна фірма, коректує обсяги випуску, виробляючи в даних умовах 25 одиниць продукції. Фірма функціонує беззбиткове, тобто доходи фірми покривають всі види витрат, включаючи альтернативну вартість капіталу.

Нехай тепер раптово змінились доходи чи смаки споживачів. Крива попиту зміщується в положення  $D_2$ . На короткостроковому часовому інтервалі це приводить до падіння ціни до 4 гр.од. Так як кожна фірма знаходиться в становищі "прайс-тейкера", при якому вона не в змозі вплинути на ціну, вона розглядатиме падіння ціни як не підконтрольний їй процес. При цьому типова фірма дещо скоротить обсяг випуску, що дасть їй можливість мінімізувати витрати, не зупиняючи виробництва. Переміщення кожної фірми вниз вдовж кривої короткострокових граничних витрат викличе переміщення всього ринку як економічної системи вниз і вліво вдовж короткострокової кривої пропозиції  $S_1$ .

Але така ситуація ніяким чином не означає довгострокової рівноваги, так як кожна фірма має збитки. Доходи власників фірм не достатні для покриття альтернативних витрат, зв'язаних з вкладеними інвестиціями. Якщо крива сукупного попиту не повернеться у своє попереднє положення /не зміститься вправо/, то багато власників фірм підуть з галузі разом із своїми капіталами. По мірі

залишення фірмами ринку знижується обсяг ринкової пропозиції. Короткострокова крива ринкової пропозиції займає положення  $S_2$ . Одночасно зростає ринкова ціна, яка переміщується вгору вправо вдовж кривої попиту  $D_2$ . Коли ціна досягає 5 гр.од., фірми, які залишились в галузі, перестануть нести збитки. Зупиниться відтік капіталу з галузі і ринок повернеться до стану довгострокової рівноваги. Знову зрівняються між собою ціни, короткострокові граничні витрати, короткострокові середні витрати і довгострокові середні витрати.

### 6.5. Реакція галузі на збільшення попиту

Приклад такої реакції приведений на рис.6.8. Вихідне положення кривих на графіку те ж, що й на рис.6.7. Нехай тепер крива попиту зміститься вправо в положення  $D_2$ . Короткостроковим результатом цього буде підвищення ринкової ціни до 6 гр.од.

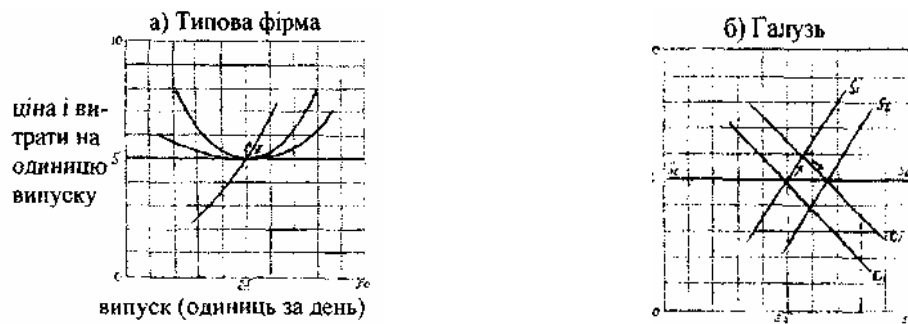


Рис. 6.8. Реакція на збільшення попиту на довгостроковому часовому інтервалі.

Типова фірма відреагує на дану ціну переміщенням вгору вправо вдовж своєї короткострокової кривої граничних витрат. Коли так поступлять всі решта фірм, ринок як економічна система також переміститься вгору і вправо вдовж короткострокової кривої пропозиції  $S_1$

Однак довгострокова рівновага не буде в даному випадку досягнута. Справа в тому, що в даній ситуації всі фірми одержують економічний прибуток. Це сприятиме залученню нових підприємців у галузь. При цьому крива пропозиції зміститься вправо і займе положення  $S_2$ .

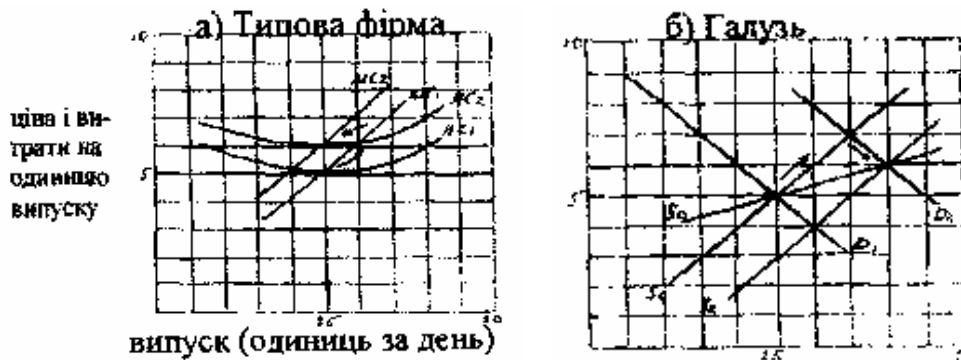
По мірі того, як короткострокова крива ринкової пропозиції зміщується вправо, ціна падає. Вона падає не так низько, щоб витіснити з ринку фірми, які в нього вступили. Однак цього падіння вистачає для того, щоб економічний прибуток перетворився в нуль. Процес появи нових фірм на ринку зупиниться, і ринок досягне довгострокової рівноваги в точці перетину кривих  $S_2$  і  $D_2$ .

### 6.6. Еластичність довгострокової пропозиції

Представлена на рис. 6.7 і 6.8 довгострокова крива пропозиції галузі  $SQ$  має цілковиту еластичність. Коли пропозиція змінюється у відповідності з такою

кривою, зміна попиту впливає на довгостроковому часовому інтервалі лише на кількість реалізованої продукції, але не на її ціну.

Однак можливі і інші випадки, коли криві пропозиції можуть мати в довгостроковому періоді позитивний, негативний нахил і навіть U-подібну форму. Наприклад, подорожчання використуваних ресурсів при збільшенні виробництва продукції приведе до росту витрат і підвищення ціни при позитивному нахилі довгострокової кривої пропозиції



**Рис.6.9. Довгострокова крива пропозиції галузі: випадок позитивного**

Такий випадок представлений на рис.6.9. Нехай в країні розширяється будівництво житлових будинків. Це приведе до подорожчання деревини, заробітної плати будівельників. По мірі збільшення обсягів випуску при зростанні попиту зростаючі ціни на ресурси змістять криву граничних витрат будівельної фірми з положення  $MC_1$  в положення  $MC_2$ , а також криву середніх затрат  $AC_1$  в положення  $AC_2$ . Спочатку ціна тимчасово зростає до 6 гр.од., а далі встановлюється довгострокова рівноважна ціна 6 гр.од. за одиницю продукції. В підсумку новий стан довгострокової рівноваги досягається при більш високому рівні ринкової ціни, ніж початковий. Таким чином, довгострокова крива пропозиції для галузі, проведена через дві точки короткострокової рівноваги, має позитивний нахил. Відповідно, при здешевленні ресурсів чи технологій, наприклад, в електронній промисловості, крива  $S_0$  буде мати нахил негативний. Можливі різні варіанти в динаміці галузевих процесів, які по різному впливають на нахил довгострокової кривої пропозиції.

## **Розділ 7. Функціонування ринку в умовах досконалої конкуренції**

### **7.1 Суть поняття "функціонування ринку"**

Суть поняття "функціонування ринку" заключається в тому, наскільки ринок здатний забезпечити ефективний розподіл обмежених ресурсів і наскільки ефективно він відповідає на фундаментальні економічні питання: що? як? хто? і для кого? виробляти.

Ринки повинні зробити можливим будь-який обмін, який є взаємовигідним для обох сторін. Торгівля вигідна для споживачів, якщо задоволення, яке вони

одержують від купленого товару, наприклад, від яблука, по крайній мірі таке ж велике, яке вони одержали б, витративши гроші на інший товар - наприклад, персик. Для виробників торгівля теж вигідна в тому випадку, якщо ціна, одержувана ними за яблуко, по величині покриває, по крайній мірі альтернативну вартість виробництва яблука. Якщо існує ціна, при якій торгівля вигідна і для споживача і для виробника, то ведення торгівлі буде ефективним, гак як в результаті торгової угоди по крайній мірі одна із сторін виграє і жодна не програє.

На рис.7.1 показані дві криві - попиту DD і пропозиції SS. При цьому крива попиту представляє благо, одержуване споживачами від яблук, яке відбивається в їх бажанні купувати яблука, виходячи з ціни на них, цін на альтернативні товари і т.д. Крива пропозиції представляє альтернативну вартість виробництва додаткового кілограма яблук, яка відбивається в бажанні фермерів виробляти і продавати продукт при даних умовах.

В будь-якій точці лівіше перетину двох кривих ціна, яку споживачі готові заплатити за яблука /і на яку показує висота кривої попиту/, перевищує той мінімальний рівень, який необхідний для покриття витрат фермера /на них показує висота кривої пропозиції/. Таким чином, лівіше від перетину торгової угоди по будь-якій ціні між двома кривими є вигідними як для споживачів, так і для виробників. Однак правіше точки перетину будь-яка ціна споживача є меншою від витрат виробника. Відсутня взаємовигідна ціна, тому виробництво за межами точки перетину стане неефективним. Ринок функціонує ефективно до точки перетину, але не далі.

Точка перетину вказує не лише на рівноважну кількість, але й на рівноважну ціну. Будь-яка більш висока ціна приведе до марнотратного надлишку яблук, в той час як будь-яка більш низька ціна приведе до дефіциту, при якому потреби покупця залишаться незабезпеченими.

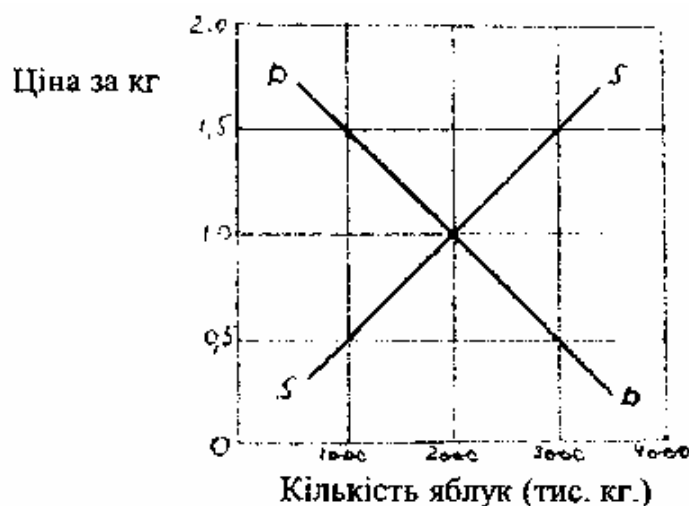


Рис. 7.1. Функціонування ринку яблук



## 7.2. Надлишок споживача і виробника

Як відомо, крива попиту відповідає на запитання про те, яку кількість товару куплять споживачі при будь-якій заданій ціні. Але крива попиту також здатна дати відповідь і на слідує запитання: скільки побажають заплатити споживачі за додаткову одиницю товару, якщо певна відома кількість товару у них вже в. Адже крива попиту відображає той рівень корисності і цінності, який в свідомості споживачів зв'язаний з кожною додатковою одиницею товару.

Розглянемо рис.7.2. Висота кривої попиту показує, яку максимальну ціну покупець готовий заплатити за додаткову одиницю товару, наприклад, за яблуко. За перше яблуко він готовий платити 0,38 гр.од., але за сьоме, якщо в нього вже є шестеро яблук, вже не більше 0,26 гр.од. Максимум ціни, яку він готовий платити за кожну одиницю товару, показаний на графіку вертикальними стовпцями. Цей максимум скорочується по мірі збільшення кількості споживаного продукту у повній відповідності з принципом спадання граничної корисності і граничної цінності. В даному випадку ринкова ціна становить 0,2 гр.од., а споживач купує 10 яблук за місяць і платить 2 гр.од. Різниця між тією сумою, яку він фактично платить /за всі 10 яблук/ і тією максимальною ціною, яку він готовий заплатити, називається споживчим надлишком. Його величина визначається площею трикутника, обмеженою кривою попиту, ринковою ціною та вертикальною ціною віссю.

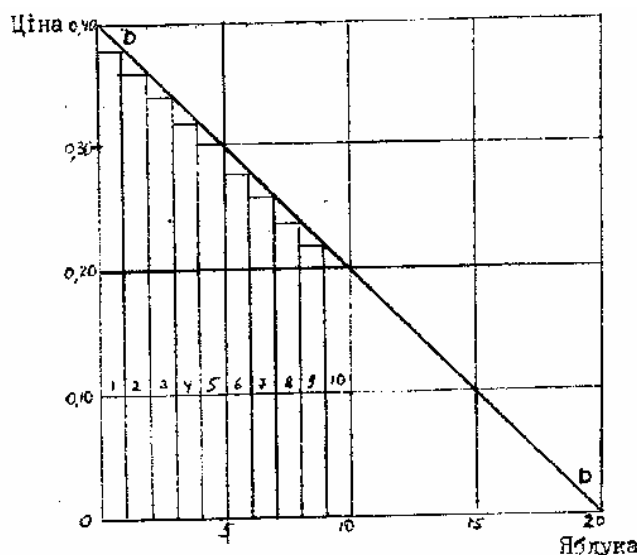


Рис.7.2. Споживчий надлишок

Тепер наприклад! рис.7.3 розглянемо створення надлишку виробника і взаємної вигоди від торгівлі. Крива пропозиції показує зв'язок між величиною альтернативних витрат, необхідних для виробництва додаткової одиниці товару, і обсягом випуску. Висота кривої пропозиції в будь-якій точці відображає мінімум ціни, який виробники готові прийняти в оплату за одиницю продукції. Наприклад, виробники не погодяться прийняти як оплату тисячної одиниці продукції, яка ними продається, менше 0,75 гр.од. Якщо вони не виручать по крайній мірі цю суму, то

вони швидше перекинуть свої ресурси на інший напрямок їх використання, ніж вироблятимуть тисячну одиницю цього продукту.

Однак, згідно з рисунком, виробники одержують за кожен продану одиницю продукції 1 гр.од. у відповідності з ринковою ціною. При продажу тисячної одиниці вони одержують надлишок в 0,25 гр.од. Надлишок, який поступає в користь виробника, одержуваний а кожної одиниці проданої продукції, дорівнює різниці між ринковою ціною і мінімумом ціни, який готові були б прийняти виробники в обмін на цю одиницю продукції. Загальний надлишок виробника

одержуваний від усіх одиниць, дорівнює площі, заключений між кривою пропозиції, ринковою ціною і віссю цін.

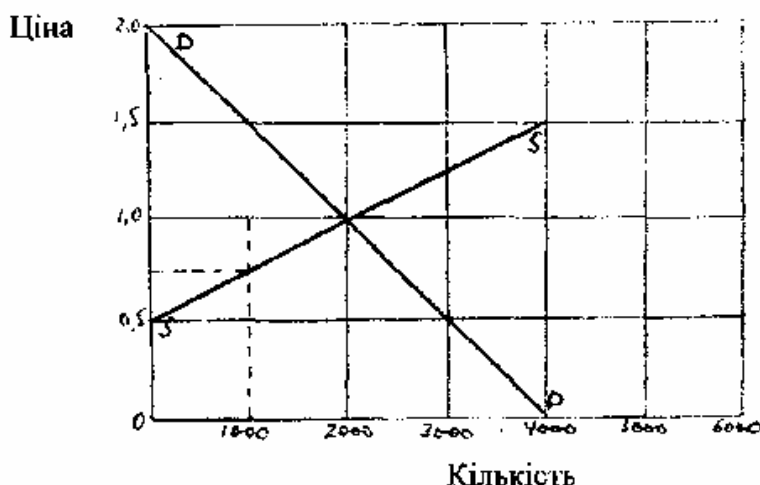


Рис.7.3. Доходи, одержувані від обміну

Концепція надлишку на ринку симетрична. Покупці купують товари, за виключенням останньої по порядку купленої одиниці, по ціні менше того максимуму, який би вони з готовністю заплатили, а виробники продають товари, за виключенням останньої по порядку проданої ними одиниці, по ціні більше того мінімуму, по якому вони з готовністю погодились продати цей товар. Тому в результаті обміну як покупці так і продавці одержують певну вигоду. Кожний з учасників обміну становиться багатшим, ніж був би, не приймаючи участі в діяльності ринку. Тому і існують ринки. Взаємна вигода від торгівлі /споживчий надлишок плюс надлишок виробника/ дорівнює загальній площі трикутника, заключеного між кривими попиту, пропозиції і віссю цін вліво від точки перетину.

### 7.3. Вирішення проблеми "що виробляти" на ринку досконалої конкуренції

До того часу, доки крива попиту лежить вище кривої пропозиції, торгівля по ціні, яка лежить між цими кривими, приносить вигоду обом сторонам. Однак можливості взаємовигідної торгівлі вичерпуються, а ринок досягає найбільш ефективного функціонування \*в тому випадку, якщо рівень виробництва досягає точки перетину кривих попиту і пропозиції.

Крива пропозиції на ринку досконалої конкуренції представляє результат підсумування кривих граничних витрат окремих фірм. При будь-якій ціні виробники будуть здійснювати пропозицію продукції в такому обсязі, при якому граничні витрати дорівнюють граничному доходу, який дорівнює ринковій ціні.

Для того, щоб торгові операції на ринку завершувались в тій точці кривої пропозиції, де їх ефективність максимальна, необхідно, щоб ціна відповідала точці перетину кривих попиту і пропозиції. Якщо ціна вище точки перетину кривих попиту і пропозиції, то на ринку виникає надлишок продукції. Незаплановане накопичення товарних запасів веде до падіння цін. По мірі падіння ціни фірми переміщуються вниз по кривій пропозиції таким чином, щоб зберегти рівність між граничними витратами і граничним доходом. Аналогічно, якщо ціна нижче, на ринку виникає дефіцит продукції. Вичерпування запасів веде до росту ринкової ціни. Фірми переміщуються вгору по кривій пропозиції, щоб зберегти рівність граничних витрат і граничного доходу. Таким чином на ринку досконалої конкуренції точка рівноваги співпадає з точкою перетину кривих попиту і пропозиції. Вона і є точкою найбільш ефективного випуску продукції.

Таким чином, можна впевнитись у тому, що в ринковій економіці в умовах досконалої конкуренції, і коли не діють різного роду зовнішні ефекти, буде здійснюватись виробництво всіх видів благ на рівні ефективного випуску. При цьому одержується ефективна відповідь на загальне питання : "Що виробляти?". З того часу, коли всі ринки, які конкурують між собою, досягають рівноважного стану, становиться абсолютно неможливим збільшити виробництво одного виду товарів /ціною скорочення будь-якого іншого товару/ таким способом, при якому фінансовий вигравш якого-небудь одного учасника ринкових відносин не привів би до програшу другого.

#### **7.4. Вирішення проблеми "Як виробляти" на ринку досконалої конкуренції**

Зроблений висновок відносно того що виробляти, зберігає свою справедливість як на короткострокових, так і на довгострокових часових інтервалах. Крім того, на довгострокових часових інтервалах ринки досконалої конкуренції забезпечують ситуацію, при якій кожний товар виробляється з найменшими витратами. А це визначає відповідь на питання : "Як виробляти?".

Для вияснення питання, чому при довгостроковій конкурентній рівновазі товари виробляються з найменшими витратами, повернемося до рис.6.7 і 6.8. Як видно з даних графіків, точка довгострокової рівноваги досягається тоді, коли короткострокові середні витрати і довгострокові середні витрати мінімальні.

Якщо рівень пропозиції вище рівноважного, то дальше падіння ринкового попиту, природно, веде до зниження ринкової ціни. У відповідь кожна окремо взята фірма зменшує обсяг випуску продукції до рівня, при якому короткострокові граничні витрати дорівнюють новій ціні. Однак, хоч при такому рівні випуску короткострокові граничні витрати нижче, короткострокова крива середніх витрат все-таки розміщена вище, так як по мірі скорочення обсягів випуску продукції фірма зміщується вліво і вгору вповодж кривої своїх середніх витрат. Таким чином, в цій точці в ході процесу адаптації ринку до падіння попиту фактичний рівень

випуску продукції досягається з витратами, які перевищують найменші з можливих, що неефективно.

Однак економічно неефективна ситуація в принципі не може тривати довгий час. Так як короткострокова крива середніх витрат проходить вище рівня ринкової ціни, фірми несуть збитки, а деякі з них можуть взагалі піти з галузі. Якщо виходити з незмінності в да-льнішому ринкового попиту, то по мірі того, як число фірм в галузі скоротиться, кожна фірма зможе збільшити обсяги випуску продукції і тим самим переміститись в точку на графіку, де рівень її витрат буде мінімальним.

В умовах досконалої конкуренції фірми не тільки виробляють продукцію з найменшими з можливих короткостроковими середніми витратами /при заданих розмірах підприємства/, але також правильно вибирають розміри виробничого підприємства з метою мінімізації середніх витрат в довгостроковій перспективі. Нехай, наприклад фірма має підприємство неоптимальних розмірів. Короткострокова крива середніх витрат такої фірми /рис.6.3/ є дотичною до її довгострокової кривої середніх витрат в точці, розміщеній вище і правіше того, місця, де довгострокові витрати мінімальні /якщо розміри підприємства занадто великі/, або вище і лівіше від неї /якщо підприємство дуже мале/.

Фірма з підприємством неоптимального розміру знаходиться в не вигідному становищі по відношенню до своїх конкурентів по рівню витрат. По мірі того, як конкуренція зміщує ринкову ціну до рівня мінімальних довгострокових середніх затрат, фірма повинна або змінити розмір свого підприємства, намагаючись зменшити витрати, або взагалі піти з галузі через збитки.

## **Розділ 8. Фіаско ринку та економічна роль уряду**

### **8.1. Фіаско ринку**

Як відмічалось, ринок досконалої конкуренції - лише модель, яка імітує функціонування ідеального ринку, який таким чином координує процеси економічного вибору, щоб забезпечити ефективне використання ресурсів. Але ринки далеко не завжди функціонують бездоганно і не досягають стійкої рівноваги точно на перетині кривих пропозиції і попиту. Така ситуація, при якій ринок виявляється не в стані забезпечити координацію економічного вибору і ефективне використання ресурсів, називається фіаско ринку. Із багатьох можливих причин фіаско ринку заслуговують особливої уваги три: зовнішні ефекти, громадські блага і недостатня конкуренція.

Одним з типів фіаско ринку є нездатність ринку забезпечити повну інформацію про ціни в зв'язку з проявом зовнішніх ефектів. Для ефективного функціонування ринків ціни повинні відображати альтернативну вартість виробництва товарів і послуг, інакше виробники не захочуть поставляти такий товар на ринок. Однак при виробництві товарів часто мають місце зовнішні ефекти, які проявляються у зовнішніх затратах і не відбиваються в цінах товарів. До зовнішніх ефектів відноситься забруднення зовнішнього середовища.

Зовнішні затрати на ліквідацію наслідків забруднення являють собою вартість ресурсів, які були знищені через забруднення, або затрати на ліквідацію наслідків

забруднення. З точки зору економіки в цілому, зовнішні затрати також є частиною альтернативної вартості виробництва.

Нехай, наприклад, загальна альтернативна вартість виробництва однієї тонни сталі становить 120 гр.од., в т.ч. внутрішні витрати, які покриваються самим сталеплавильним заводом, -100 гр.од., і зовнішні витрати як шкода від забруднення зовнішнього середовища - 20 гр.од. Якщо в ціні на сталь не будуть враховані зовнішні витрати, то споживачі будуть використовувати сталі більше, ніж потрібно. Вони будуть менш схильні шукати заміників сталі, використовувати вторинну сировину і ін. Ринок не справиться з досягненням ефективного розміщення ресурсів, тому що ціни послали споживачам неправдиву інформацію.

Зовнішні ефекти можна інтерпретувати як дефекти в системі прав власності. Якби, наприклад, землевласники мали право контролю за використанням повітря над своїми земельними ділянками, то вони, в принципі, могли б перешкодити забрудненню повітря без виплати відповідної компенсації.

Потенційним джерелом фіаско ринку є громадські блага. До громадських благ відносяться товари і послуги, які не можуть бути надані одній особі так, щоб не бути наданими іншим. При цьому приватні фірми мають значні труднощі з одержанням прибутку при продажу продуктів, які, будучи надані в розпорядження одного клієнта, становляться доступними для інших без додаткових затрат.

Уявимо, що хтось зробив спробу встановити приватну систему протиракетної оборони, а фінансувати її вирішив по підписці, збираючи гроші з людей, які хочуть мати гарантований захист від ядерної атаки. Але так як кожен знає, що захист будинків інших означає і захист його будинку, то в людей виникає бажання "проїхатись зайцем", не підписуючись на захист. В результаті, навряд чи приватна система протиракетної оборони буде створена. Ринок потерпить фіаско.

Третім джерелом фіаско ринку є недостатня конкуренція. При цьому ціни будуть занадто високими. Це явище має місце при монополії. Якщо, наприклад, буде встановлена занадто висока монопольна ціна на електроенергію, то споживачі одержать неправдивий сигнал про альтернативну вартість електрики. Вони можуть здійснити економічно необгрунтовані заміни електроенергії - наприклад, нафтою чи газом, при цьому ринок не забезпечить ефективний розподіл енергетичних ресурсів.

До інших джерел фіаско ринку відносяться також, наприклад, такі як інфляція і циклічне безробіття. Однак вплив даних явищ і контроль над ними вивчаються в курсі макроекономіки.

## ***8.2. Економічна роль уряду***

Там, де ринки терплять фіаско, не будучи в змозі забезпечити ефективне використання ресурсів, втручається уряд для коректування фіаско. Наприклад, при забрудненні навколишнього середовища законом може бути передбачена цивільна чи кримінальна відповідальність за такі дії. Або може бути введений податок на вироблений продукт, в якому була б відображена шкода, викликана забрудненням. Так урядові заходи привели б до перетворення альтернативної вартості забруднення у внутрішню альтернативну вартість і витрати покривались би самими забруднювачами.

Уряд закликається на допомогу і тоді, коли ринки виявляються нездатними забезпечити надання громадських благ. Наприклад, протиракетну систему оборони створює уряд.

При недостатній конкуренції уряд може прийняти антитрестівські закони, не допускаючи злиття фірм і зберігаючи конкуренцію. Може встановлюватись урядовий контроль над цінами або уряд сам може стати монопольним виробником товару чи послуги.

Однак проблема урядового регулювання економіки заключається в тому, що багато урядових програм замість того, щоб коректувати фіаско ринку, приводять до неефективності і нерівності на ринках. При цьому люди використовують урядові установи для досягнення особистої вигоди. Такий підхід до аналізу урядової політики відомий під назвою теорії громадського вибору, а одержання і захист економічної ренти з допомогою дій уряду відомі під назвою пошуку політичної ренти або просто пошуку ренти. При цьому під економічною рентою підрозумівається будь-яка плата, яка приходиться на долю якогось фактора виробництва і перевищує його альтернативну вартість.

Наприклад, урядові програми підтримання цін на продукцію фермерських господарств підтримують ціни на сільськогосподарську продукцію на рівнях вище рівноважних, що викликає утворення постійних надлишків. Навряд чи це ефективно. Крім того, хоч деяка частина субсидій справедливо попадає в руки фермерів, які мають фінансові затруднення, більша частина субсидій все ж таки дістається фермерам з цілком благополучним фінансовим становищем.

Ще один спосіб генерування ренти заключається в обмеженні конкуренції між виробниками, яка приводить до зникнення економічної ренти. Ренту можна зберегти при допомозі законів, які обмежують конкуренцію - наприклад, шляхом введення митних тарифів і імпорتنих квот на зарубіжні товари, що захищає фірми даної країни від конкуренції зі сторони зарубіжних компаній. Планова адміністративно-розподільча економіка - це приклад суцільного обмеження конкуренції, перекосів цін і низької ефективності.

Як відомо, в економіці /як і в бутті взагалі/ діє закон ненеробачуваних наслідків - тенденція, згідно з якою спроби уряду дають інші результати, ніж ті, які передбачувались. Згідно ж з поглядами прихильників теорії громадського вибору, елемент пошуку ренти, який присутній при формуванні урядової політики, припускає існування систематичної тенденції, згідно з якою урядові програми не стільки усувають, скільки приводять до економічної неефективності, тобто до фіаско уряду. Однак це не означає, що уряд завжди створює хаос в економіці, а ринки функціонують бездоганно. Це означає лише те, що і ринок, і уряд - недосконалі інститути. Тому приймаючи рішення про те, буде та чи інша функція краще виконана урядом чи ринком, необхідно співставити можливості фіаско уряду з можливостями фіаско ринку.

### ***8.3. Вплив державного цінового регулювання на ринкову рівновагу***

Держава у значній мірі впливає на ринкову рівновагу регулюванням цін. Наприклад, на певні товари першої необхідності держава може зафіксувати ціни на

рівні нижче рівноважних. При цьому появиться дефіцит даних товарів і незабезпечений попит на них. Незабезпечений попит приведе, при інших рівних умовах, до наростання грошової маси. Крім того, при фіксуванні цін по одних товарах вони підвищуються по других товарах із вільними цінами, що веде до загального перекосу цін і розладнання господарського механізму, коли ціни перестають бути об'єктивним відображенням вартості.

Якщо більшість цін являються фіксованими, а потім при значній масі нагромаджених грошей ціни будуть відпущені, то в результаті вони значно зростуть, що проявиться негативно на рівні життя населення. Нагромаджуваний незабезпечений попит веде до інфляції і гіперінфляції, виникнення "чорних" ринків і інших негативних соціальних явищ.

У випадку фіксування цін певних товарів на рівні нижче рівноважних держава повинна одночасно вводити раціонування таких товарів /kartкову систему розподілу і ін./. Або поповнювати надлишковий попит на них за рахунок власних джерел товарного покриття, наприклад, імпорту.

При фіксації ціни на рівні вище рівноважної створюється надлишок пропозиції. При цьому додаткові затрати виробників компенсуються шляхом закупівлі урядом надлишкової кількості товару. Урядові закупки призначаються для експорту, допомоги іншим країнам або малозабезпеченому населенню.

#### 8.4. Вплив податків на ринкову рівновагу

Одним із методів впливу на обсяг продукції і ціну являється стягування державою непрямих податків, якими обкладається не дохід фірми, а ціна товару, яка являється базою такого податку - акцизу.

Вплив непрямих податку розглянемо на наступному прикладі /рис. 8.1/.

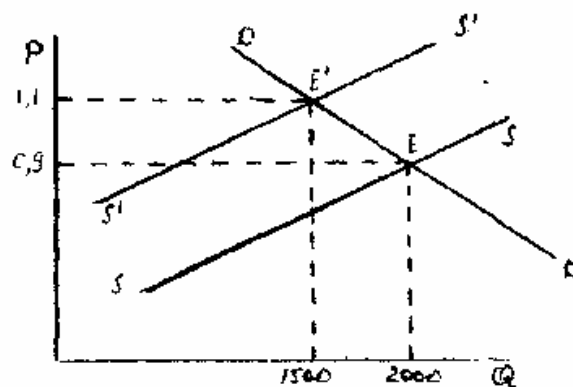


Рис. 8.1. Вплив непрямих податку на ціну і обсяг продукції

Припустимо, що держава встановила податок на продаж цукру і виробник тепер повинен сплачувати податок в розмірі 0,3 гр.од, з кожного проданого кілограму цукру. До встановлення податку цукор продавався у кількості 2000 тонн при ціні рівноваги 0,9 гр.од. за кілограм.

При встановленні податку виробники змушені підняти ціну на цукор, зменшивши пропозицію. Споживачі ж, змушені платити вищу ціну, зменшать обсяг попиту. Крива попиту DD залишиться незмінною, а крива пропозиції SS зміститься вліво і догори в положення S'S'. Нова рівновага між попитом і пропозицією цукру встановиться в якійсь певній точці E', що відповідає, наприклад, обсягу продажу і купівлі цукру в кількості 1500 тонн при рівноважній ціні 1,1 гр.од. за кілограм.

Хто ж сплачує встановлений державою податок на цукор? Більшу частину податку, а саме по 0,2 гр.од за кілограм цукру, сплатять споживачі, купуючи цукор по ціні на 0,2 гр.од. вище від попередньої. По 0,1 гр.од. податку за кілограм цукру сплатять виробники.

В цілому, при введенні непрямого податку ціна продажу підвищується, а обсяг попиту - зменшується. Якщо попит більш еластичний, ніж пропозиція, то більша частина податку буде сплачуватись виробником. Якщо ж більш еластична пропозиція, ніж попит, то податок в більшій мірі охопить споживача, ніж виробника. Якби у нашому прикладі еластичність попиту була нульовою /а крива попиту вертикальною/, то всю суму податку на нього сплатив би споживач.

По товарах з дуже малою еластичністю попиту, коли він практично не знижується /алкоголь, тютюн і ін./, вся величина акцизного податку на них лягає на споживачів. Звідси відомим являється факт, що із суспільно шкідливими звичками боротись шляхом підвищення цін і податків немає сенсу, так як люди не перестають пити і курити. Потрібно зменшувати попит на такі товари, переорієнтовуючи потреби споживачів, або ліцензуючи чи раціонуючи продаж таких товарів.

### ***8.5. Вплив дотацій на ринкову рівновагу***

Для стимулювання попиту і пропозиції держава може виплачувати дотації виробникам. При цьому збільшується пропозиція товарів, виробництво яких дотується, при меншій ціні продажу і збільшенні обсягу попиту.

Цілеспрямовані дотації можуть також видаватись і споживачам. При цьому такі субсидії видаються не грошми, а спеціальними талонами, які стосуються певних товарів та соціальних груп - наприклад, продуктові талони. Частина вартості покупки сплачується такими талонами, вартість яких компенсується з держбюджету. При дотуванні споживачів попит на товар збільшується і ринкові ціни зро стають.

Слід відмітити, що зменшення ринкових цін при дотаціях збитковим виробникам веде до зменшення прибутків рентабельних виробників, які не одержують дотацій.

Так само субсидіювання малозабезпечених споживачів веде до зниження реальних доходів всього іншого населення при купівлі субсидійованих товарів по підвищених цінах.

### ***8.6 Вплив на ринкову рівновагу спекулятивної поведінки***

Спекулянтами називають людей, які займаються перепродажем товарів з метою одержання прибутку. Назва "спекулянт" має негативно психологічний



відтінок, зв'язаний з нелегальністю такої діяльності. Однак в ринковій економіці це звичайний бізнес, якщо учасники його зареєстровані і платять податки.

Відрізняють два основні типи спекулятивної діяльності: в часі, коли купують, коли дешевше, і продають, коли дорожче, і по місцю, коли купують там, де дешево, і продають там, де дорого. Перекупників, які займаються легальною спекулятивною діяльністю в часі, в англійській економічній літературі називають спекуляторами, а перекупників по місцю - арбітражерами.

Діяльність спекуляторів в значній мірі згладжує коливання попиту і пропозиції товарів в часі. При надлишковій пропозиції спекулятори, скуповуючи товар, не дають різко знизитись ціні, а додаткова продаж товару спекуляторами при недостатній пропозиції не дає ціні різко зростати. Подібним же чином сприяє вирівнюванню цін на географічне різних ринках діяльність арбітражерів.

Закуповуючи товари, перекупники беруть на себе ризик можливого збитку виробників від зменшення ціни при продажу товарів пізніше або в іншому місці через торгіву сітку. Таке огороження виробників від ризику називається хеджуванням. Але, огорожуючи виробників, перекупники ризикують самі. Тому вони в ціну продаж включають так звані ризикові премії і мають в цілому значний дохід.

Діяльність легальних перекупників сприяє стабілізації ринку. Але це в умовах вільного руху ринкових цін. А при фіксованих цінах діяльність перекупників набирає негативного значення - спекуляції.

Фіксація державою цін на пониженому рівні веде до зменшення пропозиції товарів, незабезпеченого попиту і появи надлишкової маси вільних грошей. Завдяки значним доходам спекулянта мають можливість платити працівникам торгівлі високі ціни за нелегально постачуваний товар. У суспільстві створюється ринок багатих із спекулянтів і тіньових ділків торгівлі, які ще більше багатіють, і ринок бідних, які ще більше бідніють. При цьому виробники не зацікавлені у виправленні такого становища. Звідси випливає, що фіксація цін урядом і легалізація при цьому спекуляції - дозвіл спекулянтам на торгівлю по вільних цінах з метою збільшення податкових надходжень це несумісні рішення.

## **Розділ 9. Недосконала конкуренція**

### ***9.1. Типи ринків з недосконалою конкуренцією***

Досконала конкуренція характерна для ринку чистої конкуренції. Недосконала конкуренція характерна для ринків різних типів, основними із яких являються: ринок монополістичної конкуренції, оліго-полістичний, чистої монополії, моносонії.

Ринок монополістичної конкуренції складається із багатьох продавців і покупців товарів різних модифікацій в межах окремих товарних груп. Характерна для роздрібної торгівлі. Товари при цьому можуть продаватись в широкому діапазоні цін. Фірми в певній мірі контролюють обсяги пропозиції і ціни.

Ринок олігополістичний складається із небагатьох продавців одного продукту /наприклад, сталеплавильна, хімічна промисловості/ або різних моделей одного

продукту /автомобілі, комп'ютери/. Продавці явно і неявно координують свої дії з метою одержання максимальних прибутків. Ступінь контролю виробників за цінами середній.

Ринок чистої монополії завжди складається із одного продавця, який може бути державна організація чи приватна фірма, і маси споживачів. Ступінь контролю за цінами зі сторони виробника значний, але ціни контролюються і державою.

Ринкова структура, при якій один споживач закупає весь товар, що поставляється всіма виробниками, називається монопсонією. Споживач-монополіст фактично сам визначає ціну, а значить, і обсяг пропозиції товару. Спільним для ринків з недосконалою конкуренцією є в тій чи іншій мірі контроль виробників за попитом і цінами товарів.

## *9.2. Процес монополізації і її наслідки*

Процес монополізації виробництва розвивається на своїй природно-економічній основі. Зменшення граничних та середніх витрат з ростом обсягу виробництва на основі запровадження більш досконалої техніки і технології та зростання при цьому прибутку підштовхує конкуруючі фірми до гігантського їх розширення і збільшення випуску продукції.

Але внаслідок цього, в результаті гострої і руйнівної конкуренції, більшість фірм зазнають збитків і витісняються декількома з них. На зміну досконалій конкуренції приходить конкуренція недосконала і монополія. На засадах вільної конкуренції або по законах вільної ринкової економіки капіталізм розвивався і досяг свого розвитку на середину XIX століття. В процесі нагромадження капіталу шляхом його концентрації і централізації виникали крупні підприємства. Такі підприємства в результаті їх кращої технічної оснащеності, організації виробництва і праці, високої продуктивності праці, економії на накладних витратах працювали більш ефективно, краще витримували конкуренцію і їх значення у виробництві зростало.

В період другої половини XIX - початку XX століття конкуренція здійснювалась прискореними темпами. Цьому в значній мірі сприяли технічні перетворення в промисловості на основі ряду відкриттів: бе-семерівського / 1856р./ і мартенівського /1864р./ способів виплавки сталі, винахід парової турбіни /1883-1885 р.р./, двигуна внутрішнього згорання /1885-1886 р.р. /, способу передачі електроенергії на віддаль /1891 р./, двигуна Дизеля /1893 р./ і ін.

В результаті прискореної концентрації і централізації виробництва і капіталу основна частина суспільного виробництва виявилась зосередженою на небагатьох найкрупніших підприємствах-монополіях.

Монополія у виробництві - це захоплення найбільш крупними підприємствами, фірмами, об'єднаннями значної долі виробництва і збуту того чи іншого продукту, з забезпеченням панування на ринку і одержання високого монопольного прибутку.

Існують різні форми монополій у виробництві. Найпростіші з них: конвенції, ринги, корнери, пули. Це найпростіші угоди про ціни на товари.

До галузевих монополій належать: картелі, синдикати, трести.

Картель - об'єднання самостійних підприємств. Об'єктами картельних угод являються квоти на випуск продукції, ціни, розподіл ринків збуту, прибутку і ін. Найбільш поширеними були в Німеччині.

Синдикат - об'єднання, в якому власність на засоби виробництва зберігається за підприємствами-учасниками, а продукція реалізується як власність синдикату. Переважали в Росії і Франції.

Трест - об'єднання з сумісною власністю і на засоби виробництва.

Починаючи з 20-х р.р. ХХст. концентрація капіталу набрала міжгалузевого характеру. Міжгалузевою формою монополій являється концерн, як переважаюча організаційна форма функціонування капіталу в сучасних умовах. Концерн - об'єднання формально незалежних підприємств шляхом встановлення над ними фінансового контролю. Підприємства-учасники об'єднуються в концерн на основі системи участі, тобто володіння однією компанією контрольними пакетами акцій ряду інших компаній. Реальна влада належить головній фірмі як чітко вираженому технологічному ядру.

В 60-ті роки виникла нова форма монополій - конгломерати. На відміну від концернів, конгломерати не мають чітко вираженого технологічного ядра і зв'язки між підприємствами в їх складі будуються на фінансовій залежності.

Як правило, в окремих галузях панує не одна, а декілька найкрупніших фірм, тобто має місце олігополія. Олігополія, як крупний капітал, намагається обмежити конкуренцію. Фірми намагаються проводити єдину політику цін, взаємовигідний поділ ринків збутку.

Однак в сучасних умовах, при інфляційних процесах і зростаючій інтернаціоналізації виробництва, обмеження цінової конкуренції затруднено. Тему центр ваги в конкурентній боротьбі переміщується в сферу виробництва. Фірми в межах олігополії співробітничать на основі організації сумісних виробництв, здійснення спільних науково-технічних проектів, обміну інформацією, збуту продукції.

В умовах вільної конкуренції ціни на ринку складаються під дією законів вартості, попиту і пропозиції. А в умовах монополізації дія законів ринку різко модифікується. Монополізуючи ринок, фірма зменшує виробництво продукції і недодає її споживачам. По завищених цінах монополії реалізують свої товари і по монополічно низьких цінах, як правило, скуповують товари у дрібних товаровиробників, одержуючи монополічно високий прибуток. При цьому зменшується споживча вигода споживачів, перетворюючись у прибуток монополіста.

У конкурентній боротьбі з іншими фірмами монополії маневрують цінами, позбавляють такі фірми джерел сировини, транспорту, кредиту, замовлень, скуповують їх цінні папери, монополізують патенти на відкриття і винаходи, перешкоджають притоку капіталів у їх галузі, притримують товари поза ринком, вивозять їх за кордон, продають в розстрочку і ін.

Відношення до монополії зі сторони громадськості та уряду подвійне. З однієї сторони, монополічні масштаби виробництва з застосуванням досягнень науково-технічного прогресу приводять до зниження питомих затрат і економії ресурсів. З другої сторони, монополізація виробництва веде до обмеження випуску, росту цін і

неконкурентних ринкових відносин, що гальмує розвиток суспільного виробництва, веде до негативних соціально-економічних процесів у суспільстві.

Враховуючи подвійну протилежну роль монополій в суспільному виробництві, уряди проводять певну антимонопольну політику. Суть її заключається в тому, щоб, з однієї сторони, стримувати антиконкурентну поведінку монополій, а з іншої сторони, сприяти елективному використанню економічних можливостей, що створюються при великих розмірах виробництва.

### ***9.3. Монополія: взаємодія попиту і пропозиції. Максимізація прибутку при монополії***

Взаємодію попиту і пропозиції в умовах недосконалої конкуренції покажемо на прикладі монополії або точніше, чистої монополії, як крайнього прояву недосконалої конкуренції.

Розглянемо явище монополії як результат недостатньої конкуренції і одне із джерел фіаско ринку. Монополія - це ринкова структура, в якій одна фірма являється постачальником на ринок продукту, який не має близьких субститутів. Існують три види монополії - закрита, природна і відкрита. Закрита монополія захищена від конкуренції при допомозі юридичних обмежень - наприклад, при допомозі ліцензування, патентування і ін. Прикладом може служити монополія поштової служби.

Природна монополія - галузь, в якій довгострокові середні витрати досягають мінімуму лише тоді, коли одна фірма обслуговує весь ринок цілком. Розподіл випуску між більшою кількістю фірм приведе до того, що масштаби виробництва кожної будуть неефективно малі. З природними монополіями, в основі яких лежить економія на масштабах виробництва, тісно зв'язано монополії, які базуються на володінні унікальними природними ресурсами.

При відкритій монополії фірма на деякий час становиться єдиним постачальником якого-небудь продукту, не маючи ніякого спеціального захисту від конкуренції.

Однак, необхідно відмітити, що дана класифікація монополій досить умовна. Існують, наприклад, компанії, які можна віднести до кількох видів монополій. Наприклад, телефонні, електричні, газові компанії можуть бути віднесені як до природної монополії, так як має місце ефект економії на масштабах, так і до закритої монополії, так як існують природні бар'єри для конкуренції. Через обмежений строк дії патенту монополія може бути закритою в короткостроковому періоді і відкритою в довгостроковому інтервалі.

Фактично всі монополії можуть вважатись відкритими. Адже легальні бар'єри, які захищають закриті монополії від конкурентів, можуть бути відмінені судом. Переваги у витратах природних монополій можуть бути втрачені внаслідок змін у технології в конкурентів. Всі монополії наражаються під удари конкуренції зі сторони товарів-субститутів.

Метою монополії є одержання найбільшого прибутку. Але монопольна фірма характеризується тим, що вона цілком контролює ринок, витіснивши з нього конкурентів. Монополія так визначає обсяг виробництва і ціну, щоб товар був

повністю куплений споживачами при одержанні найбільшого прибутку. Так як монополіям шукає найбільш доходну ціну з набору можливих цін, то його можна назвати пошукачем ціни /price-searcher/.

Розглянемо механізм встановлення рівноваги на монопольному ринку. При монополії, так само як і при досконалій конкуренції, оптимальний обсяг виробництва, при якому забезпечується найбільший прибуток, буде досягнутий тоді, коли приріст обсягу виручки на додаткову одиницю випуску, або граничний дохід MR, буде рівним граничним витратам MC. При цьому необхідно враховувати, що тоді як в умовах досконалої конкуренції при фіксованих цінах граничний дохід і ціна являються однією і тією ж величиною, то при недосконалій конкуренції вони будуть відрізнятися між собою :  $MR < P$ .

Це зв'язано з тим, що при пониженні ціни по ній продається вся продукція, а не лише остання її одиниця. При цьому загальний обсяг виручки знижується на суму, що відповідає добутковій різниці між попередньою і пониженою ціною на кількість продукції, що продається. Наприклад, якби згідно з табл. 9.1, три одиниці продукції були продані по ціні 170 тис.гр.од. за одиницю, а не по 150 тис.гр.од., то виручка склала б 510 тис.гр.од. Зниження виручки дорівнює  $510 - 450 = (170 - 150) \times 3 = 60$  тис.гр.од. Граничний дохід становить 130 тис.гр.од. як приріст виручки на третю одиницю реалізованої продукції:  $450 - 320$ .

Табл. 9.1 являється продовженням табл.6,1. У ній показані можливий обсяг виробництва і максимачьного прибутку в умовах, коли б фірма була монополістом. Коли б це було так і фірма мала можливість визначати ціну, то вона випускала б і реалізувала 5 одиниць продукції по ціні 129 тис.гр.од. при рівних величинах граничних витрат і граничного доходу, і максимальному прибутку 160 тис.гр.од.

Таблиця 9.1

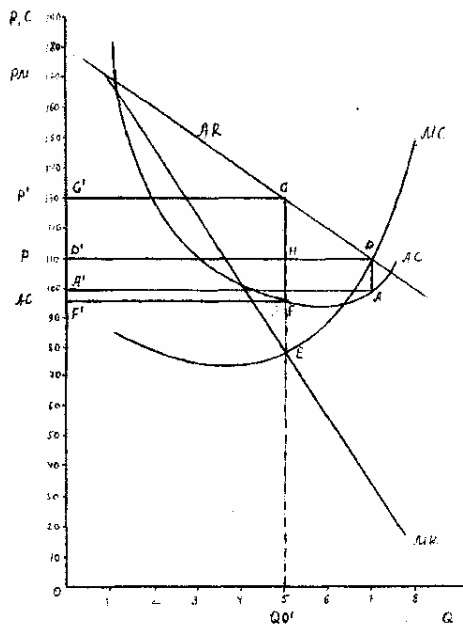
Формування обсягів виробництва і максимального прибутку при монополії

Обсяг випуску продукції Q	Витрати виробництва			Виручка від реалізації TR	Питома виручка AR=P	Граничний дохід MR	Прибуток
	Загальні TC	Загальні середні AC	Граничні MC				
0	100	-	-	-	-	-	-100
1	185	185	85	170	170	170	-15
2	260	130	75	320	160	150	60
3	330	110	70	450	150	130	120
4	405	101	75	564	141	114	159
5	485	97	80	645	129	81	160
6	575	95,8	90	720	120	75	145
7	685	97,9	110	777	111	57	92
8	835	104,5	150	800	100	23	-35

Взаємодію попиту і пропозиції в умовах монополії можна показати на наступному графіку /рис.9.1/. На даному графіку пряма  $AR$  є лінією питомої виручки, ідентичної кривій попиту, лінія  $MR$  - крива граничного доходу, точкою перетину  $E$  кривої граничного доходу  $MR$  і кривої граничних виграв  $MC$  визначається оптимальний обсяг випуску  $QQ'$ .

У відповідності з лінією попиту  $AR = P$  монопольна фірма встановлює ціну  $P'$ , при якій обсяг попиту дорівнює  $QQ'$  і попит дорівнює пропозиції. Прибуток в ціні товару визначається як різниця між ціною реалізації  $P'$  і середніми витратами  $AC$  при випуску товару в обсязі  $QQ'$ . Загальний прибуток відповідає прямокутнику  $FF'GG'$ . Прибуток являється максимально можливим, так як визначається обсягом реалізації при рівності граничної виручки і граничних затрат. Ціна, яка дає максимум прибутку, рівна висоті кривої попиту при випуску в обсязі  $QQ'$ .

Коли б фірма функціонувала в умовах досконалої конкуренції, то при фіксованій ціні  $PO$  тис.гр.од. за одиницю продукції її прибуток становив би 92 тис.гр.од. при випуску 7 одиниць продукції. Будучи ж монополістом і визначаючи ціни, фірма може одержати 160 тис.гр.од. прибутку при випуску лише 5-ти одиниць продукції. Різниця між 160 і 92 тис.гр.од.- являється монопольним прибутком фірми - 68 тис.гр.од. або монопольною рентою, яку фірма одержує за рахунок коштів споживачів. При цьому значно зменшується їх споживча вигода.



**Рис. 9.1. Взаємодія попиту і пропозиції при монополії**

У випадку досконалої конкуренції величина споживчої вигоди визначалася б площею трикутника  $DD'PM$ , а в результаті монополізації вона скорочується і визначається площею трикутника  $GG'PM$ . При монополізації виникають також втрати споживчої вигоди для суспільства, які визначаються площею трикутника  $DHG$ . Дана

вигода не дістається ні виробнику, ні споживачу, а причиною втрати її являється зниження обсягу виробництва при монополії.

Як видно, механізм встановлення рівноваги між попитом і пропозицією на ринку досить складний. В реальних умовах фірма не завжди може побудувати криві граничної виручки та граничних витрат. Тому в практичній діяльності фірма, не знаючи кривих MR і MC, може керуватись питомими затратами AC і виручкою TR. При цьому виробник в умовах досконалої конкуренції так регулює обсяг короткострокової пропозиції, щоб при відомій ціні і середніх витратах при даному обсязі випуску мати максимальний прибуток.

В умовах монопольного ринку фірма на основі даних про зміну запасів так регулює ціну, щоб забезпечити рівність попиту і пропозиції. Крім того, фірма змінює так обсяги випуску, щоб одержати найбільший прибуток - на основі середніх витрат при даному обсязі випуску і ціні. В цьому процесі пошуку максимального прибутку методом спроб і помилок фірма веде себе так, ніби вона визначає граничну виручку і граничні витрати в точці їх рівноваги.

#### ***9.4. Максимізація прибутку на довгостроковому часовому інтервалі***

Відомо, що в умовах досконалої конкуренції на короткостроковому інтервалі кожна фірма має підприємство фіксованого розміру, причому число фірм в галузі також фіксоване. На довгостроковому інтервалі кожна фірма вільна у виборі розмірів своїх підприємств, причому фірми можуть безперешкодно входити в галузь і залишати її. Кожна з цих ситуацій характеризується чітко визначеною рівновагою.

Проблеми економічної рівноваги на довгостроковому інтервалі в умовах недосконалої конкуренції є більш складними. Для фірми-монополіста, яка поки ще не є єдиним постачальником продукції на ринок, при відсутності загрози конкуренції процес максимізації прибутку на довгостроковому часовому інтервалі може бути описаний графіком на рис. 9.1 як на короткостроковому часовому інтервалі. При цьому змінюється лише інтерпретація кривих. Крива середніх витрат AC буде інтерпретуватись як крива довгострокових середніх витрат фірми при можливому коректуванні величини постійних витрат. Крива граничних витрат буде відповідати кривій довгострокових граничних витрат. Довгострокова рівновага досягається при такому рівні випуску, коли довгострокові граничні витрати дорівнюють

довгостроковому граничному доходу. Довгострокова рівноважна ціна буде дорівнювати висоті кривої довгострокового попиту в цій точці. Однак про таку довгострокову рівновагу слід відмітити наступне.

1. В умовах довгострокової рівноваги фірма повинна функціонувати по крайній мірі беззбитково. Фірма залишить ринок, якщо вона не в змозі буде компенсувати свої довгострокові середні витрати, включаючи альтернативну вартість капіталу.

2. На відміну від стану досконалої конкуренції довгострокова рівновага в умовах монополії зовсім не обов'язково повинна встановлюватись в точці мінімуму кривої довгострокових середніх витрат. Вона може бути досягнутою при рівні

випуску як нижче даної точки /як на рис.9.І/, так і вище /що трапилось би, якби крива попиту на рис.9.І раптом неждано змістилась вправо/. Незалежно від конкретної величини довгострокового рівноважного випуску монополіст завжди вибере такий розмір виробничого підприємства, який в найбільшій мірі відповідає цьому рівню випуску. Графічно це означає, що крива короткострокових середніх витрат є дотичною до кривої довгострокових середніх витрат в точці рівноважного випуску продукції /рис.6.3/.

В довгостроковому періоді визначаються оптимальні варіанти виробничих потужностей і обсягів випуску при певних граничних рівнях цін, мінімальних середніх витратах і максимальних розмірах прибутку.

3. Ціна, яка максимізує довгостроковий прибуток фірми, буде нижчою, ніж ціна, яка максимізує короткостроковий прибуток, в зв'язку з більшою еластичністю попиту на довгострокових часових інтервалах, ніж на короткострокових. Починаючи з точки довгострокової рівноваги, фірма-монополіст може тимчасово збільшити прибуток, піднімаючи ціни і скорочуючи випуск продукції, зміщуючись тим самим вгору вдовж менш еластичної кривої короткострокового попиту. Однак при більш високій ціні споживачі скоректують довгострокову структуру споживання, зменшуючи величину заявленого попиту до рівня кривої довгострокового попиту. Прибуток монополіста при більш високих цінах буде меншим, ніж при вихідній ціні довгострокової рівноваги.

Однак на практиці будь-яка фірма, яка одержує чистий економічний прибуток, обов'язково притягне увагу підприємців-конкурентів. В боротьбі з конкурентами монопольна фірма може підняти ціну до рівня, який забезпечить одержання короткострокової чистої економічної ренти до того часу, коли ціни знову не понизяться, коли фірми-конкуренти появляться на ринку.

Фірма може застосувати також стратегію лімітуючого ціноутворення. При цьому, замість того, щоб встановлювати ціну на підвищеному рівні, фірма може встановити дещо меншу ціну. Прибуток буде помірним по величині, але ринок стане менш заманливим для потенційних конкурентів.

Можливі і інші варіанти поведінки відкритої фірми-монополіста при загрозі конкуренції. В процесі стратегічної боротьби з конкурентами відкрита монополія органічно трансформується в олігополію.

Що стосується закритих монополій, то їх прибуткам теж загрожують: 1) розробка конкурентами товарів-субститутів і 2) можливість опротестувати обґрунтованість юридичних бар'єрів, які стоять на шляху конкуренції на конкретному ринку.

Поява на ринку товарів-субститутів зменшить попит на продукцію монополіста. Хоч закриті монополії на ринку захищені законом, але лоббісти конкурентів спробують переконати законодавців в не-охідності зміни законів, а юристи постараються знайти в законах недоліки. Для боротьби з такими пошукачами ренти як чистого економічного прибутку, який перевищує альтернативні витрати виробництва, фірма-монополіст повинна вкладати кошти у власних юристів і лоббістів, тобто збільшувати свої витрати і зменшувати прибуток. Коли в кінці-кінців економічний прибуток фірми-монополіста стане рівним нулю, у всій галузі буде досягнуто становище рівноваги.



## **Розділ 10. Функціонування ринку в умовах недосконалої конкуренції**

### **10.1. Функціонування ринку при монополії 10.1.1. Що виробляти при монополії?**

Як відомо, на ринку досконалої конкуренції в ситуації рівноваги граничні витрати дорівнюють ринковій ціні. Таким чином, виробництво продукції продовжується до тієї точки, за якої одержання взаємних вигод становиться неможливим як зі сторони покупців, так і зі сторони продавців. В цьому розумінні досконала конкуренція відповідає на питання "Що виробляти". В ситуації ж довгострокової рівноваги ринку досконалої конкуренції фірма досягає мінімізації довгострокових середніх витрат. Таким чином ринок дає відповідь на питання "Як необхідно виробляти?".

Розглянемо, як вирішується питання "Що виробляти?" при монополії, на основі аналізу монопольного ринку з точки зору обсягів продукції, що випускається. Як інструмент аналізу використаємо поняття надлишків виробника і споживача.

В частині а/ рис. 10.1 представлений ринок досконалої конкуренції. Висота кривої попиту показує максимальну ціну, яку побажають заплатити споживачі за певну кількість продукції. Висота кривої пропозиції повідомляє про мінімальну ціну, на яку згодні постачальники при даній кількості випущеної продукції.

Так як крива пропозиції побудована на основі кривих граничних витрат всіх фірм галузі, вона відображає альтернативні витрати виробництва кожної додаткової одиниці продукції. Рівноважна ціна дорівнює 20 гр.од., а рівноважна кількість продукції на ринку становить 200 одиниць. Споживачі, які згодні заплатити більше 20 гр.од. за всю продукцію, крім двохсоті одиниці, одержують надлишок споживача, який дорівнює площі трикутника, обмеженого кривою попиту, вертикальною віссю і рівнем рівноважної ціни. Виробники, які виробляють всі одиниці продукції, крім двохсоті, при альтернативних витратах менше 200 гр.од., одержують надлишок виробника, рівний площі трикутника, обмеженого кривою пропозиції, вертикальною віссю і рівнем рівноважної ціни. Ці два види надлишків і представляють собою взаємну вигоду, яка одержується від торгівлі споживачами і виробниками.

В умовах досконалої конкуренції виробництво розвивається до тієї відмітки, починаючи з якої всі потенційні вигоди від торгівлі виявляються вичерпаними. Виробництво 201-ї одиниці продукції не принесе вигоди нікому. Альтернативні витрати її виробництва, вимірювані при допомозі кривої пропозиції, переважають її цінність з точки зору споживачів, вимірювану з допомогою кривої попиту.

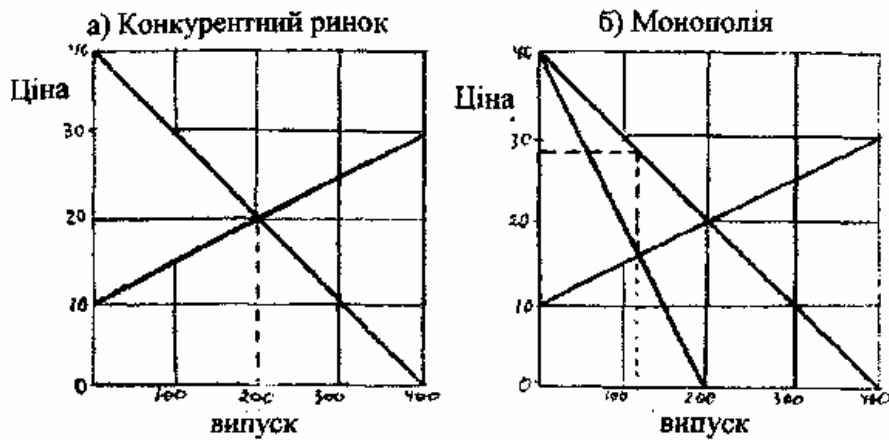


Рис. 10.1. Функціонування ринку в умовах монополії і конкуренції

В частині б/ рис. 10.1 представлений ринок монополії. Для одержання максимального прибутку фірма-монополіст обмежує обсяг виробництва на рівні 120 одиниць продукції і встановлює ціну на рівні 28 гр.од. Навіть при такій ціні становище споживача краще порівняно з ситуацією повної відсутності товару на ринку. Адже споживачі все-таки одержують надлишок, рівний площі, обмеженій кривою попиту і ціною 28 гр.од. Монополіст же одержує суттєвий надлишок виробника. 120-та одиниця випуску, продана за 20 гр.од., заключає в собі витрат виробництва всього лише на 16 гр.од. і приносить тим самим надлишок виробника у 12 гр.од. Надлишки, принесені виробленими з ще меншими альтернативними витратами одиницями випуску, відповідно більші. Загальний надлишок виробника дорівнює площі представленої на рис. 10.1 б/ пунктиром фігури.

Таким чином, в умовах монополії надлишок споживача менший, надлишок виробника більший, ніж при досконалій конкуренції. Сумарні надлишки споживача і виробника теж менші і це показує економічну неефективність монополії. В зв'язку з недовиробництвом продукції при монополії частина сумарних надлишків не достається нікому, ні споживачам, ні виробникам, повністю втрачаючись. Ця втрачена вигода показана на графіку трикутником, який лежить між

кривими попиту і пропозиції і лінією, яка показує обсяг випуску продукції /120 од./, який відповідає максимуму прибутку монополіста. Площа цього трикутника дорівнює втратам /або "дедвейт-збиткам". Цей термін часто використовується для позначення будь-якого економічного блага, втраченого однією стороною і не одержаного другою.

Таким чином, монополія веде до неефективної відповіді на питання "Що виробляти?". Якщо монополіст може вдатись до цінової дискримінації, то розмір "дедвейт-збитків" зменшується. Наприклад, якби монополіст був спроможний утримувати ціну перших 120 од. випуску на рівні 28 гр.од., а решту 80 продавати по ціні 20 гр.од., то дохід одержали б і фірма, і покупці, а чисті втрати були б зведені до нуля. Між тим фірма - простий монополіст, яка не може вдатись до цінової дискримінації, змушена продавати всю продукцію по однаковій ціні. Така фірма не може знизити ціни на продукцію зі 121 до 200 од., не знизивши при цьому ціни на продукцію з 1 до 120 од. Для простої монополії перетин кривих граничних витрат і

граничного доходу тотожний припиненню дії будь-яких стимулів до подальшого виробництва.

### ***10.1.2. Як виробляти: середні сукупні витрати при монополії в ситуації рівноваги***

Тепер розглянемо проблему "Як виробляти?" в умовах монополії. Як відомо, в умовах досконалої конкуренції в ситуації рівноваги вся випущена продукція виробляється з найменшими можливими довгостроковими середніми витратами. Монополія не має подібної позитивної якості. Адже точка рівноважного випуску може опинитися в будь-якій частині кривої довгострокових витрат. Монополія не претендує на мінімізація середніх сукупних витрат, і тому вона менш ефективна, ніж досконала конкуренція.

Міра неефективності залежить від конкретних обставин. Необхідно враховувати три можливих випадки.

1. При природній монополії рівновага буде мати місце при такому обсязі випуску продукції, при якому фірма ще одержує економію на масштабах виробництва, хоч здійснює виробництво при обсязі випуску нижче ефективного. Якби цей обсяг випуску був розділений між декількома фірмами, то кожна з них повинна функціонувати з ще більш низьким, а значить, менш ефективним рівнем випуску продукції. Природні монополії представляють загрозу як потенціальні винуватці фіаско ринку. Економія на масштабах виробництва захищає їх від небезпеки появи конкурентів до тих пір, доки нова технологія не дасть можливості вести ефективне виробництво в менших розмірах.

2. Згідно з результатами емпіричних досліджень, у різних фірм складається примірно однаковий рівень економії на масштабах виробництва після того, як ними досягнутий мінімальний рівень ефективного масштабу. Якщо рівноважний випуск фірми-монополіста перевищує мінімальний рівень ефективного масштабу, монополіст буде виробляти продукцію з мінімальними витратами у відповідності з рівноважним рівнем навіть тоді, коли цей рівень неефективно низький.

3. Точка рівноважного випуску може знаходитись на висхідній гілці кривої середній витрат фірми монополіста, де ефект економії на масштабах виробництва знижується. Участь у галузі двох і більше фірм привело б до зменшення середніх сукупних витрат. В цьому випадку монополіст виробляє продукцію з неефективно високими витратами, зв'язаними з збільшенням масштабів виробництва. Така ситуація може скластися лише при закритій монополії. Закриті монополії представляють собою найбільш серйозну загрозу як потенційні винуватці фіаско ринку, їх захищають правові бар'єри. Але витрати таких фірм бувають надзвичайно високими, збільшуючи розмір "дедвейт-збитків".

Відкрита монополія найменш небезпечна з точки зору фіаско ринку, загроза появи нових конкурентів обмежує можливості фірм одержувати прибуток на довгострокових часових інтервалах. В ряді випадків конкуренції підприємств на довгострокових інтервалах може бути достатньо для того, щоб зник чистий економічний прибуток і суттєва звузився розрив між ціною і граничними витратами. Неефективність, зв'язана з короткостроковою ціновою політикою

монополій, компенсується в багатьох випадках запровадженням нововведень. На думку деяких економістів, у монополії є більше можливостей для запровадження нововведень, ніж у фірм, які знаходяться в умовах досконалої конкуренції. В умовах досконалої конкуренції нововведення буде скопійоване конкурентами і прибуток від нього швидко перетвориться в нуль. У монополії ж немає прямих конкурентів, вона в силу свого становища має більший запас часу. Якщо це дійсно так, то тенденція, у відповідності з якою середні витрати швидше зменшуються в умовах монополії, може перевищити будь-яку неефективність.

## 10.2. Функціонування ринку в умовах монополістичної конкуренції

Монополістична конкуренція - це структура ринку, при якій кожна з багатьох дрібних фірм виробляє продукт, який дещо відрізняється від продукції її конкурентів. Сюди включаються ресторани, станції технічного обслуговування, пекарні, деякі види видавничих компаній і інші.

Модель монополістичної конкуренції суміщує в собі монополістичні і конкурентні аспекти. Як монополіст, монополістичне конкуруюча фірма "шукає ціну", використовуючи криву попиту. Однак як "досконало конкурентна" компанія, монополістичний конкурент допускає поділ ринку з багатьма іншими фірмами. Кожна фірма на ринку настільки мала, що ні одна з них не знаходиться в суттєвій залежності від дій інших.

На рис. 10.2 зображені короткостроковий і довгостроковий стани рівноваги для типової фірми в умовах монополістичної конкуренції. Крива попиту спадає, тому що продукт кожної фірми лише дещо відрізняється від товарів, які виробляються її конкурентами. Тому кожна фірма може, по крайній мірі, незначно підняти ціни, не втративши при цьому всіх своїх покупців. При даній спадаючій кривій попиту короткостроковий стан максимізації прибутку виявляється таким же, як і для простого монополіста.

Обсяг випуску визначається перетином кривої граничних витрат і кривої граничного доходу, а коливання ціни задається висотою кривої попиту. В короткостроковому періоді фірма одержує чистий економічний дохід.

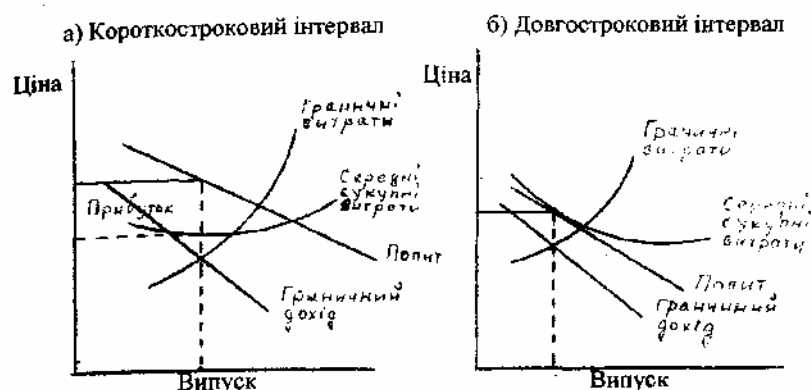


Рис.10.2.Короткострокова і довгострокова рівновага в умовах монополістичної конкуренції

Однак даний конкретний короткостроковий стан рівноваги не може бути також довгостроковою рівновагою в умовах монополістичної конкуренції. Адже монополістичне конкурентні ринки, маючи вільний вхід і вихід, мають високу конкурентність. Доходи приваблюють нові фірми. Внаслідок цього на ринку відбуваються дві речі. По-перше, крива попиту існуючих фірм опускається вниз, тому що товари нових фірм, незважаючи на те, що вони не ідентичні продукції існуючих фірм, є їх субститутами. По-друге, пристосовуючись до нової конкуренції, фірми, вже діючі на ринку, можуть збільшити видатки на рекламу, на покращення своїх товарів. В результаті цих дій крива середніх загальних витрат зміститься вгору. Переміщення кривої попиту вниз або переміщення затратної кривої угору, або те й друге разом буде продовжуватись до тих пір, доки не залишиться доходів, які прибавляють нові компанії. Результатом буде стан довгострокової рівноваги, показаний на рисунку в частині б/.

Деякі економісти стверджують, що довгостроковий стан рівноваги відображає низьку продуктивність монополістично конкурентних галузей. Для одного продукта кожна фірма зупиняється на невеликому рівні випуску, щоб максимізувати вигоду виробника і споживача. Фірма також не функціонує в нижчій точці своєї кривої довгострокових середніх витрат.

Виходячи з цього стверджується, що монополістична конкуренція виражається в занадто великій кількості заправочних станцій, супермаркетів і ресторанів, які функціонують напівсилу при неефективно високих цінах. Але, не дивлячись на високі ціни, кожний одержує мінімальний прибуток, необхідний для продовження бізнесу.

Однак існує також точка зору, що монополістична конкуренція, як і досконала конкуренція, достатньо вигідна споживачам, які згодні платити за різноманітність. Звичайно, якби в галузі було менше фірм, і кожна виробляла більшу кількість продукції, то така ж кількість товарів могла б бути вироблена при більш низьких загальних цінах і цінах. Але при цьому ступінь різноманітності товарів для споживачів був би зменшений.

### ***10.3. Особливості функціонування ринку в умовах олігополії***

Необхідно відмітити, що єдиної моделі олігополії не існує. Основна трудність в аналізі олігополії заключається у визначенні того, з якими обмеженнями зштовхуються фірми на ринку, де існує декілька конкуруючих компаній. При олігополії, так же як і при досконалій конкуренції і на монополізованих ринках, фірми зштовхуються з обмеженнями затратної кривої і умов попиту. Але, крім цього, вони зштовхуються ще з одним обмеженням: діями конкуруючих фірм. Залежність поведінки кожної фірми від реакції конкурентів називається олігополістичним взаємозв'язком.

Олігополістичний взаємозв'язок може привести не тільки до протиборства, але й до згоди. Остання має місце тоді, коли фірми-олігополісти бачать можливість сумісного збільшення своїх доходів шляхом підвищення цін і заключення угоди про поділ ринку. Якщо угода являється відкритою і оформленою, і залучує всіх чи більшу частину виробників на ринку, то її результатом є утворення картелю.

Роботу картелю покажемо на слідуячому прикладі. Уявимо галузь, утворену 100 малими фірмами. Припустимо, що граничні витрати виробництва всіх фірм становлять 1 гр.од. на одиницю продукції, незалежно від обсягу випуску. Так як граничні витрати однакові при будь-якому обсязі випуску, крива граничних витрат буде одночасно і кривою довгострокових середніх витрат, а також довгостроковою кривою пропозиції в галузі. Ця досконало еластична крива довгострокової галузевої пропозиції показана на рис. 10.3 разом з кривою попиту.



**Рис. 10.3 Максимізація прибутку: картель**

Рівноважна ціна і обсяг випуску залежать від того, як організований ринок. Припустимо спочатку, що всі фірми діють в умовах досконалої конкуренції. Тоді рівноважна ціна становитиме 1 гр.од, за одиницю продукції / і буде рівна довгостроковим середнім витратам і довгостроковим граничним витратам/ при виробництві 400000 одиниць продукції за місяць. При такій рівновазі фірми не одержують економічного прибутку.

Тепер уявимо, що керівники всіх 100 фірм вирішили організувати картель і вигідно замінити конкуренцію співпрацею для максимізації загальних доходів галузі і чесного розподілу їх між фірмами.

Картель зштовхується з такою ж проблемою максимізації прибутку, яка стоїть перед монополістом. Доходи галузі максимальні при такому обсязі випуску, коли граничний дохід дорівнює граничним витратам - 200000 одиниць продукції за місяць. Якщо обсяг випуску скоротити до цієї величини, то ціна може бути піднята до 2 гр.од. за одиницю, що принесе галузі 200000 гр.од. чистого прибутку за місяць. Щоб поділити цей дохід між всіма членами картелю, кожній фірмі задається квота випуску 2000 одиниць за місяць, тобто половину тієї кількості, яку кожна фірма виробляла до утворення картелю. Таким чином фірми, які приймають участь в картелі, одержують переваги чистої монополії, незважаючи на свій маленький розмір і велике число фірм.

Незважаючи на те, що картелі вигідні для їх членів, вони далеко не так хороші для споживачів, для яких картелі означають зменшення пропозиції товарів і підвищення цін. Однак у картелів є внутрішні проблеми, які роблять їх нестабільними.

Перша проблема, яка стоїть перед картелем, - це контроль за виходом нових фірм на ринок, яких заохочують високі прибутки картелів.

Але вихід на ринок нових фірм зовсім не збільшує загальну кількість продукції, яку картель може продати по ціні, яка максимізує прибуток. Більша кількість фірм лише означає, що загальні доходи будуть розділені на менші частини. Отже, будь-який картель повинен знайти засоби контролю за входом на ринок.

Друга внутрішня проблема - це встановлення квот випуску продукції. Адже у кожного члена картелю є стимул і можливість виробляти зверх своєї долі. Як вже відмічалось, щомісячна квота для кожної з 100 фірм становить 2000 одиниць. Але це лише половина того обсягу, який кожна фірма виробляла б при досконалій конкуренції. А тепер припустимо, що одна з фірм самовільно збільшить виробництво до 4000 одиниць продукції за місяць. Додаткові 2000 одиниць продукції за місяць незначно вплинуть на ринкову ціну, тому що це складе лише один відсоток збільшення обсягу випуску по галузі. Але випустивши 4000 одиниць продукції, порушник подвоїть свій дохід і буде одержувати його в таких розмірах до того часу, доки інші фірми не порушать угоду.

Але що буде, якщо 99 фірм порушать угоду і збільшать свій випуск до 4000 одиниць за місяць і лише 1 фірма дотримає слова? Так як місячний обсяг випуску в галузі зросте до 346000 одиниць, ціна впаде до конкурентного рівня -1 гр.од, за одиницю продукції. Фірма, яка залишилася чесною, нічого за це не одержить.

Таким чином, у кожного члена картелю є стимул обманути своїх колег, якщо він упевнений, що всі грають чесно або що всі шахраюють.

Проблеми шахрайства і вхідних бар'єрів актуальні для всіх картелів. З цього приводу яскравим є випадок з Організацією Країн Експортерів Нафти / ОКЕН /.

В 1973 р. ОКЕН контролювала біля 60% виробництва нафти індустріальних країн. На протязі послідуєчих 8 років ОКЕН майже в 10 разів підвищила ціни на нафту, піднявши їх до 40 доларів за барель. Випуск був поділений між учасниками в пропорціях, погоджених під час зустрічей міністрів нафтової промисловості країн-членів ОКЕН. Саудівська Аравія мала найбільший вплив і найбільшу квоту.

Підвищення ціни принесло країнам ОКЕН надзвичайні прибутки в короткий строк. Однак воно також привело до збільшення видобутку нафти в регіонах, які не входили в ОКЕН - на Алясці, в Південному морі і в Мексичі. Більш того, попит на нафту в перспективі виявився більш еластичним, так як підприємства стали запроваджувати енергозберігаюче обладнання, а споживачі перейшли на експлуатацію більш економічних автомобілів. В результаті ОКЕН втратила половину своєї попередньої долі ринку. Саудівська Аравія понизила видобуток нафти до рівня 25% своїх можливостей і зробила спробу переконати решту членів ОКЕН також знизити свої квоти. Але ошуканство як в цінах, так і в обсягах видобутку стало всеохоплюючим. В 1986 році ОКЕН була в замішанні. Один час ринкова ціна на нафту впала до 10 доларів за барель.

З тих пір економічний ріст індустріальних країн стимулював підвищення цін на нафту, а розробка родовищ за межами ОКЕН сповільнилась. В результаті могутність картелю частково відновились. Кон'юнктура ринку кінця 80-х р. дала можливість ОКЕН досягти бажаної ціни в межах 18-20 доларів за барель, хоч

підвищення цін супроводжувалось поширенням диспутів з приводу квот. В даний час могутність ОКЕН являє лише тінь тієї, якою вона була колись.

Формальні картелі не є невідомими, але зустрічаються рідко, через свою внутрішню нестабільність. Більшість картелів існує нелегально - згідно з антитрестівськими законами. В умовах, які полегшують таємну координацію, картелі ведуть себе більше як монополісти, формуючи ціни і обсяги випуску як при монополії і одержуючи прибутки, які перевищують альтернативну вартість капіталу. В умовах, які затрудняють погодження, ціни і обсяги випуску можуть сформувався примірно так же, як і при досконалій конкуренції, а картелі одержують лише нормальні прибутки.

## **Розділ 11. Ринок факторів виробництва**

### ***11.1. Попит на фактори виробництва***

В ринковій економіці поряд з ринком товарів і послуг функціонує ринок факторів виробництва як засобів виробництва, праці, природних ресурсів. Взаємодія і рівновага між даними ринками встановлюється в сфері бізнесу. На ринку товарів фірма виступає, з однієї сторони, як постачальник товарів для покупців; на ринку факторів виробництва фірма являється носієм попиту, намагаючись звести затрати до мінімуму при одержанні максимального прибутку.

Як носій попиту на ринку факторів виробництва фірма враховує три основні моменти:

- граничний продукт фактора  $MP/A$ ;
- граничний дохід фактора  $MRP/A$ ;
- граничні факторні затрати  $MRC/A$ .

Як відомо граничний продукт фактора у фізичному виразі являє собою зміну в кількості випуску продукції в результаті використання кожної додаткової одиниці певного фактора виробництва при незмінних інших факторах /табл. 11.1/. Граничний факторний дохід - це дохід, одержаний від продажу граничного продукту, виробленого кожною додатково залученою одиницею фактора. А граничні факторні витрати являють собою затрати на придбання додаткової одиниці фактора.

Від граничного факторного доходу необхідно відрізнити граничну виручку або граничну доходність продукту  $MR/Q$  як додаткову виручку від реалізації додаткової одиниці продукції.

В умовах досконалої конкуренції при сталій ринковій ціні  $P/Q$  гранична виручка дорівнює цій ціні, а граничний факторний дохід дорівнює добуткові граничного продукту у фізичному виразі на граничну виручку або на ринкову ціну:  $MRP/A = MR/Q \times MP/A = P/Q \times MP/A$ .

Граничний факторний продукт, виміряний у ринковій ціні товару, має спеціальну назву - вартість граничного /маргінального/ продукту - і позначається  $VMP$  / value of marginal product/.  $VMP/A = P/Q \times MP/A$ .

При досконалій конкуренції  $MRP/A = VMP/A$ . Але в умовах недосконалої конкуренції продажів ціна сталою не являється, а змінюється в залежності від



обсягу випуску, при цьому гранична доходність продукту буде нижчою від його ціни, а відповідно, не

співпадуть між собою гранична доходність  $MRP/A/$  і вартість граничного продукту  $VMP/A/$  фактора, тобто  $MRP/A/ \neq VMP/A/$ .

Так як вся продукція, в тому числі і одержана від використання попереднього фактора, реалізується по ціні продажу останньої одиниці, то чим більше знижується ціна, тим більше буде знижуватись граничний дохід від реалізації. При цьому граничний дохід буде знижуватись у значно більшій мірі, ніж ціна і обсяг граничного продукту. Граничний дохід може стати від'ємним при позитивній величині граничного продукту.

Що стосується граничних факторних затрат  $MRC/A/$ , то вони будуть дорівнювати ціні даного фактора. Максимальний прибуток від використання певного фактора буде одержаний тоді, коли граничний дохід і граничні затрати зрівняються :  $MRC/A/ = MRP/A/$ . Ця умова дійсна як для досконалої, так і для недосконалої конкуренції.

З табл. 11.1 видно, що в умовах досконалої конкуренції фірма одержить максимальний прибуток при затратах 5-ти одиниць фактора, випуску 24 одиниць продукції і практично рівних граничних факторних затратах і граничній факторній доходності.

В умовах недосконалої конкуренції фірма може підвищити ціну і одержати максимальний дохід при затратах лише 3-х одиниць фактора, при практично рівних  $MRC/A/$  і  $MRP/A/$ . Попит фірми на фактор в умовах досконалої конкуренції складе 5 одиниць, а при недосконалої конкуренції - 3 одиниці.

Знижуючи обсяги виробництва і підвищуючи ціни на товари, монополісти зменшують попит на фактори, купують їх по нижчих цінах, одержуючи монопольний прибуток.

Так як гранична доходність фактора відображає приріст виручки з розрахунку на додатково залучену одиницю фактора в процесі максимізації прибутку, то вона, по суті, і являє собою функцію попиту фірми на фактор. Ідеалізовані криві попиту на фактор  $MRP/A/$ , побудовані на основі його граничної доходності по даних табл. 11.1, будуть мати слідуєчий вигляд /рис. 11.1 та 11.2/.

Попит бізнесу на фактори виробництва називається похідним, так як він обумовлюється необхідністю дальшого використання придбаних засобів для виробництва товарів, реалізації їх споживачам і одержання прибутку. Слід відмітити, що на ринку факторів і на ринку товарів діють одні і ті ж закони попиту і пропозиції, а поведінка споживачів, як покупців товарів, і виробників, як покупців факторів, ідентична. Але якщо гранична корисність /цінність/ одиниці товару виражається в сумі оплати за нього споживачем, то гранична корисність

/цінність/ фактора для виробника - в сумі граничної виручки від продажу продукції, виробленої за допомогою даної одиниці фактора.

## Формування попиту на фактор виробництва

В умовах досконалої конкуренції на товарному ринку										При недосконалій конкуренції на товарному ринку						
кількість фактора А, од.	А, од.	загальний продукт Q, од	граничний факторний продукт MP (A), од.	загальні витрати TC	граничні факторні витрати MRC(A)=W(A)	граничні витрати на виробництво MC продукції	загальна виручка TR	гранична дохідність продукту MR(Q)=P(Q)	гранична дохідність фактора MRP(A)	прибуток TR-TC	ціна одиниці продукту P(Q)	загальна виручка TR	гранична дохідність фактора MRP(A)	гранична дохідність продукту MR	вартість граничного продукту VMP=P(Q)xMP(A)	прибуток
1	1	10	10	41	41	4,1	210	21	210	169	40	400	400	40	400	359
2	1	15	5	82	41	8,2	315	21	105	233	35	525	125	25	175	443
3	1	19	4	123	41	10,25	399	21	84	276	30	570	45	11,25	120	447
4	1	22	3	164	41	13,7	462	21	63	298	25	550	-20	-6,67	75	386
5	1	24	2	205	41	20,5	504	21	42	299	21	504	-46	-23	42	299
6	1	25	1	246	41	41	525	21	21	279	15	375	-129	-129	15	129

## 11.2. Умова рівноваги найменших факторних витрат

При використанні декількох факторів виробництва фірма буде мати максимальний прибуток тоді, коли дотримується умова рівноваги факторних витрат і коли по кожному фактору його гранична дохідність і ціна рівні:  $MRP/A_i = W_i$ ;  $i=1,2,...,M$ .

Якщо віддача на грошову одиницю фактора А перевищує віддачу фактора В, то фірма збільшує використання фактора А. Але при цьому внаслідок дії закону спадаючої дохідності фізичний обсяг граничного продукту фактора А знижуватиметься, а фактора В - зростатиме. В кінці кінців буде досягнута рівновага, при якій фізичні обсяги граничних продуктів факторів А і В виявляться абсолютно пропорційними відносно цін даних факторів, тобто коли фізичний обсяг граничного продукту, який припадає на останню грошову одиницю, витрачену на фактор А, точно дорівнює обсягу граничного продукту, що припадає на останню грошову одиницю, витрачену на фактор В.

Виходячи з даної закономірності, умову рівноваги у процесах заміни факторів можна виразити у наступному вигляді:

$$\frac{WP(A_1)}{W_1} = \frac{MP(A_2)}{W_2} = \dots = \frac{MP(AM)}{WM}$$

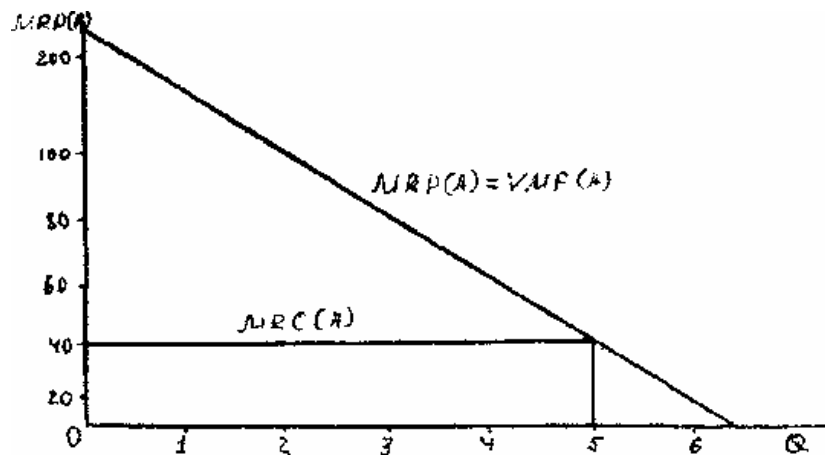


Рис. 11.1. Крива похідного попиту фірми на фактор при досконалій конкуренції

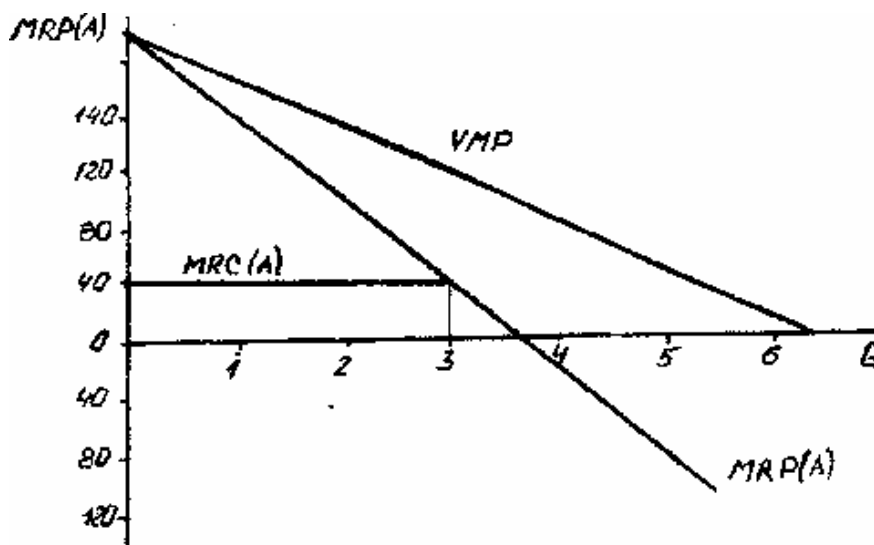


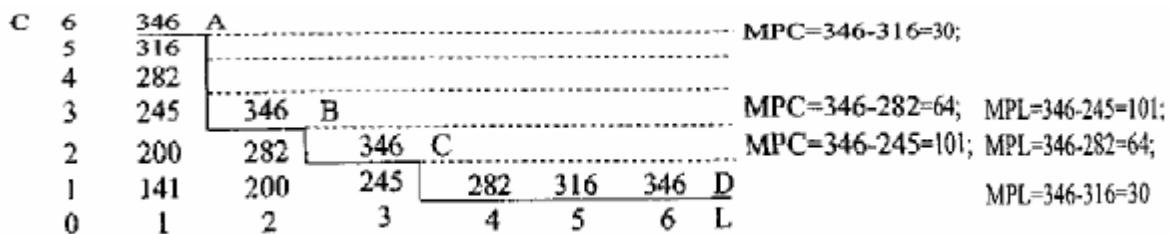
Рис. 11.2. Крива похідного попиту фірми на фактор при монополії

Умова рівноваги факторних витрат подібна до умови рівноваги споживчих витрат, яка заключається у рівності граничних корисностей /цінностей / товарів з розрахунку на грошову одиницю покупця. При досягненні даної умови склад факторів буде оптимальним, а затрати фірми будуть мінімальними.

Нехай певну кількість продукції у кількості 346 одиниць можна виготовити декількома способами при залученні різної кількості праці і капіталу /табл. 11.2 /. При цьому ціна одиниці праці  $WL = 2$  гр.од., а ціна одиниці капіталу  $WC = 3$  гр.од.

З точки зору інженера кожне з даних сполучень факторів однаково придатне для виготовлення продукції. Однак для одержання максимального прибутку доцільним може бути лише варіант С при найменшій загальній сумі витрат на виробництво.

Сособи виготовлення продукції	Праця L, од.	Капітал C, од.	Загальна сума витрат при WL=2 гр.од., WC=3гр.од.	Загальна сума витрат при WL=2 гр.од., WC=1гр.од.	Коефіцієнти заміщення факторів C:L	Граничний продукт заміщуваних факторів		Відношення граничного продукту MPL.-MPC	Відношення цін факторів WL:WC	Граничний продукт використаних факторів		Відносний коефіцієнт граничного продукту MPL:MPC
						MPL	MPC			MPL	MPC	
A	1	6	20	8	-	-	-	-	2/3	-	30	-
B	2	3	13	7	3:1=3	101	33	3	2/3	101	64	1 1/2
C	3	2	12	8	1:1=1	64	64	1	2/3	64	101	2/3
D	6	1	15	13	1:3-1/3	33	101	1/3	2/3	30	-	-



### 11.3. Графічний спосіб доказу умови рівноваги найменших факторних витрат

Різні сполучення факторів виробництва для випуску певної кількості продукції можна показати графічно /рис. 11.3/.

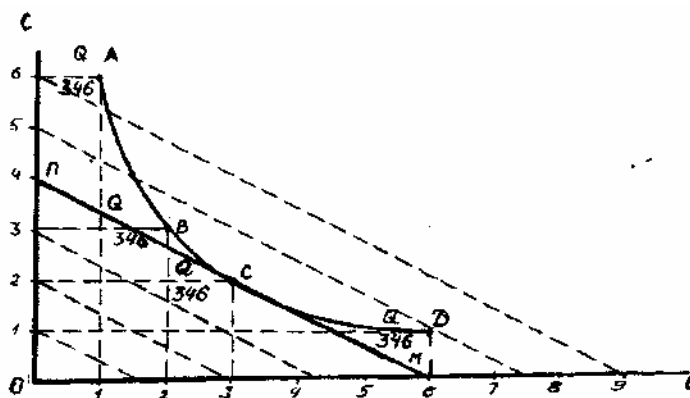


Рис. 11.3. Визначення точки рівноваги найменших факторних витрат

Плавна лінія ABCD на графіку відображає різні величини затрат праці і капіталу, які забезпечують випуск 346 од. продукції. Така лінія називається кривою байдужості виробництва, або кривою рівного продукту, або ізоквантою, так як різні комбінації факторів, які виражаються точками, що знаходяться на цій лінії, забезпечують одержання однієї і тієї ж кількості продукції.

Крива рівного продукту має увігнутий вигляд і характеризується різною крутизною, становлячись більш пологою по мірі руху вниз і вправо по графіку.

Крутизна кривої рівного продукту відображає пропорції заміщення одного фактора іншим в процесі вибору факторів виробництва.

При дорогому капіталі виробник буде згідний у варіанті В замінити три одиниці капіталу однією одиницею дешевої праці, а крутизна отриманої лінії між точками А і В /рис. 11.3/ дорівнюватиме 3. Поєднаємо В і С, і крутизна дорівнюватиме 1; поєднаємо С і D, і крутизна дорівнюватиме 1/3. Величини - 3, 1, 1/3 - і є умовами заміни капіталу працею.

По мірі руху по кривій рівного продукту вниз виробник замінює все меншу кількість капіталу все більшою кількістю праці, що і обумовлює увігнуту форму кривої. Зменшення крутизни кривої рівного продукту обумовлюється дією закону спадаючої віддачі, що проявляється у зменшенні граничного продукту праці при заміщенні нею капіталу у варіантах В,С,Д.

Коефіцієнт заміщення, являючись своєрідним коефіцієнтом взаємозамінюваності двох факторів виробництва, одночасно виражає відношення величин фізичних обсягів граничного продукту даних факторів, але в оберненій залежності:

$$\frac{\Delta C}{\Delta L} = \frac{MPL}{MPC}$$

При заміщенні 1-єю одиницею праці 3-х одиниць капіталу у варіанті В порівняно з варіантом А граничний продукт праці MPL дорівнює 346-245=101.

Граничний продукт заміщеного капіталу MPC дорівнює

$$\frac{(282 - 245) + (316 - 282) + (346 - 316)}{3} = \frac{37 + 34 + 30}{3} = \frac{101}{3} = 33$$

а відношення заміни граничного продукту

$$\frac{MPL}{MPC} = \frac{101}{33} = 3$$

Щоб визначити крутизну кривої у будь-якій точці, необхідно провести дотичну до цієї точки і визначити точки, в яких дотична перетне вісі абсцис і ординат. Крутизна - це відношення відрізка вертикальної вісі до відрізка горизонтальної вісі, що являє собою кутовий коефіцієнт TGA. Крутизна кривої рівного продукту в будь-якій точці називається відношенням заміни, граничним ступенем заміни, відносним коефіцієнтом граничного продукту у даній точці або коефіцієнтом заміщення.

При заміщенні капіталу працею у варіанті С порівняно з варіантом В відношення заміни граничного продукту буде дорівнювати 1, а у варіанті D - 1/3.

Тепер потрібно знайти суму витрат виробництва для кожного можливого сполучення його факторів. При відомих цінах на фактори виробництва фірма може обчислити загальну суму витрат для будь-якої точки на кривій рівного продукту, в тому числі і для точок А,В,С,Д, і знайти точку оптимального поєднання факторів, яке забезпечить найменші витрати виробництва.

Замість проведення арифметичних розрахунків можна використати простіший графічний спосіб. Для цього нанесемо на графік /рис. 11.3/ лінії рівних витрат, які

дають можливість визначити загальну суму витрат виробництва для кожного можливого сполучення капіталу та праці при ціні капіталу 3 гр.од. за одиницю та ціні праці 2 гр.од. за одиницю.

Кожна лінія рівних витрат показує всі можливі варіанти використання фірмою капіталу та праці при умові заздалегідь завданої загальної величини витрат виробництва. Кожна лінія являється прямою, так як її рівняння записується у вигляді  $TC=3 \text{ гр.од.} \cdot x_{XC} + 2 \text{ гр.од.} \cdot x_{XL}$ . Для визначення загальної суми витрат для будь-якої точки слід прочитати число, яке визначає лінію рівних витрат, що проходить через цю точку. Наприклад, лінію ПМ на рис. 11.3 визначає число 12 як добуток 4-х одиниць капіталу на ціну його одиниці 3, або добуток 6-ти одиниць праці на ціну одиниці праці 2.

Абсолютна величина крутизни кожної з ліній рівних витрат дорівнює  $2/3$ , що відображає відношення ціни одиниці праці до ціни ода-ниці капіталу. При даних цінах, відмовляючись від 1 одиниці капіталу /опускаючись на 1 ділення по вертикальній вісі, /наш виробник застосовує 1,5 одиниці праці/ пересуваючись на 1,5 ділення по горизонтальній вісі/.

Виходячи з критерію найменших витрат, фірма підбиратиме суму витрат виробництва, пересуваючись по кривій рівного продукту доти, доки дана крива не торкнеться /але не перетне/ однієї з ліній рівних витрат ПМ, яка має найменше значення. Дана точка дотику С являтиметься точкою сполучення двох факторів виробництва, при якому затрати будуть найменшими /у нашому випадку -12 гр.од./.

Але лінія рівних витрат ПМ являється дотичною до лінії рівного продукту АД в точці С, і в даній точці обидві лінії мають один і той же кут нахилу. Як було вже зазначено, крутизна лінії рівного продукту дорівнює відношенню між величинами граничного продукту двох факторів, а крутизна лінії рівних витрат дорівнює відношенню цін даних факторів. Звідси випливає, що в точці С буде досягнуто рівноваги, при якій будуть найменші витрати, коли відношення граничних продуктів даних факторів і відношення їх цін будуть рівними:

$$\frac{MP(A_1)}{MP(A_2)} = \frac{W_1}{W_2}$$

Звідси:

$$\frac{MP(A_1)}{W_1} = \frac{MP(A_2)}{W_2} = \dots = \frac{MP(AM)}{WM}$$

Тобто фізичний обсяг граничного продукту з розрахунку на останній карбованець витрат повинен бути рівним для кожного із факторів виробництва.

У нашому прикладі при використанні 2-х одиниць капіталу і 3-х одиниць праці у варіанті С граничний продукт капіталу як додатковий продукт на другу його одиницю дорівнює  $346-245=101$ , а граничний продукт праці як додатковий продукт на третю її одиницю дорівнює  $346-282=64$ , а відношення граничних продуктів

$$\frac{MPL}{MPC} = \frac{64}{101} = \frac{2}{3}$$

при відношенні ціни одиниці праці до ціни одиниці капіталу

також як  $\frac{2}{3}$ .

$$\text{Звідси: } \frac{MPL}{WL} = \frac{MPC}{WC} = \frac{64}{2} = \frac{101}{3} = 33$$

тобто обсяги граничного продукту на грошову одиницю витрат праці і капіталу рівні і становлять по 33 одиниці.

#### **11.4. Поєднання умови рівноваги найменших факторних витрат і найбільшого прибутку виробника**

Тепер введемо до аналізу умову забезпечення найвищого прибутку, яка виражається як  $MRC/A/ = MRP/A/$ . Нам вже відомо, що дохід від граничного продукту фактора дорівнює фізичному обсягу граничного продукту, помноженому на граничну доходність продукту :  $MRP/A/ = MR/Q/ \times MP/A/$ .

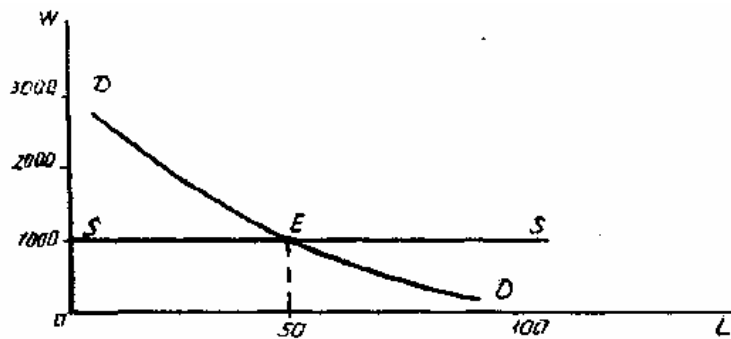
Сполучивши умову досягнення найменших витрат, яка полягає в тому, що ціни на окремі фактори виробництва повинні бути пропорційно відповідними до фізичних обсягів вироблюваних за їх допомогою граничних продуктів, з умовою одержання максимального прибутку, введемо остаточно умову досягнення рівноваги, яка заключається в тому, що дохід від граничного продукту будь-якого фактора дорівнює ціні одиниці даного фактора. Дана умова справедлива для будь-якої кількості факторів і її можна записати як :

$$\frac{MP(A_1)}{W_1} = \frac{MP(A_2)}{W_2} = \dots = \frac{MP(AM)}{WM} = 1$$

Це означає, що фірма перестане розширяти використання певного фактора виробництва лише тоді, коли дохід від граничного продукту, вироблюваного за допомогою даного фактора, знизиться до рівня ринкової ціни за його одиницю.

Це співвідношення лежить в основі кривої, яка характеризує попит на фактори виробництва.

Наприклад, при наймі робітників для обробки землі їх кількість збільшуватиметься доти, доки граничний дохід від додаткового продукту, вироблюваного останнім найманим робітником, не понизиться до рівня заробітної плати цього робітника. При цьому при високому розмірі реальної заробітної плати буде менша кількість робітників і навпаки. Так як гранична доходність праці повинна дорівнювати заробітній платі, то крива граничного продукту буде одночасно характеризувати попит на працю, що видно із графіка /рис. 11.4/.



W - заробітна плата і граничний дохід ;

L - кількість найманих робітників ;

SS - пропозиція робочої сили при зарплаті 1000 гр.од.;

DD - попит на робочу силу ;

E - точка рівноваги попиту і пропозиції на робочу силу при заробітній платі 1000 гр.од.

Рис. 11.4. Визначення рівноваги на ринку праці

Умова одержання максимального прибутку при рівності доходів від граничних продуктів факторів і їх цін  $MRC/A/ = MRP/A/$  являється одночасно і умовою одержання максимального прибутку при рівності граничного доходу і граничних витрат виробництва  $MC = MR$ , викладених у розд. 6, так як затрати факторів у вартісному виразі і є витратами виробництва, а величини  $MRP/A/$  і  $MC$ , так як і величини  $MRP/A/$  і  $MR$ , являються співставними.

При пропорційності цін на окремі фактори виробництва  $W/A/$  фізичним обсягам вироблюваних з їх допомогою граничних продуктів  $MP/A/$  коефіцієнтом пропорційності будуть граничні витрати виробництва  $MC$ . Граничні витрати на вироблювану продукцію, помножені на фізичний обсяг граничного продукту праці, дорівнюють ціні одиниці праці. Відповідно, добуток граничних витрат на вироблювану продукцію на фізичний обсяг граничного продукту капіталу дорівнює ціні одиниці капіталу. Дані взаємовідношення можна виразити як  $MRC/A/ = MC \times MP/A/$  - /табл. 11.1/.

Відповідним чином можна стверджувати, що добуток граничної дохідності продукту на фізичний обсяг граничного продукту фактора дорівнює граничній дохідності фактора:  $MRP/A/ = MR \times MP/A/$

/табл. 11.1/.

Тепер рівність  $MRC/A/ = MRP/A/$  можна виразити як  $MC \times MP/A/ = MA \times MP/A/$  або як  $MC = MR$ .

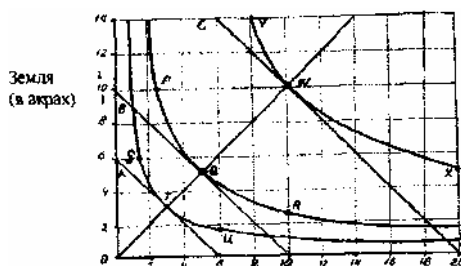
Умова одержання максимального прибутку, яка заключається в рівності  $MC = MR$ , має надзвичайно важливе значення не лише для окремого підприємства, а і для економіки в цілому. Виробнича галузь буде виробляти продукцію при мінімальних витратах тоді, коли зростаючі граничні витрати кожного виробничого фактора зрівняються з граничними витратами будь-якого іншого фактора, тобто коли кожне  $MC$  буде дорівнювати загальному  $MR$ . Економіка в цілому досягне максимальної віддачі від наявних обмежених ресурсів лише тоді, коли ціни на



товари будуть рівні граничним витратам або при рівності вартості і цінності товарів.

### 11.5. Зміна обсягів випуску продукції

Метод ізоквант можна використати для аналізу змін обсягу випуску при змінюваних витратах двох видів. В частині а/ рис. 11.5 представлена карта ізоквант, які складаються із трьох сімейств точок, що відповідають трьом рівням випуску. Точки Р, Q, R відносяться до обсягу виробництва кукурудзи, рівному 70 ц. Точки S, T, U відповідають трьом методам виробництва 35ц, і, накінець, точки V, W, X описують виробництво 105 ц. Через кожне сімейство проведена своя ізокванта.

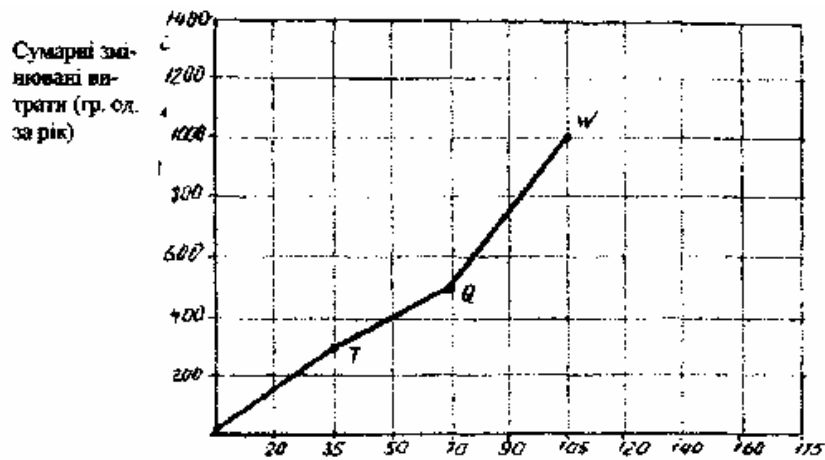


Добриво / в тоннах щорічно /  
Рис. 11.5, а/ Напрямок експансії випуску і змінювані витрати

Приймемо, що земля коштує 50 гр.од. за акр, а добрива -50 гр.од. за тонну. У відповідності з цими цінами на графік нанесені бюджетні лінії, які відповідають різним змінюваним витратам. Бюджетна лінія А відповідає змінюваним витратам у 300 гр.од., лінія В - витратам у 500 гр.од.

Ми одержали спосіб визначення варіанта виробництва для кожного рівня випуску з найменшими витратами, виходячи з існуючого рівня цін. Точка Т відповідає оптимальному методу виробництва 35 ц кукурудзи; точка Q є кращою для 70 ц, W - для 105 ц. Лінію, яка виходить з початку координат і проходить через точки Т, Q, W, можна назвати напрямком експансії фірми. Чим далі рухається фірма вдовж цієї лінії, тим більше змінюваних затрат / землі і добрив / вона використовує. При цьому постійні затрати / праця і техніка / залишаються незмінними.

Тепер можна зобразити криву повних змінюваних витрат фірми. Для цього необхідно зв'язати кожну точку випуску з рівнем змінюваних витрат на відповідній бюджетній лінії / рис. 11.5,б//. На початку координат випуск і змінювані витрати дорівнюють нулю. В точці Т випуску в 35 ц відповідають повні змінювані витрати в 300 гр.од. щорічно, в точці Q маємо 70 ц і 500 гр.од. щорічно і, накінець, в точці W маємо 105 ц і 1000 гр.од. З'єднавши ці точки на графіку, одержимо криву повних змінюваних витрат фірми.



Обсяг випуску продукції / в ц за рік / Рис. 11.5, б/ Повні змінювані витрати

Як видно, дана крива має форму перевернутої букви S. Дана форма зв'язана з дією закону спадаючої дохідності, коли змінюється частина затрат, а всі інші залишаються постійними. Фірма може уникнути дії закону спадаючої дохідності лише в тому випадку, якщо будуть змінюватись у відповідній пропорції всі види затрат.

### 11.6. Принципи економічної оцінки проектів капіталовкладень

При виборі варіантів капіталовкладень в першу чергу визначається обсяг продукту, одержуваного від даних капіталовкладень, на основі принципів його максимізації.

Для кожного варіанту капіталовкладень визначається чиста продуктивність капіталу - додатковий прибуток як різниця між загальною сумою додаткових надходжень від додатково виробленої продукції і загальною сумою додаткових затрат, зв'язаних з капітальним проектом.

Даний додатковий прибуток обчислюється як річна норма відсотка /норма прибутку/, тобто як виражений у процентах річний дохід на передбачувані капіталовкладення. Проект капіталовкладень з найвищою річною нормою відсотка і може бути прийнятий як найбільш вигідний варіант.

Для остаточного вирішення ригання про доцільність вибору даного проекту капіталовкладень необхідно порівняти проектну річну норму відсотка на капіталовкладення з рівнем відсотка на фінансовому ринку. Якщо розмір віддачі з карбованця капіталовкладень буде вищим від відсотка на фінансовому ринку, то гроші будуть вкладатись у виробництво, а при низькій віддачі вони вкладатимуться в інші сфери.

Загальним способом визначення доцільності застосування певного варіанту капіталовкладень в зв'язку з впливом на цю доцільність рівня відсотка на фінансовому ринку являться порівняння проектних затрат на капіталовкладення з їх поточною капіталізованою /дисконтованою/ вартістю. Під поточною капіталізованою вартістю капітальних благ розуміють суми грошових витрат, які при вкладенні їх у державні цінні папери при існуючому відсотку на фінансовому

ринку забезпечували б такий же розмір доходу як і капіталовкладення у виробництво.

Процес визначення поточної капіталізованої вартості називається дисконтуванням, тобто зменшенням розміру одержуваних через декілька років доходів від капіталовкладень на величину доходу, на який зросла б поточна капіталізована вартість за рахунок складних відсотків. Щоб визначити поточну капіталізовану вартість доходу в 1 гр.од., яка буде виплачена через  $T$  років, потрібно з'ясувати, яку суму грошей слід інвестувати сьогодні при умові нарахування складних відсотків, щоб до кінця періоду у  $T$  років вкладена сума збільшилась до 1 гр.од.

Відомо, що при ставці складного відсотка у 5% річних будь-яка капітальна сума зросте через  $T$  років у  $(1 + 0,05)^T$  разів. Зворотний вираз цієї величини дасть нам поточну капіталізовану вартість доходу в 1 гр.од., сплачувану через  $T$  років:

$$\frac{1 \text{ гр.од.}}{(1 + 0,05)^T}$$

Наведемо приклад. Нехай, наприклад, лізингова фірма, яка надає в оренду техніку, вирішує, придбати їй ще один автомобіль чи ні, щоб надати його в оренду на 4 роки. Покупна ціна автомобіля становить 8 тис. гр.од., а орендна плата за нього приносить в рік 2 тис. гр.од. Через 4 роки його можна продати за половину вартості, тобто за 4 тис. гр.од. При цих умовах загальна сума доходу через чотири роки становитиме  $2000 \times 4 + 4000$  /, а додатковий прибуток - 4000 гр.од.

Визначимо поточну капіталізовану вартість доходу у 12 тис. гр.од., виходячи з 10% річних на фінансовому ринку. Для цього проведемо дисконтування кожної суми одержуваного щорічно доходу :

Рік	Дохід	Пропорція дисконту	Капіталізована вартість
1-й	2000	$(1+0,10)^1=1,1$	1818
2-й	2000	$(1+0,10)^2=1,21$	1653
3-й	2000	$(1+0,10)^3=1,331$	1503
4-й	2000	$(1+0,10)^4=1,4641$	1366
	4000	$(1+0,10)^4=1,4641$	2730
<b>Всього</b>			<b>9072</b>

Дисконтування показує, що при 10% річних поточна вартість очікуваних доходів складе всього 9072 гр.од. Покупна ціна автомобіля нижча від даної суми, тому його доцільно купити і надати в оренду. Але якщо ринкова норма відсотка зросте до 18% в рік, то поточна вартість очікуваної суми доходу складе лише 7480 гр.од., що менше покупної ціни автомобіля. При таких умовах вкладати гроші в покупку автомобіля буде не вигідним

### 11.7. Ринок землі

Земля відноситься до природних факторів виробництва. З використанням землі безпосередньо зв'язане одержання чистого економічного прибутку / чистої економічної ренти / і диференціальної ренти.

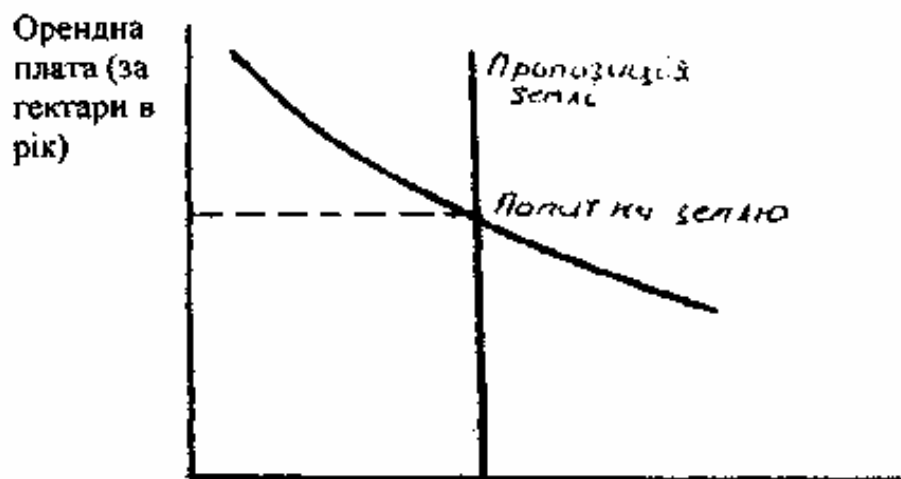
Чистий економічний прибуток представляє собою різницю між тим, що одержала фірма від реалізації виробленої продукції, і величиною альтернативних витрат виробництва цієї продукції /включаючи в ці витрати нормальний прибуток/. Поняття чистого економічного прибутку асоціюється з підприємницькою діяльністю. Підприємці для одержання прибутку застосовують найкращі способи використання засобів виробництва, підвищують якість виробів і знижують витрати в порівнянні з конкурентами. Таким чином, пошук прибутку означає знаходження шляхів створення нової вартості.

Що ж стосується чистої економічної ренти, то це поняття ширше, ніж поняття чистого економічного прибутку, і перше включає в себе друге.

Чиста економічна рента називається чистою тому, що з точки зору всієї сукупності факторів, які діють в економічній системі, конкретно розглядуваний процес не має альтернативної вартості, і будь-який дохід, який ним приноситься, є економічною рентою -наприклад, одержуваний додатковий дохід внаслідок заборони імпорту чи монопольна рента.

В зв'язку з цим чистою економічною рентою прийнято називати дохід, одержаний при допомозі якого-небудь продуктивного фактора, який характеризується цілковито нееластичною пропорцією на довгострокових часових інтервалах. Якраз пропорція землі є цілковито нееластичною внаслідок фіксованої площі земельних угідь.

На рис. 11.6 показано, яким чином чиста економічна рента визначається попитом і пропорцією на ринку конкуруючих землевласників. Крива пропорції на землю представляє собою вертикальну лінію, так як розмір землі, що пропонується, не міняється разом із змінами ренти. Крива попиту в даному випадку є для споживачів кривою граничного продукту, вираженого в грошовій формі. Відмітимо, що граничний продукт від земельної ділянки, при вирощуванні на ній певної культури, скорочується по мірі розширення площі ділянки і фіксації вкладених трудових ресурсів і капіталу внаслідок дії закону спадаючої дохідності



Величина земельних угідь / га /  
Рис. 11.6. Чиста економічна рента

Графічно величина чистої економічної /земельної/ ренти визначається пересіченням кривих попиту і пропозиції. Якби величина земельної ренти була вище точки рівноваги, то попит на взяття землі в оренду знизився б, що привело б до загострення конкуренції між землевласниками за пошук орендарів і до зниження ренти. А якби величина земельної ренти була нижче рівня рівноваги, то загострення конкуренції між орендарями за запозичення землі привело б до підвищення ренти.

Ціна землі, що купується у власність, визначається категоріями попиту і пропозиції. Ринкова ціна земельної ділянки, яка реалізується у власність, називається капіталізованим значенням ренти, тобто сьогоднішньою сумарною величиною всіх майбутніх орендних платежів, які дана земля здатна, як очікується, принести.

Нехай, якась конкретна земельна ділянка приносить очікуваний щорічний дохід від орендних платежів, рівний  $R$ . Величина  $R$  визначається грошовою формою граничного продукту даної ділянки землі. Ринкову норму відсотка позначимо  $r$ . Тоді величина капіталізованого значення ренти становитиме:

$$P = \frac{100R}{r}$$

Ринкова ціна ділянки землі, яка може принести, як очікується, 5 тис.ф.од. в рік орендної плати, при нормі відсотка 5% річних, становитиме 100 тис.гр.од.

Однак відомо, що різні ділянки землі відрізняються по родючості, місцезосташуванню і далеко не всі з них придатні для універсального використання. Тому не всі земельні ділянки приносять однакові доходи у вигляді земельної ренти на ринках конкуруючих землевласників.

На землях різної якості виникає диференціальна рента, яка теж належить до економічної ренти, а її розмір безпосередньо відображається у величині орендної плати і ціні землі.

Розмір диференціальної ренти визначається різницею між ціною виробництва продукції на гірших землях, яка являється разом з тим ринковою ціною виробництва, і індивідуальною ціною виробництва продукції на кращих і середніх землях. Диференціальна рента утворюється на ділянках кращої і середньої родючості і відсутня на гірших по родючості землях.

Диференціальна рента утворюється також внаслідок різного місцезосташування ділянок землі, при оренді ділянок для будівництва, розробки надр і ін., тобто при використанні неоднорідних по якості ресурсів.

Утворення диференціальної ренти можна показати на наступному прикладі /табл. 11.3/.

Таблиця 11.3  
Утворення диференціальної ренти

Ділянки землі	Затрати капіталу	Середній (нормальний) прибуток	Продукція, ц	Ціна виробництва 1 ц		Диференціальна рента з 1 ц	Ціна виробництва всієї продукції		Загальна сума диференціальної ренти
				індивідуальна	ринкова		індивідуальна	ринкова	
1	100	20	4	30	30	0	120	120	0
2	100	20	5	24	30	6	120	150	30
3	100	20	6	20	30	10	120	180	60

Додатковий дохід, одержуваний на вкладений в землю капітал, наприклад, в іригацію, меліорацію земель, вважається прибутком на вкладений капітал, а не рентою.

## Розділ 12. Ринок цінних паперів

### 12.1. Види цінних паперів

Для ринкової економіки властиве функціонування ринку цінних паперів, який називається ще фондовим ринком або ринком капіталів. Функціонування цього ринку дає можливість забезпечувати підприємства і державу довгостроковими вкладеннями, одержувати доходи на вкладений в акції капітал, зв'язувати вільні грошові засоби населення.

До цінних паперів відносяться, в першу чергу, акції, облігації, казначейські зобов'язання держави, ощадні сертифікати, векселі, приватизаційні сертифікати.

Акція - це цінний папір, яким посвідчується внесення певних засобів /паю/ в капітал акціонерної спілки, і який дає право на одержання частини прибутку у вигляді дивіденду. Акція як документ повинна мати наступні реквізити: фірмову назву і місцезнаходження акціонерної спілки, назву цінного паперу, його категорію, порядковий номер, дату випуску, номінальну вартість, кількість випущених акцій, строк виплати дивідендів, підпис голови правління АС.

Номінальна вартість - це та сума, яка вказується на акції. А ціна, по якій акція продається на ринку цінних паперів, називається курсом акцій. Курс, або капіталізована вартість визначається відношенням дивіденду до банківського відсотка, помноженим на 100:

$$KA = \frac{100D}{BV}$$

Наприклад, курс акції номінальною вартістю 100 гр.од при банківському відсотку 5% і дивіденді на дану акцію на суму 10 гр.од. буде становити:

$$\frac{10 \times 100}{5} = 200 \text{ гр.од.}$$

Акція не має строку дії і існує, доки функціонує АС.

Акції можуть бути як іменними, так і на пред'явника. В залежності від обсягу прав акціонера, акції підрозділяються на прості, або звичайні, і привілейовані. Прості акції дають право на участь в управлінні АС і на частину її майна, але розмір дивідендів по них залежить від суми прибутку і не гарантується. Привілейовані акції не дають права на участь в управлінні АС, але зате забезпечують одержання дивідендів у певному фіксованому розмірі у відсотках до номінальної вартості акцій, незалежно від суми прибутку. Крім того,

власники даних акцій мають пріоритетне право на майно АС у випадку її ліквідації.

Дивіденди по акціях виплачуються із прибутку, який залишається у розпорядженні АС після сплати податків і утворення фондів, необхідних для функціонування спілки. Випуск акцій АС здійснюється в розмірі її статутного фонду.

Облігація - це цінний папер, який підтверджує зобов'язання емітента відшкодувати власнику облігації її номінальну вартість з виплатою фіксованою відсотка. Власник облігації являється кредитором акціонерної спілки або підприємства, або державних муніципальних органів, які випустили облігацію.

Облігації можуть випускатися як іменними, так і на пред'явника; процентними і безпроцентними /цільовими/; вільно обіговими або з обмеженим колом обігу.

Облігації акціонерної спілки випускаються тільки після повної оплати всіх випущених акцій, на суму в певному відсотку до статутного фонду.

Облігації підприємств випускаються підприємствами будь-якої форми власності, а суми, одержані від їх реалізації, можуть використовуватись тільки для розвитку підприємства.

Облігації внутрішніх державних і місцевих позик поширюються установами банків, а кошти, одержані від їх реалізації, направляються у відповідні державні або місцеві бюджети.

Відсотки по облігаціях виплачуються або періодично, шляхом оплати купонів на протязі строку, на який вони випущені, або одноразово при погашенні облігації. По облігаціях цільових позик дохід не виплачується. Власникам таких облігацій надається право на придбання відповідних товарів і послуг, під які випущені позики.

Облігації можуть бути як забезпеченими майном емітента, так і незабезпеченими, як конвертованими в інші види цінних паперів, так і наконвертованими.

Казначейські зобов'язання держави - ще один вид цінних паперів. Вони свідчать про внесення їх власниками грошових засобів в бюджет і дають право на одержання фіксованого доходу на протязі всього строку володіння ними.

Казначейські зобов'язання можуть бути трьох категорій :

Довгострокові - випускаються державою на сірок більше 5-ти років на пред'явника; дохід по них виплачується щорічно по купонах або при погашенні шляхом нарахування відсотків до їх номінальної вартості без щорічних виплат;

Середньострокові - випускаються на строк 1-5 років і не мають купонів; доходи по них виплачуються шляхом нарахування відсотків до номінальної вартості без щорічних виплат при їх викупі в залежності від строку, який пройшов від випуску зобов'язання до його погашення;

Короткострокові - випускаються строком на 3,6 і 12 місяців на пред'явника; не мають купонів і погашаються шляхом їх викупу, включаючи виплату нарахованих відсотків.

В економічному плані принципової різниці між казначейськими зобов'язаннями і облігаціями внутрішніх - державних позик практично немає. Однак у нас існує різниця між готівковим і безготівковим обігом, чим і обумовлюється введення даних двох видів цінних паперів. Казначейські зобов'язання держави реалізуються на добровільній основі тільки населенню через Ощадбанк. Облігації розміщуються серед підприємств і населення.

Ощадні сертифікати - це письмові свідоцтва кредитної установи про депонування грошових засобів, які посвідчують право вкладника на одержання по закінченню встановленого строку депозиту і відсотків по ньому. Відрізняють ощадні сертифікати як іменні, так і на пред'явника.

Іменні сертифікати купівлі-продажу не підлягають, а сертифікати на пред'явника - підлягають обігові і можуть являтися розрахунковим засобом між дебітором і кредитором.

Вексель - це цінний папер, який посвідчує безумовне зобов'язання векселедавця заплатити, при наступленні строку, певну суму векселедержателю / власнику векселя /. Вексель являється не тільки зручною формою розрахунку, але і видом комерційного кредиту, так як оплата по векселю здійснюється не зараз же, а через певний час, на протязі якого сума по векселю знаходиться в розпорядженні векселедавця.

Вексель може бути переданий першим векселедержателем другій особі, боржником якої являється векселедержатель.

Існує два види векселів: простий і переказний. У простому векселі беруть участь дві сторони: векселедавець і векселедержатель. У ньому фіксується безумовне зобов'язання векселедавця заплатити вказану суму пред'явнику векселя або особі, вказаній у векселі, через певний час.

Переказний вексель / тратта / виписується кредитором, тобто поставщиком / трасантом /. Він містить наказ векселедавця платнику

/трасату/ заплатити певну суму пред'явнику векселя або іншій особі / ремітентові/.

Вексельний обіг ефективний при достатку товарів, коли продавець сам починає шукати покупця, створюючи для нього найбільш вигідні умови.

По мірі становлення ринку вексель становиться універсальним кредитно-розрахунковим документом, так як являється не тільки цінним папером, але і виконує функцію кредитних грошей, засобу платежу. З допомогою векселя можуть



оформляться різноманітні кредитні зобов'язання, починаючи-від оплати товару або надання послуг на умовах комерційного кредиту і закінчуючи поверненням одержаної позики і ін. Крім того, шляхом передачі один і той же вексель може погасити декілька різних грошових зобов'язань. Реалізація економічних функцій векселя буде сприяти прискоренню розрахунків в господарстві, значно розширить можливості кредитування.

До цінних паперів відносяться також інвестиційні сертифікати -ваучери. Інвестиційні сертифікати посвідчують право власності громадянина на частину державного майна. Ваучери реалізуються громадянами підприємствам, що приватизуються, інвестиційним компаніям в обмін на їх акції. Конкретні правила використання приватизаційних сертифікатів встановлюються урядом.

### ***12.2. Найважливіші характеристики цінних паперів***

До найважливіших характеристик цінних паперів відносяться їх ліквідність, ризик, дохідність.

Ліквідністю являється властивість цінних паперів перетворюватись у гроші. Ступінь ліквідності визначається часом, за який можна здійснити таке перетворення, і затратами на нього. Найвищий ступінь ліквідності мають гроші на ощадних рахунках. Нижчий ступінь ліквідності в порівнянні з грішми - казначейських зобов'язань і облігацій, і ще нижчий - акцій.

Ризик зв'язаний з можливістю не одержати вкладених у цінні папери грошей, коли ненадійним є боржник або коли знижуються ринкові ціни цінних паперів. Вклад в банк менш ризикований і більш надійний, ніж акція. Висока надійність державних казначейських зобов'язань і нижча - облігацій підприємств.

Дохідність визначається у вигляді відсотка віддачі на вкладену в Цінний папір суму грошей. Відсоток встановлюється до номінальної вартості цінних паперів. При зміні ринкових цін цінних паперів дохідність їх змінюється, так як відсоток виплачується до номінальної вартості.

Ринок цінних паперів - це ринок капіталів, як інвестиційних фондів. Впливаючи на ринок цінних паперів, можна впливати на інвестиції і економічний розвиток суспільства.

В якості бази для розрахунку нормальної віддачі від інвестицій виступають державні цінні папери - казначейські зобов'язання та облігації в зв'язку з їх високою надійністю, ліквідністю і найвищою стабільністю. Через ринок казначейських паперів Центральний банк проводить свою грошово-кредитну політику, регулюючи величину відсотка і капіталоінвестиційний процес. Коли Центральний банк активно скуповує казначейські цінні папери, то попит і ціни на них зростають. При цьому дохідність їх падає. Це сприяє вигідності вкладень грошей у інші напрямки капіталовкладень. Величина процента по всіх видах цінних паперів знижується, що сприяє зростанню інвестицій в бізнес.

### *12.3. Фондова біржа*

Фондова біржа - це ринок, на якому продаються цінні папери. Ринкова ціна цінних паперів на фондовій біржі, яка визначається співвідношенням попиту і пропозиції, називається котировкою цінних паперів. Із середньої ціни угод на біржі складається курс цінних паперів.

Короткочасне і різке підвищення курсу певних цінних паперів називається біржовим бумом, який, як правило, викликається штучно для того, щоб вилучити прибуток за рахунок різниці в цінах, що виникає.

Фондові біржі можуть бути відкритими, коли угоди мають право заключат не лише члени біржі, а й інші особи, і закриті, коли в біржових торгах можуть приймати участь лише члени біржі.

Керує роботою біржі, як правило, біржовий комітет, який обирається із складу членів біржі. При біржовому комітеті, в свою чергу, утворюється спеціальна комісія, у функції якої входить прийняття рішень про допуск цінних паперів до операцій на біржі.

Основними учасниками біржового обороту являються торговці цінними паперами як посередники між продавцями і покупцями на біржі. В різних країнах вони називаються брокерськими або маклерськими фірмами, або дилерами. По дорученню компанії такі посередники випускають в обіг цінні папери, займаються їх купівлею-продажем як від свого імені, так і в користь іншої особи.

Система правового регулювання біржової діяльності включає наступні елементи: визначення юридичного статусу біржі, її функцій, ролі держави в регулюванні біржової торгівлі, розробку механізму організації біржової торгівлі і механізму ціноутворення на біржі. Основними принципами біржової торгівлі можна назвати наступні: вільне ціноутворення і вільна реалізація цінних паперів, публічна форма біржових торгів, обов'язкова реєстрація здійснюваних на біржі угод, котировка цінних паперів.

На основі біржової інформації будують свою господарську і фінансову політику уряди, керівники компаній, населення. Тому за діяльністю фондових бірж уряди встановлюють належний контроль